

PINNACLE

6th
edition

90 DAYS Self--Preparation Module

New

SSC मैथ्स

हिंदी
माध्यम

6800+ TCS - MCQ

ALL Latest TCS Questions asked in SSC Exams till Feb 2024

चैप्टर वाइज

With detailed explanation & short Tricks

SSC CGL Tier 1, SSC CGL Tier 2, Selection posts
SSC CPO, SSC CHSL, SSC MTS

each book has
multipurpose
unique ID



PINNACLE Publications

Baljit Dhaka Sir
Director



Index

S.N.	Chapter Name		Name and Exam conducted year	No. of Questions	Day wise schedule	Page No.
1.	संख्या पद्धति	Concepts	-	-	1	01 - 03
		Varieties Questions TCS	-	52		03 - 05
		TCS Previous Year : Practice Questions	SSC CHSL 2023 Tier 1 (02/08/2023 to 17/08/2023)	12	2	05
			SSC CGL 2023 Tier 1 (14.07.2023 to 27.07.2023)	32		05 - 06
			SSC Selection Post (XI) (26.06.2023 to 30.06.2023)	15		06
			SSC CHSL 2022 Tier 2 (26.06.2023)	2	3	06
			SSC MTS 2022 Tier 1 (02.05.2023 to 20.06.2023)	2		06
			SSC CHSL 2022 Tier 1 (09.03.2023 to 21.03.2023)	29		06 - 07
			SSC CGL 2022 Tier 2 (02.03.2023 to 07.03.2023)	2		07
			SSC CGL 2022 Tier 1 (01.12.2022 to 13.12.2022)	23		07 - 08
			SSC CPO 2022 Tier 1 (09.11.2022 to 11.11.2022)	14	4	08 - 09
			SSC CGL 2021 Tier 2 (08.08.2022)	6		09
			SSC Selection Post (X) (01.08.2022 to 05.08.2022)	6		09
			SSC MTS 2021 Tier 1 (05.07.2022 to 26.07.2022)	4		09
			SSC CHSL 2021 Tier 1 (24.05.2022 to 10.06.2022)	11		09 - 10
			SSC CGL 2021 Tier 1 (11.04.2022 to 21.04.2022)	7		10
			SSC CGL 2020 Tier 2 (29.01.2022 & 03.02.2022)	5		10
			SSC MTS 2020 Tier 1 (05.10.2021 to 02.11.2021)	9		10
			SSC CGL 2020 Tier 1 (13.08.2021 to 24.08.2021)	9	5	10 - 11
			SSC CHSL 2020 Tier 1 (12.04.2021 to 12.08.2021)	6		11
			SSC CPO 2020 Tier 1 (23.11.2020 to 26.11.2020)	3		11
			SSC CGL 2019 Tier 2 (15.11.2020 to 18.11.2020)	5		11
		SSC CHSL 2019 Tier 1 (17.03.2020 to 26.10.2020)	5	11		
SSC CGL 2019 Tier 1 (03.03.2020 to 09.03.2020)	2	11				
SSC CPO 2019 Tier 1 (09.12.2019 to 13.12.2019)	3	11 - 12				

			SSC CGL 2018 Tier 2 (11.09.2019 to 13.09.2019)	6		12
			SSC CGL 2018 Tier 1 (04.06.2019 to 19.06.2019)	3		12
			SSC CPO 2018 Tier 1 (12.03.2019 to 16.03.2019)	4		12
		Answer key	-			12 - 13
		Solutions	-			13 - 25
2.	महत्तम समापवर्तक और लघुत्तम समापवर्त्य	Concepts	-			26 - 27
		Varieties Questions	-	23		27 - 28
		TCS Previous Year : Practice Questions	SSC CPO 2023 Tier 1 (03/10/2023 to 05/10/2023)	26	6	28
			SSC MTS 2023 Tier 1 (01/09/2023 to 14/09/2023)	16		28 - 29
			SSC CGL 2023 Tier 1 (14.07.2023 to 27.07.2023)	1		29
			SSC Selection Post (XI) (26.06.2023 to 30.06.2023)	1		29
			SSC CHSL 2022 Tier 2 (26.06.2023)	1		29
			SSC MTS 2022 Tier 1 (02.05.2023 to 20.06.2023)	20		29 - 30
			SSC CGL 2022 Tier 2 (02.03.2023 to 07.03.2023)	3	30	
			SSC CGL 2022 Tier 1 (01.12.2022 to 13.12.2022)	4	30	
			SSC CPO 2022 Tier 1 (09.11.2022 to 11.11.2022)	5	30	
			SSC MTS 2021 Tier 1 (05.07.2022 to 26.07.2022)	7	30	
			SSC CHSL 2021 Tier 1 (24.05.2022 to 10.06.2022)	1	30 - 31	
			SSC CGL 2021 Tier 1 (11.04.2022 to 21.04.2022)	4	31	
			SSC CGL 2020 Tier 2 (29.01.2022 & 03.02.2022)	2	31	
			SSC MTS 2020 Tier 1 (5.10.2021 to 02.11.2021)	2	31	
			SSC CPO 2020 Tier 1 (23.11.2020 to 26.11.2020)	1	31	
			SSC CGL 2019 Tier 2 (15.11.2020 to 18.11.2020)	2	31	
			SSC CPO 2019 Tier 1 (09.12.2019 to 13.12.2019)	5	31	
			SSC CGL 2018 Tier 2 (11.09.2019 to 13.09.2019)	1	31	
			Answer key	-		31
			Solutions	-		31 - 36
3.	सरलीकरण	Concepts	-			37 - 38

	Varieties Questions	-	33		38 - 39	
	TCS Previous Year : Practice Questions	SSC CHSL 2023 Tier 2 (02.11.2023 and 10.01.2024)	4	8	39	
SSC CGL 2023 Tier 2 (26.10.2023)		2	39			
SSC CPO 2023 Tier 1 (03/10/2023 to 05/10/2023)		6	39			
SSC MTS 2023 Tier 1 (01/09/2023 to 14/09/2023)		11	39 - 40			
SSC CHSL 2023 Tier 1 (02/08/2023 to 17/08/2023)		18	9		40	
SSC CGL 2023 Tier 1 (14.07.2023 to 27.07.2023)		14		40 - 41		
SSC Selection Post (XI) (26.06.2023 to 30.06.2023)		1		41		
SSC CHSL 2022 Tier 2 (26.06.2023)		1		41		
SSC MTS 2022 Tier 1 (02.05.2023 to 20.06.2023)		16		41		
SSC CHSL 2022 Tier 1 (09.03.2023 to 21.03.2023)		6		41 - 42		
SSC CGL 2022 Tier 2 (02.03.2023 to 07.03.2023)		2		42		
SSC CGL 2022 Tier 1 (01.12.2022 to 13.12.2022)		4		42		
SSC CPO 2022 Tier 1 (09.11.2022 to 11.11.2022)		5		42		
SSC CGL 2021 Tier 2 (08.08.2022)		5		42		
SSC Selection Post (X) (01.08.2022 to 05.08.2022)		2		42		
SSC MTS 2021 Tier 1 (05.07.2022 to 26.07.2022)		5		42 - 43		
SSC CHSL 2021 Tier 1 (24.05.2022 to 10.06.2022)		14		43		
SSC CGL 2021 Tier 1 (11.04.2022 to 21.04.2022)		2		43		
SSC CGL 2020 Tier 2 (29.01.2022 & 03.02.2022)		3		43		
SSC MTS 2020 Tier 1 (5.10.2021 to 02.11.2021)		3	43			
SSC CGL 2020 Tier 1 (13.08.2021 to 24.08.2021)		2	43 - 44			
SSC CHSL 2020 Tier 1 (12.04.2021 to 12.08.2021)		2	44			
SSC CGL 2019 Tier 2 (15.11.2020 to 18.11.2020)		6	44			
SSC CHSL 2019 Tier 1 (17.03.2020 to 26.10.2020)		2	44			
SSC CGL 2019 Tier 1 (03.03.2020 to 09.03.2020)		1	44			
SSC CPO 2019 Tier 1 (09.12.2019 to 13.12.2019)		3	44			
SSC CGL 2018 Tier 2 (11.09.2019 to 13.09.2019)		7	44			
					10	

			SSC MTS 2019 Tier 1 (02.08.2019 to 06.09.2019)	1		44
			SSC CHSL 2018 Tier 1 (01.07.2019 to 11.07.2019)	2		45
			SSC CGL 2018 Tier 1 (04.06.2019 to 19.06.2019)	1		45
		Answer key	-	-		45
		Solutions	-	-		45 - 54
4.	त्रिकोणमिति	Concepts	-	-	11	55 - 56
		Varieties Questions	-	68		56 - 58
		TCS Previous Year : Practice Questions	SSC CPO 2023 Tier 1 (03/10/2023 to 05/10/2023)	25	12 - 13	58 - 59
			SSC CHSL 2023 Tier 1 (02/08/2023 to 17/08/2023)	88		59 - 62
			SSC CGL 2023 Tier 1 (14.07.2023 to 27.07.2023)	61	14	62 - 64
			SSC Selection Post (XI) (26.06.2023 to 30.06.2023)	7	15	64
			SSC CHSL 2022 Tier 2 (26.06.2023)	1		64
			SSC CHSL 2022 Tier 1 (09.03.2023 to 21.03.2023)	52		64 - 66
			SSC CGL 2022 Tier 2 (02.03.2023 to 07.03.2023)	1		66
			SSC CGL 2022 Tier 1 (01.12.2022 to 13.12.2022)	61	16	66 - 68
			SSC CPO 2022 Tier 1 (09.11.2022 to 11.11.2022)	20	17	68 - 69
			SSC CGL 2021 Tier 2 (08.08.2022)	4		69
			SSC Selection Post (X) (01.08.2022 to 05.08.2022)	7		69
			SSC CHSL 2021 Tier 1 (24.05.2022 to 10.06.2022)	16		69 - 70
			SSC CGL 2021 Tier 1 (11.04.2022 to 21.04.2022)	15		70
			SSC CGL 2020 Tier 2 (29.01.2022 & 03.02.2022)	11		70 - 71
			SSC MTS 2020 Tier 1 (5.10.2021 to 02.11.2021)	1	71	
			SSC CGL 2020 Tier 1 (13.08.2021 to 24.08.2021)	22	71	
			SSC CHSL 2020 Tier 1 (12.04.2021 to 12.08.2021)	30	71 - 72	71 - 72
			SSC CPO 2020 Tier 1 (23.11.2020 to 26.11.2020)	2		72 - 73
			SSC CGL 2019 Tier 2 (15.11.2020 to 18.11.2020)	11		73
			SSC CHSL 2019 Tier 1 (17.03.2020 to 26.10.2020)	19		73 - 74
		SSC CGL 2019 Tier 1 (03.03.2020 to 09.03.2020)	11	74		

		SSC CPO 2019 Tier 1 (09.12.2019 to 13.12.2019)	2	18	74	
		SSC CGL 2018 Tier 2 (11.09.2019 to 13.09.2019)	11		74	
		SSC CHSL 2018 Tier 1 (01.07.2019 to 11.07.2019)	6		74 - 75	
		SSC CGL 2018 Tier 1 (04.06.2019 to 19.06.2019)	7		75	
		SSC CPO 2018 Tier 1 (12.03.2019 to 16.03.2019)	1		75	
		Answer key	-	-	75 - 76	
		Solutions	-	-	76 - 104	
5.	ऊंचाई और दूरी	Concepts	-	19	105	
		Varieties Questions	-		17	105 - 106
		TCS Previous Year : Practice Questions	SSC CHSL 2023 Tier 2 (02.11.2023 and 10.01.2024)		2	106
			SSC CGL 2023 Tier 2 (26.10.2023)		1	106
			SSC CHSL 2023 Tier 1 (02/08/2023 to 17/08/2023)		3	106 - 107
			SSC CGL 2023 Tier 1 (14.07.2023 to 27.07.2023)		2	107
			SSC CGL 2022 Tier 2 (02.03.2023 to 07.03.2023)		3	107
			SSC CGL 2022 Tier 1 (01.12.2022 to 13.12.2022)		1	107
			SSC CGL 2021 Tier 2 (08.08.2022)		1	107
			SSC CHSL 2021 Tier 1 (24.05.2022 to 10.06.2022)		1	107
			SSC CGL 2021 Tier 1 (11.04.2022 to 21.04.2022)		5	107
			SSC CGL 2020 Tier 2 (29.01.2022 & 03.02.2022)		1	107
			SSC CHSL 2020 Tier 1 (12.04.2021 to 12.08.2021)		1	107
			SSC CPO 2020 Tier 1 (23.11.2020 to 26.11.2020)		3	107
			SSC CGL 2019 Tier 2 (15.11.2020 to 18.11.2020)		2	107 - 108
			SSC CPO 2019 Tier 1 (09.12.2019 to 13.12.2019)		5	108
			SSC CGL 2018 Tier 2 (11.09.2019 to 13.09.2019)		1	108
			SSC CPO 2018 Tier 1 (12.03.2019 to 16.03.2019)		3	108
			Answer key		-	-
		Solutions	-		-	108 - 112
6.	क्षेत्रमिति	Concepts	-	20	113 - 116	

	Varieties Questions	-	92		116 - 119
	TCS Previous Year : Practice Questions	SSC CHSL 2023 Tier 2 (02.11.2023 and 10.01.2024)	5	21	119
SSC CGL 2023 Tier 2 (26.10.2023)		2	119 - 120		
SSC CPO 2023 Tier 1 (03/10/2023 to 05/10/2023)		26	120 - 121		
SSC MTS 2023 Tier 1 (01/09/2023 to 14/09/2023)		31	121 - 122		
SSC CHSL 2023 Tier 1 (02/08/2023 to 17/08/2023)		37	22 - 23	122 - 123	
SSC CGL 2023 Tier 1 (14.07.2023 to 27.07.2023)		60		123 - 126	
SSC Selection Post (XI) (26.06.2023 to 30.06.2023)		16		126	
SSC CHSL 2022 Tier 2 (26.06.2023)		1		126	
SSC MTS 2022 Tier 1 (02.05.2023 to 20.06.2023)		102	24 - 25	126 - 130	
SSC CHSL 2022 Tier 1 (09.03.2023 to 21.03.2023)		32		130 - 131	
SSC CGL 2022 Tier 2 (02.03.2023 to 07.03.2023)		8	26	131	
SSC CGL 2022 Tier 1 (01.12.2022 to 13.12.2022)		33		131 - 133	
SSC CPO 2022 Tier 1 (09.11.2022 to 11.11.2022)		21		133 - 134	
SSC CGL 2021 Tier 2 (08.08.2022)		8		134	
SSC Selection Post (X) (01.08.2022 to 05.08.2022)		4		134	
SSC MTS 2021 Tier 1 (05.07.2022 to 26.07.2022)		43		27	134 - 136
SSC CHSL 2021 Tier 1 (24.05.2022 to 10.06.2022)		40	136 - 137		
SSC CGL 2021 Tier 1 (11.04.2022 to 21.04.2022)		13	28	137 - 138	
SSC CGL 2020 Tier 2 (29.01.2022 & 03.02.2022)		11		138	
SSC MTS 2020 Tier 1 (5.10.2021 to 02.11.2021)		44		138 - 140	
SSC CGL 2020 Tier 1 (13.08.2021 to 24.08.2021)		5		140	
SSC CHSL 2020 Tier 1 (12.04.2021 to 12.08.2021)		13		140 - 141	
SSC CPO 2020 Tier 1 (23.11.2020 to 26.11.2020)		7		29	141
SSC CGL 2019 Tier 2 (15.11.2020 to 18.11.2020)		13	141 - 142		
SSC CHSL 2019 Tier 1 (17.03.2020 to 26.10.2020)		21	142		
SSC CGL 2019 Tier 1 (03.03.2020 to 09.03.2020)		6	142 - 143		
SSC CPO 2019 Tier 1 (09.12.2019 to 13.12.2019)		16	143		

		SSC CGL 2018 Tier 2 (11.09.2019 to 13.09.2019)	14		143 - 144	
		SSC MTS 2019 Tier - 1 (02.08.2019 to 06.09.2019)	1		144	
		SSC CHSL 2018 Tier 1 (01.07.2019 to 11.07.2019)	2		144	
		SSC CGL 2018 Tier 1 (04.06.2019 to 19.06.2019)	1		144	
		SSC CPO 2018 Tier 1 (12.03.2019 to 16.03.2019)	2		144	
	Answer key	-	-		144 - 146	
	Solutions	-	-		146 - 179	
7.	ज्यामिति	Concepts	-	-	30	180 - 184
		Varieties Questions	-	112		184 - 188
		TCS Previous Year : Practice Questions	SSC CHSL 2023 Tier 2 (02.11.2023 and 10.01.2024)	4	31 - 32	188 - 189
			SSC CGL 2023 Tier 2 (26.10.2023)	2		189
			SSC CPO 2023 Tier 1 (03/10/2023 to 05/10/2023)	17		189
			SSC CHSL 2023 Tier 1 (02/08/2023 to 17/08/2023)	93	33	189 - 193
			SSC CGL 2023 Tier 1 (14.07.2023 to 27.07.2023)	41	34 - 35	193 - 195
			SSC Selection Post (XI) (26.06.2023 to 30.06.2023)	5		195
			SSC CHSL 2022 Tier 2 (26.06.2023)	2		195
			SSC CHSL 2022 Tier 1 (09.03.2023 to 21.03.2023)	53		195 - 197
			SSC CGL 2022 Tier 2 (02.03.2023 to 07.03.2023)	10		197
			SSC CGL 2022 Tier 1 (01.12.2022 to 13.12.2022)	54	36	197 - 199
			SSC CPO 2022 Tier 1 (09.11.2022 to 11.11.2022)	11		199 - 200
			SSC CGL 2021 Tier 2 (08.08.2022)	5		200
			SSC Selection Post (X) (01.08.2022 to 05.08.2022)	8		200
			SSC CHSL 2021 Tier 1 (24.05.2022 to 10.06.2022)	21		200 - 202
			SSC CGL 2021 Tier 1 (11.04.2022 to 21.04.2022)	35	37	202 - 203
			SSC CGL 2020 Tier 2 (29.01.2022 & 03.02.2022)	18		203 - 204
			SSC MTS 2020 Tier 1 (5.10.2021 to 02.11.2021)	1		204
			SSC CGL 2020 Tier 1 (13.08.2021 to 24.08.2021)	46		204 - 205
SSC CHSL 2020 Tier 1 (12.04.2021 to 12.08.2021)	36		205 - 207			

			SSC CPO 2020 Tier 1 (23.11.2020 to 26.11.2020)	1		207
			SSC CGL 2019 Tier 2 (15.11.2020 to 18.11.2020)	15		207
			SSC CHSL 2019 Tier 1 (17.03.2020 to 26.10.2020)	31		207 - 209
			SSC CGL 2019 Tier 1 (03.03.2020 to 09.03.2020)	18	38	209 - 210
			SSC CPO 2019 Tier 1 (09.12.2019 to 13.12.2019)	8		210
			SSC CGL 2018 Tier 2 (11.09.2019 to 13.09.2019)	10		210
			SSC CGL 2018 Tier 1 (04.06.2019 to 19.06.2019)	2		210
		Answer key	-	-		210 - 212
		Solutions	-	-		212 - 254
8.	बीजगणित	Concepts	-	-	39	255 - 256
		Varieties Questions	-	64		256 - 258
		TCS Previous Year : Practice Questions	SSC CHSL 2023 Tier 2 (02.11.2023 and 10.01.2024)	2	40	258
			SSC CPO 2023 Tier 1 (03/10/2023 to 05/10/2023)	12		258
			SSC MTS 2023 Tier 1 (01/09/2023 to 14/09/2023)	1	41	258
			SSC CHSL 2023 Tier 1 (02/08/2023 to 17/08/2023)	64		258 - 261
			SSC CGL 2023 Tier 1 (14.07.2023 to 27.07.2023)	55		261 - 263
			SSC Selection Post (XI) (26.06.2023 to 30.06.2023)	12	42	263
			SSC CHSL 2022 Tier 1 (09.03.2023 to 21.03.2023)	36		263 - 264
			SSC CGL 2022 Tier 2 (02.03.2023 to 07.03.2023)	2	43 - 44	264
			SSC CGL 2022 Tier 1 (01.12.2022 to 13.12.2022)	77		264 - 267
			SSC CPO 2022 Tier 1 (09.11.2022 to 11.11.2022)	21		267 - 268
			SSC CGL 2021 Tier 2 (08.08.2022)	4		268
			SSC Selection Post (X) (01.08.2022 to 05.08.2022)	18		268
			SSC CHSL 2021 Tier 1 (24.05.2022 to 10.06.2022)	57		268 - 270
			SSC CGL 2021 Tier 1 (11.04.2022 to 21.04.2022)	19	45 - 46	270 - 271
			SSC CGL 2020 Tier 2 (29.01.2022 & 03.02.2022)	9		271
			SSC MTS 2020 Tier 1 (5.10.2021 to 02.11.2021)	2		271
			SSC CGL 2020 Tier 1	31		271 - 272

		(13.08.2021 to 24.08.2021)			
		SSC CHSL 2020 Tier 1 (12.04.2021 to 12.08.2021)	37	47	272 - 274
		SSC CPO 2020 Tier 1 (23.11.2020 to 26.11.2020)	4		274
		SSC CGL 2019 Tier 2 (15.11.2020 to 18.11.2020)	8		274
		SSC CHSL 2019 Tier 1 (17.03.2020 to 26.10.2020)	36		274 - 275
		SSC CGL 2019 Tier 1 (03.03.2020 to 09.03.2020)	19		275 - 276
		SSC CPO 2019 Tier 1 (09.12.2019 to 13.12.2019)	16	48	276 - 277
		SSC CGL 2018 Tier 2 (11.09.2019 to 13.09.2019)	8		277
		SSC CGL 2018 Tier 1 (04.06.2019 to 19.06.2019)	6		277
	Answer key	-	-		277 - 278
	Solutions	-	-		278 - 309
9.	अनुपात-समानुपात	Concepts	-	49	310
		Varieties Questions	-	42	311 - 312
	TCS Previous Year : Practice Questions	SSC CHSL 2023 Tier 2 (02.11.2023 and 10.01.2024)	4		312 - 313
		SSC CPO 2023 Tier 1 (03/10/2023 to 05/10/2023)	2		313
		SSC MTS 2023 Tier 1 (01/09/2023 to 14/09/2023)	17	50	313
		SSC CHSL 2023 Tier 1 (02/08/2023 to 17/08/2023)	21		313 - 314
		SSC CGL 2023 Tier 1 (14.07.2023 to 27.07.2023)	14		314
		SSC Selection Post (XI) (26.06.2023 to 30.06.2023)	10		314 - 315
		SSC CHSL 2022 Tier 2 (26.06.2023)	1		315
		SSC MTS 2022 Tier 1 (02.05.2023 to 20.06.2023)	18		315
		SSC CHSL 2022 Tier 1 (09.03.2023 to 21.03.2023)	9		315 - 316
		SSC CGL 2022 Tier 2 (02.03.2023 to 07.03.2023)	2		316
		SSC CGL 2022 Tier 1 (01.12.2022 to 13.12.2022)	12		316
		SSC CPO 2022 Tier 1 (09.11.2022 to 11.11.2022)	4		316 - 317
		SSC CGL 2021 Tier 2 (08.08.2022)	3	51	317
		SSC Selection Post (X) (01.08.2022 to 05.08.2022)	2		317
		SSC MTS 2021 Tier 1 (05.07.2022 to 26.07.2022)	26		317 - 318
		SSC CHSL 2021 Tier 1 (24.05.2022 to 10.06.2022)	9		318

			SSC CGL 2021 Tier 1 (11.04.2022 to 21.04.2022)	2		318	
			SSC CGL 2020 Tier 2 (29.01.2022 & 03.02.2022)	7		318 - 319	
			SSC MTS 2020 Tier 1 (5.10.2021 to 02.11.2021)	32	52	319 - 320	
			SSC CGL 2020 Tier 1 (13.08.2021 to 24.08.2021)	5		320	
			SSC CHSL 2020 Tier 1 (12.04.2021 to 12.08.2021)	5		320 - 321	
			SSC CPO 2020 Tier 1 (23.11.2020 to 26.11.2020)	2		321	
			SSC CGL 2019 Tier 2 (15.11.2020 to 18.11.2020)	5		321	
			SSC CHSL 2019 Tier 1 (17.03.2020 to 26.10.2020)	6		321	
			SSC CGL 2019 Tier 1 (03.03.2020 to 09.03.2020)	4		321	
			SSC CPO 2019 Tier 1 (09.12.2019 to 13.12.2019)	1		321	
			SSC CGL 2018 Tier 2 (11.09.2019 to 13.09.2019)	2		321	
			SSC CGL 2018 Tier 1 (04.06.2019 to 19.06.2019)	2		321 - 322	
		Answer key	-	-			322
		Solutions	-	-			322 - 335
10.	साझेदारी	Concepts	-	-		53	336
		Varieties Questions	-	11	336 - 337		
		TCS Previous Year : Practice Questions	SSC CHSL 2023 Tier 2 (02.11.2023 and 10.01.2024)	1	337		
			SSC MTS 2023 Tier 1 (01/09/2023 to 14/09/2023)	3	337		
			SSC CHSL 2023 Tier 1 (02/08/2023 to 17/08/2023)	3	337		
			SSC CGL 2023 Tier 1 (14.07.2023 to 27.07.2023)	1	337		
			SSC Selection Post (XI) (26.06.2023 to 30.06.2023)	1	337		
			SSC CHSL 2022 Tier 2 (26.06.2023)	1	337		
			SSC MTS 2022 Tier 1 (02.05.2023 to 20.06.2023)	4	337		
			SSC CHSL 2022 Tier 1 (09.03.2023 to 21.03.2023)	3	337		
			SSC CGL 2022 Tier 2 (02.03.2023 to 07.03.2023)	3	337 - 338		
			SSC CGL 2021 Tier 2 (08.08.2022)	1	338		
			SSC MTS 2020 Tier 1 (5.10.2021 to 02.11.2021)	1	338		
			SSC CGL 2020 Tier 1 (13.08.2021 to 24.08.2021)	1	338		

		SSC CPO 2020 Tier 1 (23.11.2020 to 26.11.2020)	1		338	
		SSC CGL 2019 Tier 2 (15.11.2020 to 18.11.2020)	2		338	
		SSC CPO 2019 Tier 1 (09.12.2019 to 13.12.2019)	4		338	
		SSC CGL 2018 Tier 2 (11.09.2019 to 13.09.2019)	2		338	
		Answer key	-	-	338	
		Solutions	-	-	338 - 340	
11.	मिश्रण और पृथकीकरण	Concepts	-	-	341	
		Varieties Questions	-	22	341 - 342	
		TCS Previous Year : Practice Questions	SSC CPO 2023 Tier 1 (03/10/2023 to 05/10/2023)	2	54	342
			SSC MTS 2023 Tier 1 (01/09/2023 to 14/09/2023)	14		342 - 343
			SSC CHSL 2023 Tier 1 (02/08/2023 to 17/08/2023)	19		343 - 344
			SSC CGL 2023 Tier 1 (14.07.2023 to 27.07.2023)	6		344
			SSC Selection Post (XI) (26.06.2023 to 30.06.2023)	2		344
			SSC MTS 2022 Tier 1 (02.05.2023 to 20.06.2023)	10		344
			SSC CHSL 2022 Tier 1 (09.03.2023 to 21.03.2023)	1		344
			SSC CGL 2022 Tier 2 (02.03.2023 to 07.03.2023)	2		344 - 345
			SSC CGL 2022 Tier 1 (01.12.2022 to 13.12.2022)	2		345
			SSC CGL 2021 Tier 2 (08.08.2022)	1		345
			SSC MTS 2021 Tier 1 (05.07.2022 to 26.07.2022)	5		345
			SSC CHSL 2021 Tier 1 (24.05.2022 to 10.06.2022)	1		345
			SSC CGL 2020 Tier 2 (29.01.2022 & 03.02.2022)	1		345
			SSC MTS 2020 Tier 1 (5.10.2021 to 02.11.2021)	3		345
			SSC MTS 2019 Tier 1 (02.08.2019 to 06.09.2019)	2		345
			Answer key	-		-
		Solutions	-	-	346 - 350	
		12.	कार्य और समय	Concepts	-	-
Varieties Questions	-			44	352 - 354	
TCS Previous	SSC CHSL 2023 Tier 2 (02.11.2023 and 10.01.2024)			1	55	354

Year : Practice Questions	SSC CPO 2023 Tier 1 (03/10/2023 to 05/10/2023)	18	56 - 57	354 - 355
	SSC MTS 2023 Tier 1 (01/09/2023 to 14/09/2023)	37		355 - 357
	SSC CHSL 2023 Tier 1 (02/08/2023 to 17/08/2023)	32		357 - 358
	SSC CGL 2023 Tier 1 (14.07.2023 to 27.07.2023)	41		358 - 360
	SSC Selection Post (XI) (26.06.2023 to 30.06.2023)	7		360
	SSC CHSL 2022 Tier 2 (26.06.2023)	1		360
	SSC MTS 2022 Tier 1 (02.05.2023 to 20.06.2023)	19	58	360 - 361
	SSC CHSL 2022 Tier 1 (09.03.2023 to 21.03.2023)	10		361 - 362
	SSC CGL 2022 Tier 2 (02.03.2023 to 07.03.2023)	2		362
	SSC CGL 2022 Tier 1 (01.12.2022 to 13.12.2022)	14		362 - 363
	SSC CPO 2022 Tier 1 (09.11.2022 to 11.11.2022)	3		363
	SSC CGL 2021 Tier 2 (08.08.2022)	2		363
	SSC Selection Post (X) (01.08.2022 to 05.08.2022)	5		363
	SSC MTS 2021 Tier 1 (05.07.2022 to 26.07.2022)	5		363
	SSC CHSL 2021 Tier 1 (24.05.2022 to 10.06.2022)	5		363 - 364
	SSC CGL 2021 Tier 1 (11.04.2022 to 21.04.2022)	8		364
	SSC CGL 2020 Tier 2 (29.01.2022 & 03.02.2022)	3		364
	SSC MTS 2020 Tier 1 (5.10.2021 to 02.11.2021)	12		364 - 365
	SSC CGL 2020 Tier 1 (13.08.2021 to 24.08.2021)	9		365
	SSC CHSL 2020 Tier 1 (12.04.2021 to 12.08.2021)	6		365 - 366
	SSC CPO 2020 Tier 1 (23.11.2020 to 26.11.2020)	3		366
	SSC CGL 2019 Tier 2 (15.11.2020 to 18.11.2020)	5		366
	SSC CHSL 2019 Tier 1 (17.03.2020 to 26.10.2020)	3		366
	SSC CGL 2019 Tier 1 (03.03.2020 to 09.03.2020)	6		366
	SSC CPO 2019 Tier 1 (09.12.2019 to 13.12.2019)	3		366 - 367
	SSC CGL 2018 Tier 2 (11.09.2019 to 13.09.2019)	1		367
	SSC MTS 2019 Tier 1 (02.08.2019 to 06.09.2019)	1		367
	SSC CHSL 2018 Tier 1 (01.07.2019 to 11.07.2019)	2		367
	SSC CGL 2018 Tier 1	2		367

			(04.06.2019 to 19.06.2019)			
			SSC CPO 2018 Tier 1 (12.03.2019 to 16.03.2019)	1		367
		Answer key	-	-		367 - 368
		Solutions	-	-		368 - 388
13.	पाइप और टंकी	Concepts	-	-		389
		Varieties Questions	-	26		389 - 390
		TCS Previous Year : Practice Questions	SSC CHSL 2023 Tier 2 (02.11.2023 and 10.01.2024)	1		390
			SSC CGL 2023 Tier 1 (14.07.2023 to 27.07.2023)	5		390 - 391
			SSC MTS 2022 Tier 1 (02.05.2023 to 20.06.2023)	2		391
			SSC CHSL 2022 Tier 1 (09.03.2023 to 21.03.2023)	1		391
			SSC CGL 2022 Tier 2 (02.03.2023 to 07.03.2023)	1		391
			SSC CGL 2022 Tier 1 (01.12.2022 to 13.12.2022)	1		391
			SSC Selection Post (X) (01.08.2022 to 05.08.2022)	1		391
			SSC MTS 2021 Tier 1 (05.07.2022 to 26.07.2022)	3		391
			SSC CHSL 2021 Tier 1 (24.05.2022 to 10.06.2022)	2	59	391
			SSC CGL 2020 Tier 2 (29.01.2022 & 03.02.2022)	4		391
			SSC MTS 2020 Tier 1 (5.10.2021 to 02.11.2021)	4		391 - 392
			SSC CGL 2020 Tier 1 (13.08.2021 to 24.08.2021)	2		392
			SSC CHSL 2020 Tier 1 (12.04.2021 to 12.08.2021)	1		392
			SSC CPO 2020 Tier 1 (23.11.2020 to 26.11.2020)	1		392
			SSC CGL 2019 Tier 1 (03.03.2020 to 09.03.2020)	1		392
			SSC CPO 2019 Tier 1 (09.12.2019 to 13.12.2019)	6		392
			SSC CPO 2018 Tier 1 (12.03.2019 to 16.03.2019)	1		392
		Answer Key	-	-		392
		Solutions	-	-		392 - 397
14.	समय, चाल और दूरी	Concepts	-	-		398 - 399
		Varieties Questions	-	45		399 - 401
		TCS Previous Year : Practice	SSC CHSL 2023 Tier 2 (02.11.2023 and 10.01.2024)	1	60	402

		Questions	SSC CGL 2023 Tier 2 (26.10.2023)	1		402	
			SSC CPO 2023 Tier 1 (03/10/2023 to 05/10/2023)	14		402	
			SSC MTS 2023 Tier 1 (01/09/2023 to 14/09/2023)	43	61	402 - 404	
			SSC CHSL 2023 Tier 1 (02/08/2023 to 17/08/2023)	15		404 - 405	
			SSC CGL 2023 Tier 1 (14.07.2023 to 27.07.2023)	21		405 - 406	
			SSC Selection Post (XI) (26.06.2023 to 30.06.2023)	6		406	
			SSC MTS 2022 Tier 1 (02.05.2023 to 20.06.2023)	32		62	406 - 408
			SSC CHSL 2022 Tier 1 (09.03.2023 to 21.03.2023)	25			408 - 409
			SSC CGL 2022 Tier 1 (01.12.2022 to 13.12.2022)	24	409 - 410		
			SSC CPO 2022 Tier 1 (09.11.2022 to 11.11.2022)	8	410		
			SSC CGL 2021 Tier 2 (08.08.2022)	1	410		
			SSC Selection Post (X) (01.08.2022 to 05.08.2022)	6	63		410 - 411
			SSC MTS 2021 Tier 1 (05.07.2022 to 26.07.2022)	22		411 - 412	
			SSC CHSL 2021 Tier 1 (24.05.2022 to 10.06.2022)	15		412 - 413	
			SSC CGL 2021 Tier 1 (11.04.2022 to 21.04.2022)	5		413	
			SSC CGL 2020 Tier 2 (29.01.2022 & 03.02.2022)	6		413	
			SSC MTS 2020 Tier 1 (5.10.2021 to 02.11.2021)	24		413 - 414	
			SSC CGL 2020 Tier 1 (13.08.2021 to 24.08.2021)	4		414	
			SSC CHSL 2020 Tier 1 (12.04.2021 to 12.08.2021)	6		414 - 415	
			SSC CGL 2019 Tier 2 (15.11.2020 to 18.11.2020)	2		415	
			SSC CHSL 2019 Tier 1 (17.03.2020 to 26.10.2020)	6		415	
			SSC CGL 2019 Tier 1 (03.03.2020 to 09.03.2020)	5		415	
			SSC CPO 2019 Tier 1 (09.12.2019 to 13.12.2019)	1		415	
			SSC CGL 2018 Tier 2 (11.09.2019 to 13.09.2019)	1		415	
			SSC CGL 2018 Tier 1 (04.06.2019 to 19.06.2019)	7		415 - 416	
		Answer key	-	-		416	
		Solutions	-	-		416 - 434	
15.	रेखीय/वृत्ताकार	Concepts	-	-		435	

	दौड़	Varieties Questions		9	64	435 - 436	
		TCS Previous Year : Practice Questions	SSC CPO 2023 Tier 1 (03/10/2023 to 05/10/2023)			2	436
			SSC CHSL 2023 Tier 1 (02/08/2023 to 17/08/2023)			8	436
			SSC CGL 2023 Tier 1 (14.07.2023 to 27.07.2023)			14	436 - 437
			SSC Selection Post (XI) (26.06.2023 to 30.06.2023)			2	437
			SSC CHSL 2022 Tier 2 (26.06.2023)			1	437
			SSC CHSL 2022 Tier 1 (09.03.2023 to 21.03.2023)			1	437
			SSC CGL 2022 Tier 1 (01.12.2022 to 13.12.2022)			5	437
			SSC CPO 2022 Tier 1 (09.11.2022 to 11.11.2022)			4	437
			SSC Selection Post (X) (01.08.2022 to 05.08.2022)			2	437 - 438
			SSC MTS 2021 Tier 1 (05.07.2022 to 26.07.2022)			3	438
			SSC CHSL 2021 Tier 1 (24.05.2022 to 10.06.2022)			8	438
			SSC CGL 2019 Tier 1 (03.03.2020 to 09.03.2020)			1	438
			Answer key	-		-	438
		Solutions	-	-		438 - 442	
16.	नाव और धारा	Concepts	-	-	65	443	
		Varieties Questions	-	16		443 - 444	
		TCS Previous Year : Practice Questions	SSC CHSL 2023 Tier 2 (02.11.2023 and 10.01.2024)			1	444
			SSC CPO 2023 Tier 1 (03/10/2023 to 05/10/2023)			4	444
			SSC MTS 2023 Tier 1 (01/09/2023 to 14/09/2023)			6	444
			SSC CHSL 2023 Tier 1 (02/08/2023 to 17/08/2023)			5	444
			SSC CGL 2023 Tier 1 (14.07.2023 to 27.07.2023)			7	445
			SSC MTS 2022 Tier 1 (02.05.2023 to 20.06.2023)			3	445
			SSC CHSL 2022 Tier 1 (09.03.2023 to 21.03.2023)			1	445
			SSC CGL 2022 Tier 2 (02.03.2023 to 07.03.2023)			1	445
			SSC CGL 2022 Tier 1 (01.12.2022 to 13.12.2022)			4	445
			SSC CPO 2022 Tier 1 (09.11.2022 to 11.11.2022)			2	445
			SSC Selection Post (X) (01.08.2022 to 05.08.2022)			1	445

			SSC MTS 2021 Tier 1 (05.07.2022 to 26.07.2022)	3		446
			SSC CHSL 2021 Tier 1 (24.05.2022 to 10.06.2022)	1		446
			SSC CGL 2021 Tier 1 (11.04.2022 to 21.04.2022)	2		446
			SSC MTS 2020 Tier 1 (5.10.2021 to 02.11.2021)	1		446
			SSC CGL 2020 Tier 1 (13.08.2021 to 24.08.2021)	2		446
			SSC CHSL 2020 Tier 1 (12.04.2021 to 12.08.2021)	1		446
			SSC CPO 2020 Tier 1 (23.11.2020 to 26.11.2020)	1		446
			SSC CGL 2019 Tier 2 (15.11.2020 to 18.11.2020)	1		446
			SSC CGL 2019 Tier 1 (03.03.2020 to 09.03.2020)	1		446
			SSC CPO 2019 Tier 1 (09.12.2019 to 13.12.2019)	1		446
			SSC CGL 2018 Tier 2 (11.09.2019 to 13.09.2019)	1		446
			SSC MTS 2019 Tier 1 (02.08.2019 to 06.09.2019)	1		446
		Answer key	-	-		446 - 447
		Solutions	-	-		447 - 451
17.	प्रतिशत	Concepts	-	-		452
		Varieties Questions	-	48		452 - 454
		TCS Previous Year : Practice Questions	SSC CHSL 2023 Tier 2 (02.11.2023 and 10.01.2024)	4	66	454 - 455
			SSC CPO 2023 Tier 1 (03/10/2023 to 05/10/2023)	8		455
			SSC MTS 2023 Tier 1 (01/09/2023 to 14/09/2023)	5		455
			SSC CHSL 2023 Tier 1 (02/08/2023 to 17/08/2023)	19	67	455 - 456
			SSC CGL 2023 Tier 1 (14.07.2023 to 27.07.2023)	32		456 - 457
			SSC Selection Post (XI) (26.06.2023 to 30.06.2023)	18		458
			SSC CHSL 2022 Tier 2 (26.06.2023)	3		458
			SSC MTS 2022 Tier 1 (02.05.2023 to 20.06.2023)	34	68	458 - 460
			SSC CHSL 2022 Tier 1 (09.03.2023 to 21.03.2023)	26		460 - 461
			SSC CGL 2022 Tier 2 (02.03.2023 to 07.03.2023)	5		461
			SSC CGL 2022 Tier 1 (01.12.2022 to 13.12.2022)	22		461 - 462
			SSC CPO 2022 Tier 1 (09.11.2022 to 11.11.2022)	15		462

			SSC CGL 2021 Tier 2 (08.08.2022)	1	69	462 - 463	
			SSC Selection Post (X) (01.08.2022 to 05.08.2022)	14		463	
			SSC MTS 2021 Tier 1 (05.07.2022 to 26.07.2022)	24		463 - 464	
			SSC CHSL 2021 Tier 1 (24.05.2022 to 10.06.2022)	24	70	464 - 465	
			SSC CGL 2021 Tier 1 (11.04.2022 to 21.04.2022)	8		465 - 466	
			SSC CGL 2020 Tier 2 (29.01.2022 & 03.02.2022)	3		466	
			SSC MTS 2020 Tier 1 (5.10.2021 to 02.11.2021)	17		466 - 467	
			SSC CGL 2020 Tier 1 (13.08.2021 to 24.08.2021)	9		467	
			SSC CHSL 2020 Tier 1 (12.04.2021 to 12.08.2021)	9		467 - 468	
			SSC CPO 2020 Tier 1 (23.11.2020 to 26.11.2020)	5		468	
			SSC CGL 2019 Tier 2 (15.11.2020 to 18.11.2020)	5		468	
			SSC CHSL 2019 Tier 1 (17.03.2020 to 26.10.2020)	7		468	
			SSC CGL 2019 Tier 1 (03.03.2020 to 09.03.2020)	3		468	
			SSC CPO 2019 Tier 1 (09.12.2019 to 13.12.2019)	5		468 - 469	
			SSC CGL 2018 Tier 2 (11.09.2019 to 13.09.2019)	4		469	
			SSC MTS 2019 Tier 1 (02.08.2019 to 06.09.2019)	1		469	
			SSC CHSL 2018 Tier 1 (01.07.2019 to 11.07.2019)	1		469	
			SSC CPO 2018 Tier 1 (12.03.2019 to 16.03.2019)	1		469	
		Answer key	-	-			469 - 470
		Solutions	-	-			470 - 489
18.	लाभ और हानि	Concepts	-	-	71	490	
		Varieties Questions	-	48		490 - 492	
		TCS Previous Year : Practice Questions	SSC CHSL 2023 Tier 2 (02.11.2023 and 10.01.2024)	3		492	
			SSC CGL 2023 Tier 2 (26.10.2023)	1	492		
			SSC CPO 2023 Tier 1 (03/10/2023 to 05/10/2023)	18	492 - 493		
			SSC MTS 2023 Tier 1 (01/09/2023 to 14/09/2023)	42	493 - 495		
		SSC CHSL 2023 Tier 1 (02/08/2023 to 17/08/2023)	64	72 - 73	495 - 497		
SSC CGL 2023 Tier 1 (14.07.2023 to 27.07.2023)	14	497 - 498					

			SSC Selection Post (XI) (26.06.2023 to 30.06.2023)	10	74	498 - 499
			SSC CHSL 2022 Tier 2 (26.06.2023)	1		499
			SSC MTS 2022 Tier 1 (02.05.2023 to 20.06.2023)	38		499 - 500
			SSC CHSL 2022 Tier 1 (09.03.2023 to 21.03.2023)	23		500 - 501
			SSC CGL 2022 Tier 1 (01.12.2022 to 13.12.2022)	13	75	501 - 502
			SSC CPO 2022 Tier 1 (09.11.2022 to 11.11.2022)	9		502
			SSC CGL 2021 Tier 2 (08.08.2022)	2		502
			SSC Selection Post (X) (01.08.2022 to 05.08.2022)	6		502
			SSC MTS 2021 Tier 1 (05.07.2022 to 26.07.2022)	26		503 - 504
			SSC CHSL 2021 Tier 1 (24.05.2022 to 10.06.2022)	9		504
			SSC CGL 2021 Tier 1 (11.04.2022 to 21.04.2022)	7		504
			SSC CGL 2020 Tier 2 (29.01.2022 & 03.02.2022)	1		504
			SSC MTS 2020 Tier 1 (5.10.2021 to 02.11.2021)	11		504 - 505
			SSC CGL 2020 Tier 1 (13.08.2021 to 24.08.2021)	3		505
			SSC CHSL 2020 Tier 1 (12.04.2021 to 12.08.2021)	3		505
			SSC CPO 2020 Tier 1 (23.11.2020 to 26.11.2020)	1		505
			SSC CGL 2019 Tier 2 (15.11.2020 to 18.11.2020)	2		505
			SSC CHSL 2019 Tier 1 (17.03.2020 to 26.10.2020)	4		505 - 506
			SSC CGL 2019 Tier 1 (03.03.2020 to 09.03.2020)	8		506
			SSC CPO 2019 Tier 1 (09.12.2019 to 13.12.2019)	2		506
			SSC CGL 2018 Tier 2 (11.09.2019 to 13.09.2019)	3		506
			SSC CHSL 2018 Tier 1 (01.07.2019 to 11.07.2019)	1		506
		Answer key	-	-		506 - 507
		Solutions	-	-		507 - 525
19.	छूट/बट्टा	Concepts	-	-	526	
		Varieties Questions	-	23	526 - 527	
		TCS Previous Year : Practice Questions	SSC CHSL 2023 Tier 2 (02.11.2023 and 10.01.2024)	2	527	
			SSC CGL 2023 Tier 2 (26.10.2023)	1	76 527	

		SSC CPO 2023 Tier 1 (03/10/2023 to 05/10/2023)	10		527 - 528
		SSC MTS 2023 Tier 1 (01/09/2023 to 14/09/2023)	1		528
		SSC CHSL 2023 Tier 1 (02/08/2023 to 17/08/2023)	31		528 - 529
		SSC CGL 2023 Tier 1 (14.07.2023 to 27.07.2023)	30	77	529 - 530
		SSC Selection Post (XI) (26.06.2023 to 30.06.2023)	15		530 - 531
		SSC MTS 2022 Tier 1 (02.05.2023 to 20.06.2023)	20		531 - 532
		SSC CHSL 2022 Tier 1 (09.03.2023 to 21.03.2023)	10		532
		SSC CGL 2022 Tier 2 (02.03.2023 to 07.03.2023)	2		532
		SSC CGL 2022 Tier 1 (01.12.2022 to 13.12.2022)	14	78	532 - 533
		SSC CPO 2022 Tier 1 (09.11.2022 to 11.11.2022)	6		533
		SSC CGL 2021 Tier 2 (08.08.2022)	2		533
		SSC Selection Post (X) (01.08.2022 to 05.08.2022)	2		533
		SSC CHSL 2021 Tier 1 (24.05.2022 to 10.06.2022)	27		533 - 535
		SSC CGL 2021 Tier 1 (11.04.2022 to 21.04.2022)	7		535
		SSC CGL 2020 Tier 2 (29.01.2022 & 03.02.2022)	4		535
		SSC MTS 2020 Tier 1 (5.10.2021 to 02.11.2021)	10		535 - 536
		SSC CGL 2020 Tier 1 (13.08.2021 to 24.08.2021)	12		536
		SSC CHSL 2020 Tier 1 (12.04.2021 to 12.08.2021)	10		536
		SSC CPO 2020 Tier 1 (23.11.2020 to 26.11.2020)	3		536 - 537
		SSC CGL 2019 Tier 2 (15.11.2020 to 18.11.2020)	4		537
		SSC CHSL 2019 Tier 1 (17.03.2020 to 26.10.2020)	5		537
		SSC CGL 2019 Tier 1 (03.03.2020 to 09.03.2020)	7		537
		SSC CPO 2019 Tier 1 (09.12.2019 to 13.12.2019)	7	537 - 538	
		SSC CGL 2018 Tier 2 (11.09.2019 to 13.09.2019)	4	538	
		Answer key	-	-	538
		Solutions	-	-	538 - 550
20.	साधारण ब्याज	Concepts	-	-	551
		Varieties Questions	-	42	551 - 553
		SSC CHSL 2023 Tier 2	2	79	553

		TCS Previous Year : Practice Questions	(02.11.2023 and 10.01.2024)			
			SSC CPO 2023 Tier 1 (03/10/2023 to 05/10/2023)	7		553
			SSC MTS 2023 Tier 1 (01/09/2023 to 14/09/2023)	20	80	553 - 554
			SSC CHSL 2023 Tier 1 (02/08/2023 to 17/08/2023)	20		554 - 555
			SSC CGL 2023 Tier 1 (14.07.2023 to 27.07.2023)	19		555 - 556
			SSC Selection Post (XI) (26.06.2023 to 30.06.2023)	9		556
			SSC CHSL 2022 Tier 2 (26.06.2023)	1		556
			SSC MTS 2022 Tier 1 (02.05.2023 to 20.06.2023)	25		556 - 557
			SSC CHSL 2022 Tier 1 (09.03.2023 to 21.03.2023)	8		557
			SSC CGL 2022 Tier 2 (02.03.2023 to 07.03.2023)	3	557	
			SSC CGL 2022 Tier 1 (01.12.2022 to 13.12.2022)	11	557 - 558	
			SSC CGL 2021 Tier 2 (08.08.2022)	1	558	
			SSC Selection Post (X) (01.08.2022 to 05.08.2022)	1	558	
			SSC MTS 2021 Tier 1 (05.07.2022 to 26.07.2022)	6	558	
			SSC CGL 2021 Tier 1 (11.04.2022 to 21.04.2022)	2	558	
			SSC CGL 2020 Tier 2 (29.01.2022 & 03.02.2022)	2	558	
			SSC MTS 2020 Tier 1 (5.10.2021 to 02.11.2021)	7	558 - 559	
			SSC CHSL 2020 Tier 1 (12.04.2021 to 12.08.2021)	1	559	
			SSC CPO 2020 Tier 1 (23.11.2020 to 26.11.2020)	1	559	
			SSC CHSL 2019 Tier 1 (17.03.2020 to 26.10.2020)	2	559	
			SSC CGL 2018 Tier 2 (11.09.2019 to 13.09.2019)	2	559	
			SSC MTS 2019 Tier 1 (02.08.2019 to 06.09.2019)	9	559	
			SSC CHSL 2018 Tier 1 (01.07.2019 to 11.07.2019)	1	559 - 560	
			SSC CPO 2018 Tier 1 (12.03.2019 to 16.03.2019)	1	560	
		Answer key	-	-		560
		Solutions	-	-		560 - 569
21.	चक्रवृद्धि ब्याज	Concepts	-	-		570
		Varieties Questions	-	47		570 - 572

TCS Previous Year : Practice Questions	SSC CHSL 2023 Tier 2 (02.11.2023 and 10.01.2024)	1	82	572	
	SSC CPO 2023 Tier 1 (03/10/2023 to 05/10/2023)	6		572 - 573	
	SSC MTS 2023 Tier 1 (01/09/2023 to 14/09/2023)	24		573 - 574	
	SSC CHSL 2023 Tier 1 (02/08/2023 to 17/08/2023)	27	83	574 - 575	
	SSC Selection Post (XI) (26.06.2023 to 30.06.2023)	1		575	
	SSC MTS 2022 Tier 1 (02.05.2023 to 20.06.2023)	18		575	
	SSC CHSL 2022 Tier 1 (09.03.2023 to 21.03.2023)	7		575 - 576	
	SSC CGL 2022 Tier 2 (02.03.2023 to 07.03.2023)	2		576	
	SSC CGL 2022 Tier 1 (01.12.2022 to 13.12.2022)	2		576	
	SSC CPO 2022 Tier 1 (09.11.2022 to 11.11.2022)	2		576	
	SSC CGL 2021 Tier 2 (08.08.2022)	1		576	
	SSC Selection Post (X) (01.08.2022 to 05.08.2022)	2		576	
	SSC MTS 2021 Tier 1 (05.07.2022 to 26.07.2022)	5		576	
	SSC CHSL 2021 Tier 1 (24.05.2022 to 10.06.2022)	4		576 - 577	
	SSC CGL 2021 Tier 1 (11.04.2022 to 21.04.2022)	3		577	
	SSC CGL 2020 Tier 2 (29.01.2022 & 03.02.2022)	1		577	
	SSC MTS 2020 Tier 1 (5.10.2021 to 02.11.2021)	7		577	
	SSC CGL 2020 Tier 1 (13.08.2021 to 24.08.2021)	8		577	
	SSC CHSL 2020 Tier 1 (12.04.2021 to 12.08.2021)	6		578	
	SSC CPO 2020 Tier 1 (23.11.2020 to 26.11.2020)	1		578	
	SSC CGL 2019 Tier 2 (15.11.2020 to 18.11.2020)	3		578	
	SSC CHSL 2019 Tier 1 (17.03.2020 to 26.10.2020)	1		578	
	SSC CGL 2019 Tier 1 (03.03.2020 to 09.03.2020)	1		578	
	SSC CPO 2019 Tier 1 (09.12.2019 to 13.12.2019)	3		578	
	SSC CGL 2018 Tier 2 (11.09.2019 to 13.09.2019)	1		578	
	SSC CHSL 2018 Tier 1 (01.07.2019 to 11.07.2019)	2		578	
	Answer key	-		-	578 - 579
	Solutions	-		-	579 - 589

संख्या पद्धति

संख्या पद्धति की मूल बातें

1) जातीय मान:- यह वही संख्या है जिसके बारे में पूछा गया है।

उदाहरण: संख्या 23576 में 5 का जातीय मान 5 है और 7 का जातीय मान 7 है।

2) स्थानीय मान:- किसी संख्या का स्थानीय मान, संख्या में उसकी स्थिति पर निर्भर करता है। प्रत्येक स्थान का मूल्य उसके दाएं तरफ की जगहों का 10^n गुना होता है।

उदाहरण: संख्या 23576 में, 5 का स्थानीय मान 500 है और 3 का स्थानीय मान 3000 है।

संख्याओं के प्रकार

1) प्राकृतिक संख्या (N) : सभी धनात्मक गणना संख्याएँ। (0 इसमें शामिल नहीं है।)

उदाहरण: 1, 2, 3, 4... इत्यादि

2) पूर्ण संख्या (W) : सभी धनात्मक संख्याएँ तथा 0, पूर्ण संख्याएँ हैं।

उदाहरण: 0, 1, 2, 3, 4... इत्यादि

3) पूर्णांक संख्या (I) : शून्य सहित सभी धनात्मक संख्याएँ और ऋणात्मक संख्याएँ।

धनात्मक संख्या को धनात्मक पूर्णांक कहा जाता है तथा ऋणात्मक संख्या को ऋणात्मक पूर्णांक कहा जाता है।

$I = \dots, -4, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, 4 \dots$

4) सम संख्या: 2, 4, 6, 8, 10..... [2 से पूर्णतः विभाज्य]

5) विषम संख्या: 1, 3, 5, 7, 9, 11..... [2 से पूर्णतः विभाज्य नहीं है]

6) परिमेय संख्याएँ : वह संख्या जिसका सटीक मान निर्धारित किया जा सकता है। साथ ही वह

संख्या जिसे $\frac{p}{q}$ के रूप में लिखा जा सकता है,

जहाँ p और q पूर्णांक हैं और $q \neq 0$ है, परिमेय संख्या कहलाती है।

उदाहरण : $\frac{3}{4} = 0.75, \frac{4}{5} = 0.8, \frac{9}{-5}, \frac{22}{7}$

7) अपरिमेय संख्याएँ : वह संख्या जिसका सटीक मान निर्धारित नहीं किया जा सकता है।

उदाहरण: $\pi = 3.142857142857\dots$

8) अभाज्य संख्या: एक संख्या जो 1 और स्वयं से विभाज्य है। केवल 2 एक सम अभाज्य संख्या है।

उदाहरण: 2, 3, 5, 7, 11, आदि।

नोट :-

1 - 50 के बीच कुल अभाज्य संख्या $\rightarrow 15$

1 से 100 के बीच कुल अभाज्य संख्या $\rightarrow 25$

1 - 500 के बीच कुल अभाज्य संख्या $\rightarrow 95$

1 - 1000 के बीच कुल अभाज्य संख्या $\rightarrow 168$

9) संयुक्त संख्या : यदि हम प्राकृत संख्याओं में से सभी अभाज्य संख्याओं को हटा दें तो जो कुछ शेष रह जाता है वह संयुक्त संख्या कहलाती है।

उदाहरण: 4, 6, 8, 9, 10, 12 आदि।

नोट:- 1 न तो अभाज्य है और न ही संयुक्त।

10) सह - अभाज्य संख्याएँ: दो संख्याएँ सह - अभाज्य संख्याएँ कहलाती हैं जब उनका HCF, 1 प्राप्त होता है।

उदाहरण : (2 और 3), (6 और 11)

नोट :- दो अभाज्य संख्याएँ सदैव एक-दूसरे की सह-अभाज्य संख्याएँ होती हैं। कोई भी दो क्रमागत पूर्णांक हमेशा एक-दूसरे की सह-अभाज्य संख्या होते हैं।

गुणनखंड

किसी संख्या के गुणनखंड वे संख्याएँ होती हैं जो बिना कोई शेष छोड़े इसे पूर्ण रूप से विभाजित करती हैं।

उदाहरण : 24 को 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12 और 24 से पूर्णतः विभाजित किया जा सकता है, अतः ये संख्याएँ 24 के गुणनखंड हैं।

किसी संख्या का अभाज्य गुणनखंडन: जब किसी संख्या को उसके अभाज्य गुणनखंडों के गुणन के रूप में लिखा जाता है, तो उसे अभाज्य गुणनखंडन कहते हैं।

24 का अभाज्य गुणनखंड

$$\begin{array}{r|l} 2 & 24 \\ \hline 2 & 12 \\ \hline 2 & 6 \\ \hline & 3 \end{array}$$

$$24 \rightarrow 2 \times 2 \times 2 \times 3 \text{ या } 2^3 \times 3^1$$

गुणनखंडों की संख्या : गुणनखंडों की संख्या ज्ञात करने के लिए हम संख्याओं को अभाज्य गुणनखंडों के रूप में लिखते हैं और फिर अभाज्य गुणनखंडों के घातांक (exponent) में 1 जोड़ते हैं और उन्हें गुणा करते हैं।

उदाहरण के लिए :- $24 = 2^3 \times 3^1$

24 के गुणनखंडों की संख्या $\rightarrow (3+1)(1+1)$

$$= 4 \times 2 = 8.$$

एक उदाहरण की सहायता से हम किसी संख्या के सभी गुणनखंडों का योग ज्ञात करने का प्रयास करते हैं।

$$24 = 2^3 \times 3^1,$$

सभी गुणनखंडों का योग $\rightarrow (2^0 + 2^1 + 2^2 + 2^3)$

$$\times (3^0 + 3^1) = 15 \times 4 = 60.$$

किसी संख्या के सम गुणनखंडों की संख्या :

किसी संख्या के सम गुणनखंडों की संख्या ज्ञात करने के लिए, हम 2 को छोड़कर अभाज्य संख्याओं के घातांक (exponent) में 1 जोड़ते हैं। (नोट: यदि किसी संख्या का गुणनखंड 2 नहीं है तो उसके 0 सम गुणनखंड होंगे)

Que. 120 के सम गुणनखंडों की संख्या ज्ञात कीजिए ?

$$\text{Ans. } 120 = 2^3 \times 3^1 \times 5^1$$

नोट :- सम गुणनखंडों की संख्या = $3 \times (1+1) \times (1+1) = 3 \times 2 \times 2 = 12$

सम गुणनखंडों का योग ज्ञात करने के लिए, हम 2^0 को अनदेखा करेंगे,

Que. 120 के सम गुणनखंडों का योग ज्ञात कीजिए

$$\text{सम गुणनखंडों का योग} = (2^1 + 2^2 + 2^3)(3^0 + 3^1)(5^0 + 5^1) = 14 \times 4 \times 6 = 336$$

किसी संख्या के विषम गुणनखंडों की संख्या और योग : किसी संख्या के विषम गुणनखंडों की संख्या और योग ज्ञात करने के लिए, हमें 2 के घातांकों को अनदेखा करना पड़ता है।

Que. 120 के विषम गुणनखंडों की संख्या ज्ञात कीजिए ?

$$\text{Ans. } 120 = 2^3 \times 3^1 \times 5^1$$

$$\text{अभीष्ट संख्या} = (1+1)(1+1) = 4$$

2 के घातांक को पूरी तरह से अनदेखा कर दिया जाता है।

120 के विषम गुणनखंडों का योग

$$= (3^0 + 3^1)(5^0 + 5^1) = 4 \times 6 = 24$$

गुणनखंडों के कुछ महत्वपूर्ण परिणाम :-

$$1001 = 7 \times 11 \times 13$$

$$1001 \times abc = abcabc$$

$$1001 \times 234 = 234234$$

Que: निम्नलिखित में से कौन 531531 का गुणनखंड है?

(a) 15 (b) 13 (c) 11 (d) b और c दोनों

Ans:

$531531 = 1001 \times 531 = 7 \times 11 \times 13 \times 531$
अतः 11 और 13 दोनों 531531 के गुणनखंड हैं।

$$111 = 37 \times 3$$

$$1001 \times 111 = 111111,$$

जब किसी एक अंक को 6 बार लिखा जाता है, तो 3, 7, 11, 13 और 37 उसके गुणनखंड होते हैं।

Que. निम्नलिखित में से कौन 222222 का गुणनखंड है?

(a) 17 (b) 57 (c) 68 (d) 74

$$\text{Ans: } 222222 = 2 \times 111111$$

$$= 2 \times 3 \times 7 \times 11 \times 13 \times 37$$

स्पष्ट रूप से, $2 \times 37 = 74$ इसका एक गुणनखंड है।

\rightarrow यदि a, b और c अभाज्य संख्याएँ हैं, तो $a^x \times b^y \times c^z$ के अभाज्य गुणनखंडों की संख्या $(x+y+z)$ है।

आवर्ती दशमलव

आवर्ती दशमलव को उन संख्याओं के रूप में संदर्भित किया जाता है जो दशमलव के बाद समान रूप से दोहराई जाती हैं। कुछ परिमेय संख्याएँ दशमलव संख्याओं में परिवर्तित करने के बाद आवर्ती दशमलव उत्पन्न करती हैं, लेकिन सभी अपरिमेय संख्याएँ दशमलव रूप में परिवर्तित करने के बाद आवर्ती दशमलव उत्पन्न करती हैं।

उदाहरण : (1) $\frac{1}{3} = 0.3333333 \dots = 0.\overline{3}$

(2) $0.\overline{9} = \frac{9}{9} = 1$

(3) $0.53\overline{27} = \frac{5327 - 53}{9900} = \frac{5274}{9900}$

(4) $2.53\overline{27} = 2 + \frac{5327 - 53}{9900} = 2\frac{5274}{9900}$

विभाज्यता के नियम

2 से :- जब अंतिम अंक 0 या एक सम संख्या है।
eg: 520, 588

3 से :- अंकों का योग 3 से भाज्य है।
eg: 1971, 1974

4 से :- जब अंतिम दो अंक 4 से भाज्य हो या, वे शून्य हैं। eg: 1528, 1700

5 से :- जब अंतिम अंक 0 या 5 हो।
eg: 1725, 1790

6 से :- जब संख्या 2 और 3 दोनों से भाज्य हो।
eg: 36, 72

7 से :- दी गयी संख्या में अंतिम अंक का दुगुना शेष अंकों से बनी संख्या में से घटाएं।
जैसे 651, 7 से विभाज्य है
 $65 - (1 \times 2) = 63$. चूंकि 63, 7 से विभाज्य है, इसलिए 651, 7 से विभाज्य है।

8 से :- जब अंतिम तीन अंक 8 से विभाज्य हो।
E.g.:- 2256

9 से :- अंकों का योग 9 से भाज्य है।
E.g.:- 9216

10 से :- जब अंतिम अंक 0 है।
E.g.:- 452600

11 से :- जब सम और विषम स्थान के अंकों के योग का अंतर 0 हो या 11 के गुणक के बराबर हो।
E.g.:- 217382

विषम स्थान अंकों का योग = $2 + 7 + 8 = 17$
सम स्थान अंकों का योग = $1 + 3 + 2 = 6$
 $17 - 6 = 11$, अतः 217382, 11 से विभाज्य है।

13 से :- यदि अंतिम अंक का चार गुना शेष अंकों से बनी संख्या में जोड़ने पर 13 से विभाज्य हो, तो वह संख्या 13 से विभाज्य होती है। जैसे 1326, 13 से विभाज्य है।

$132 + (6 \times 4) = 156$, 156 के लिए यही प्रक्रिया दोहराएं।
 $15 + (6 \times 4) = 39$ इसलिए 39, 13 से विभाज्य है।

17 से :- 17 का विभाज्यता नियम कहता है, "यदि अंतिम अंक का पांच गुना शेष अंकों से बनी संख्या में से घटाएं और शेष या तो 0 या 17 का गुणक है, तो संख्या 17 से विभाज्य है"।
जैसे 221 :- $22 - 1 \times 5 = 17$

अभाज्य संख्या परीक्षण

यह पता लगाने के लिए कि कोई संख्या एक अभाज्य संख्या है या नहीं, हमें दी गई संख्या का निकटतम वर्गमूल ज्ञात करना होगा, फिर हमें यह पता लगाना होगा कि दी गई संख्या प्राप्त संख्या से

कम किसी अभाज्य संख्या से विभाज्य है या नहीं। यदि यह विभाज्य है तो यह एक अभाज्य संख्या नहीं है और यदि विभाज्य नहीं है तो यह एक अभाज्य संख्या है।

उदाहरण : ज्ञात कीजिए कि 177 एक अभाज्य संख्या है या नहीं।

हल : 177 का निकटतम वर्गमूल 13 है। अब हमें यह जाँचने की आवश्यकता है कि क्या 177, 13 से कम अभाज्य संख्याओं से विभाज्य है। जाँच करने पर हम पाते हैं कि 177, 3 से विभाज्य है। इसलिए, 177 एक अभाज्य संख्या नहीं है।

महत्वपूर्ण सूत्र

1. पहली n प्राकृतिक संख्या का योग = $\frac{n(n+1)}{2}$

2. पहली n विषम संख्या का योग = n^2

3. पहली n सम संख्या का योग = $n(n+1)$

4. पहली n प्राकृतिक संख्याओं के वर्ग का योग
= $\frac{n(n+1)(2n+1)}{6}$

5. पहली n प्राकृतिक संख्याओं के घन का योग
= $\left(\frac{n(n+1)}{2}\right)^2$

6. $(x^m - a^m)$, प्रत्येक प्राकृतिक संख्या m के लिए $(x - a)$ से भाज्य है।

7. $(x^m - a^m)$, m के सम मानों के लिए $(x + a)$ और $(x - a)$ से भाज्य है।

8. $(x^m + a^m)$, m के विषम मानों के लिए $(x + a)$ से भाज्य है।

9. a^p, b^q, c^r, d^s के अभाज्य गुणखंडों की संख्या $p + q + r + s$ होगी, जब a, b, c, d अभाज्य है।

10. $(a^m - 1)$ और $(a^n - 1)$ का HCF =
[[$a^{\text{HCF}(m,n)} - 1$]]

किसी व्यंजक में शून्यों की संख्या

हम एक उदाहरण की सहायता से इस अवधारणा को समझेंगे।

निम्नलिखित व्यंजक में शून्य की संख्या ढूँढते हैं:
 $24 \times 32 \times 17 \times 23 \times 19 = (2^3 \times 3^1) \times 2^5 \times 17 \times 23 \times 19$
एक शून्य तब बनता है जब 2 और 5 के संयोजन होता है। चूंकि कोई '5' नहीं है इसलिए उपरोक्त व्यंजक में कोई शून्य नहीं होगा।

उदाहरण :- $8 \times 15 \times 23 \times 17 \times 25 \times 22 = 2^3 \times (3^1 \times 5^1) \times 23 \times 17 \times 5^2 \times 2^1 \times 11$

इस व्यंजक में चार 2 तथा तीन 5 हैं। इससे 3 जोड़े 5×2 के बनाये जा सकते हैं। इसलिए अंतिम गुणफल में 3 शून्य होंगे।

Que. $2^2 \times 5^4 \times 4^6 \times 10^8 \times 6^{10} \times 15^{12} \times 8^{14} \times 20^{16} \times 10^{18} \times 25^{20}$ के गुणफल में शून्य की संख्या ज्ञात करें ?

Ans. $2^2 \times 5^4 \times 4^6 \times 10^8 \times 6^{10} \times 15^{12} \times 8^{14} \times 20^{16} \times 10^{18} \times 25^{20} = 2^2 \times 5^4 \times 2^{12} \times 2^8 \times 5^8 \times 2^{10} \times 3^{10} \times 3^{12} \times 5^{12} \times 2^{42} \times 2^{32} \times 5^{16} \times 2^{18} \times 5^{18} \times 5^{40}$
शून्य 2×5 के संयोजन के साथ संभव है। यहां 5 की संख्या कम है इसीलिए 0 की संख्या 5 की संख्या तक सीमित होगी।
इस व्यंजक में 5 की संख्या है:

$5^4 \times 5^8 \times 5^{12} \times 5^{16} \times 5^{18} \times 5^{40}$;
अर्थात् $4 + 8 + 12 + 16 + 18 + 40 = 98$

n ! में शून्यों की संख्या

n ! में शून्यों की संख्या ज्ञात करने के लिए हम "n" को 5 से विभाजित करते हैं, जब तक कि हमें 5 से कम संख्या प्राप्त नहीं हो जाती है, और फिर हम इस प्रकार प्राप्त सभी भागफलों को जोड़ते हैं।

Que. 36 ! में शून्यों की संख्या ज्ञात कीजिए।

5	36
5	7 (1)
	1 (2)

शून्यों की संख्या = $7 + 1 = 8$.

शेषफल प्रमेय

Que. 17×23 को 12 से विभाजित करते समय शेषफल क्या होगा?

Ans. हम इसे इस प्रकार व्यक्त कर सकते हैं:

$17 \times 23 = (12 + 5) \times (12 + 11)$
 $= 12 \times 12 + 12 \times 11 + 5 \times 12 + 5 \times 11$

उपरोक्त व्यंजक में हम पाएंगे कि शेष अंतिम टर्म पर निर्भर करेगा, जो है 11×5

अब, शेषफल $(\frac{5 \times 11}{12}) = 7$.

इसलिए,

$\frac{12 \times 12 + 12 \times 11 + 5 \times 12 + 5 \times 11}{12}$ और

$\frac{5 \times 11}{12}$ शेषफल दोनों ही स्थिति में 7 ही है।

उदाहरण:- शेषफल जब $1421 \times 1423 \times 1425$ को 12 से विभाजित किया जाता है ?

शेष $(\frac{1421 \times 1423 \times 1425}{12})$
 $= \text{शेष}(\frac{5 \times 7 \times 9}{12}) = \text{शेष}(\frac{35 \times 9}{12})$
 $= \text{शेष}(\frac{11 \times 9}{12}) = 3$

ऋणात्मक शेषफल

ऋणात्मक शेषफल का प्रयोग हमारी गणना को आसान बनाती है।

उदाहरण:

i) शेष $(\frac{7 \times 8}{9}) = \text{शेष}(\frac{-2 \times -1}{9})$

$= -2 \times -1 = 2$

ii) शेष $(\frac{55 \times 56}{57}) = \text{शेष}(\frac{-2 \times -1}{57})$

$= -2 \times -1 = 2$

iii) शेष $(\frac{7 \times 10}{9}) = \text{शेष}(\frac{-2 \times 1}{9}) = -2 \times 1$
 $= -2$ या, 7

बड़ी घातांक की अवधारणाएँ

निम्नलिखित उदाहरण देखें:

i) शेष $(\frac{28^{12345}}{9}) = \text{शेष}(\frac{(27+1)^{12345}}{9})$
 $= \text{शेष}(\frac{1^{12345}}{9}) = 1^{12345} = 1$

ii) शेष $(\frac{26^{12345}}{9}) = \text{शेष}(\frac{(27-1)^{12345}}{9})$
 $= \text{शेष}(\frac{-1^{12345}}{9}) = -1^{12345} = -1$ या 8

शेषफल प्रमेय के अनुप्रयोग

Que. दिए गए व्यंजक के अंतिम दो अंक ज्ञात करें
 $22 \times 31 \times 44 \times 27 \times 37 \times 43$

Ans. यदि हम उपरोक्त व्यंजक को 100 से विभाजित करते हैं, तो हम अंतिम दो अंक शेष के रूप में प्राप्त करेंगे।

$$\Rightarrow \text{शेष}(\frac{22 \times 31 \times 44 \times 27 \times 37 \times 43}{100})$$

सरल बनाने के लिए 4 से विभाजित करें:

$$= \text{शेष}(\frac{22 \times 31 \times 11 \times 27 \times 37 \times 43}{25})$$

$$= \text{शेष}(\frac{132 \times 22 \times 216}{25})$$

$$= \text{शेष}(\frac{7 \times 22 \times 16}{25})$$

$$= \text{शेष}(\frac{4 \times 16}{25}) = \text{शेष}(\frac{14}{25}) = 14$$

चूंकि हमने 4 से विभाजित किया था इसलिए हमें 4 से शेष को गुणा करना होगा। तो शेषफल होगा, $14 \times 4 = 56$, जो व्यंजक के अंतिम दो अंक भी होंगे।

Variety Questions

Q.1. यदि छह अंकों की संख्या 11p9q4, 24 से विभाज्य है, तो pq का अधिकतम संभावित मान ज्ञात कीजिए।

SSC CGL Tier II (26/10/2023)

(a) 56 (b) 68 (c) 42 (d) 32

Q.2. जब पद $9 + 9^2 + \dots + 9^{(2n+1)}$ को 6 से भाग दिया जाता है तो शेषफल कितना होगा ?

SSC CHSL 11/08/2023 (4th Shift)

(a) 1 (b) 4 (c) 2 (d) 3

Q.3. दो संख्याओं को जब एक निश्चित भाजक से भाग दिया जाता है, तो शेषफल 57 बचता है। जब इन संख्याओं के योगफल को समान भाजक से भाग दिया जाता है, तो शेषफल 49 बचता है। भाजक कितना है?

SSC CHSL 08/08/2023 (3rd Shift)

(a) 56 (b) 57 (c) 49 (d) 65

Q.4. भागाकार के एक सवाल में, भाजक, भागफल का 11 गुना और शेषफल का 5 गुना है। यदि शेषफल 44 है तो भाज्य क्या होगा?

SSC CHSL 07/08/2023 (4th Shift)

(a) 8888 (b) 4448 (c) 8444 (d) 4444

Q.5. यदि 10 अंकों की संख्या 780x533y24, 88 से विभाज्य है, तो x + y का सबसे छोटा मान ज्ञात कीजिए।

SSC CHSL 03/08/2023 (4th Shift)

(a) 4 (b) 3 (c) 1 (d) 2

Q.6. भाग का एक प्रश्न हल करते समय, प्रांजल ने गलती से भाज्य के रूप में एक संख्या ले ली जो मूल भाज्य से 10% अधिक थी। उसने गलती से भाजक के रूप में एक संख्या ले ली जो मूल भाजक से 25% अधिक थी। यदि भाग के मूल प्रश्न का सही भागफल 25 था और शेष 0 था, तो यह मानते हुए कि उसकी गणना में कोई त्रुटि नहीं है, प्रांजल ने कितना भागफल प्राप्त किया ?

SSC CGL 17/07/2023 (4th shift)

(a) 21.75 (b) 21.25 (c) 28.75 (d) 22

Q.7. छह अंकों की संख्या 7x1yyx शून्यतर अंकों x और y के लिए 33 की गुणज है। निम्नलिखित में से कौन-सा विकल्प (x + y) का संभावित मान हो सकता है ?

Matriculation Level 30/06/2023 (Shift - 4)

(a) 5 (b) 4 (c) 2 (d) 3

Q.8. एक लड़की अपने बगीचे में पेड़ों को पंक्तियों में इस प्रकार लगाना चाहती है कि प्रत्येक पंक्ति में पेड़ों की संख्या समान हो। बगीचे में 10 पंक्तियाँ हैं और प्रत्येक पंक्ति में पेड़ों की संख्या 12 है, यदि बगीचे में 5 और पंक्तियाँ बना दी जाती हैं, तो प्रत्येक पंक्ति में पेड़ों की संख्या कितनी होगी ?

SSC MTS 17/05/2023 (Evening)

(a) 10 (b) 8 (c) 6 (d) 12

Q.9. संख्या 720 के गुणनखंडों 1 और 720 को छोड़कर कुल गुणनखंडों की संख्या कितनी है ?

SSC CHSL 10/03/2023 (4th Shift)

(a) 29 (b) 27 (c) 32 (d) 28

Q.10. निम्नलिखित में से कौन सबसे छोटा है?

$$(14)^{\frac{1}{3}}, (12)^{\frac{1}{2}}, (16)^{\frac{1}{6}} \text{ \& } (25)^{\frac{1}{12}} ?$$

SSC CHSL 10/03/2023 (3rd Shift)

(a) $(14)^{\frac{1}{3}}$ (b) $(25)^{\frac{1}{12}}$ (c) $(16)^{\frac{1}{6}}$ (d) $(12)^{\frac{1}{2}}$

Q.11. निम्नलिखित में से कौन सा कथन सही है?

I. $100^2 - 99^2 + 98^2 - 97^2 + 96^2 - 95^2 + 94^2 - 93^2 + \dots + 22^2 - 21^2$ का मान 4840 है।

II. $(K^2 + \frac{1}{K^2})(K - \frac{1}{K})(K^4 + \frac{1}{K^4})(K + \frac{1}{K})(K^4 - \frac{1}{K^4})$ का मान $K^{16} - \frac{1}{K^{16}}$ है

SSC CGL 13/12/2022 (3rd Shift)

(a) ना ही I ना ही II (b) I तथा II दोनों (c) केवल II (d) केवल I

Q.12. यदि सात अंकों की संख्या 52A6B7C, 33 से विभाज्य है, और A, B, C अभाज्य हैं, तो $2A + 3B + C$ का अधिकतम मान है:

SSC CGL 12/12/2022 (3rd Shift)

(a) 32 (b) 23 (c) 27 (d) 34

Q.13. यदि 9 अंकों की संख्या 83P93678Q, 72 से विभाज्य है, तो $\sqrt{P^2 + Q^2} + 12$ का मान क्या है?

SSC CGL 05/12/2022 (4th Shift)

(a) 6 (b) 7 (c) 8 (d) 9

Q.14. एक परीक्षा में प्रत्येक सही उत्तर के लिए (+5) अंक और प्रत्येक गलत उत्तर के लिए (-2) अंक दिए जाते हैं। जय ने सभी प्रश्नों के उत्तर दिए और (-12) अंक प्राप्त किए, हालांकि उसे 4 उत्तर सही मिले। उसके कितने उत्तर गलत थे?

SSC CPO 11/11/2022 (Evening)

(a) 8 (b) 32 (c) 16 (d) 20

Q.15. दी गई श्रृंखला S1 और S2 के बीच सभी उभयनिष्ठ पदों का योग क्या है?

S1 = 2, 9, 16,, 632

S2 = 7, 11, 15,, 743

SSC CGL Tier II (08/08/2022)

(a) 6974 (b) 6750 (c) 7140 (d) 6860

Q.16. यदि 7 अंकों की संख्या x8942y4, 56 से विभाज्य है, तो y के सबसे बड़े मान के लिए $(x^2 + y)$ का मान क्या है, जहाँ x और y प्राकृत संख्याएँ हैं?

SSC CGL 11/04/2022(Evening)

(a) 33 (b) 44 (c) 55 (d) 70

Q.17. मान लीजिए कि p, q, r और s तीन सटीक गुणनखंडों वाली धनात्मक प्राकृत संख्याएँ हैं जिनमें 1 और स्वयं संख्या शामिल है यदि $q > p$ और दोनों दो अंकों की संख्याएँ हैं, और $r > s$ और दोनों एक-अंकीय संख्याएँ हैं, तो व्यंजक $\frac{p-q-1}{r-s}$ का मान है:

SSC CGL Tier II (03/02/2022)

(a) -s-1 (b) s-1 (c) 1-s (d) s+1

Q.18. तीन भिन्न x, y और z इस प्रकार हैं कि $x > y > z$ । जब उनमें से सबसे छोटे को सबसे बड़े से विभाजित किया जाता है, तो परिणाम $\frac{9}{16}$ होता है

जो y से 0.0625 अधिक है। यदि $x + y + z =$

$$2 - \frac{3}{12}, \text{ तो } x + z \text{ का मान क्या है?}$$

SSC CGL Tier II (29/01/2022)

(a) $\frac{5}{4}$ (b) $\frac{1}{4}$ (c) $\frac{7}{4}$ (d) $\frac{3}{4}$

Q.19. छह अंकों की संख्या 537xy5, 125 से विभाज्य है। ऐसी कितनी छह अंकों की संख्याएँ हैं?

SSC CHSL 19/04/2021 (Morning)

(a) 4 (b) 2 (c) 3 (d) 5

Q.20. 400 और 700 के बीच कितनी संख्याएँ 5, 6 और 7 से विभाज्य हैं ?

SSC CPO 24/11/2020 (Evening)

(a) 2 (b) 5 (c) 10 (d) 20

Q.21. गुणनफल $(30)^5 \times (24)^5$ में अभाज्य गुणनखंडों की संख्या ज्ञात कीजिए ?

SSC CGL Tier II (18/11/2020)

(a) 45 (b) 35 (c) 10 (d) 30

Q.22. माना ab (a≠b) एक दो अंकों की अभाज्य संख्या है जिससे कि ba भी एक अभाज्य संख्या है। ऐसी सभी संख्याओं का योग ज्ञात कीजिये।

SSC CGL Tier II (16/11/2020)

(a) 374 (b) 418 (c) 407 (d) 396

Q.23. यह दिया गया है, $2^{20} + 1$ एक पूर्ण संख्या से विभाजित है। निम्नलिखित में से कौन उसी संख्या से पूरी तरह से विभाज्य है?

SSC CHSL 16/10/2020 (Afternoon)

- (a) $2^{15} + 1$ (b) 5×2^{30}
(c) $2^{90} + 1$ (d) $2^{60} + 1$

Q.24. निम्नलिखित में से कौन सी संख्या $7^{81} + 7^{82} + 7^{83}$ को पूरी तरह से विभाजित करेगी?

SSC CHSL 17/03/2020 (Morning)

- (a) 399 (b) 389 (c) 387 (d) 397

Q.25. जब एक धनात्मक पूर्णांक को d से भाग दिया जाता है, तो शेषफल 15 आता है। जब इसी संख्या के 10 गुना को d से भाग दिया जाता है, तो शेषफल 6 आता है। d का न्यूनतम संभव मान क्या है?

SSC CGL 05/03/2020 (Afternoon)

- (a) 9 (b) 12 (c) 16 (d) 18

Q.26. जब 200 को किसी धनात्मक पूर्णांक x से भाग दिया जाता है, तो शेषफल 8 आता है। x के कितने मान संभव हैं?

SSC CGL 03/03/2020 (Afternoon)

- (a) 7 (b) 5 (c) 8 (d) 6

Q.27. संख्या 1563241234351 है

SSC CPO 13/12/2019 (Evening)

- (a) 3 और 11 दोनों से विभाज्य
(b) 11 से विभाज्य लेकिन 3 से नहीं
(c) न तो 3 से और न ही 11 से विभाज्य है
(d) 3 से विभाज्य लेकिन 11 से नहीं

Q.28. 1000 से कम कितनी प्राकृत संख्याएँ 5 या 7 से विभाज्य हैं लेकिन 35 से नहीं?

SSC CPO 11/12/2019 (Morning)

- (a) 285 (b) 313 (c) 341 (d) 243

Q.29. यदि 4749, 5601 और 7092 में से प्रत्येक को सबसे बड़ी संभव संख्या $d (> 1)$ से भाग देने पर r शेषफल आता है, तो $(d + r)$ का मान क्या होगा?

SSC CPO 11/12/2019 (Morning)

- (a) 276 (b) 271 (c) 298 (d) 282

Q.30. मान लीजिए कि x - चार अंकों की एक संख्या है जिसे 2, 3, 4, 5, 6 और 7 से भाग देने पर हर स्थिति में शेषफल 1 आता है। यदि x का मान 2800 से 3000 के बीच है, तो x के अंकों का योग क्या होगा?

SSC CPO 09/12/2019 (Evening)

- (a) 15 (b) 16 (c) 12 (d) 13

Q.31. यदि छः अंकों की संख्या $479xyz$, 7, 11 और 13 से पूर्णतः विभाजित है, तो $\{(y + z) \div x\}$ का मान किसके बराबर होगा?

SSC CPO 9/12/2019 (Morning)

- (a) $\frac{11}{9}$ (b) 4 (c) $\frac{13}{7}$ (d) $\frac{7}{13}$

Q.32. निम्न में से कौन सबसे छोटा है?

SSC CPO 09/12/2019 (Morning)

- (a) $\sqrt{401} - \sqrt{399}$ (b) $\sqrt{101} - \sqrt{99}$
(c) $\sqrt{301} - \sqrt{299}$ (d) $\sqrt{201} - \sqrt{199}$

Q.33. यदि 3^{61284} को 5 से विभाजित करने पर x शेषफल प्राप्त होता है और 4^{96} को 6 से विभाजित करने पर y शेषफल प्राप्त होता है, तो $(2x - y)$ का मान क्या होगा?

SSC CGL Tier II (13/09/2019)

- (a) -4 (b) 4 (c) -2 (d) 2

Q.34. भाग विधि द्वारा दो संख्याओं का HCF ज्ञात करने पर, अंतिम भाजक 17 प्राप्त होता है और भागफल क्रमशः 1, 11 और 2 प्राप्त होते हैं तो दोनों संख्याओं का योग क्या है?

SSC CGL Tier II (13/09/2019)

- (a) 833 (b) 867 (c) 816 (d) 901

Q.35. दो धनात्मक संख्याओं के बीच का अंतर 2001 है। जब बड़ी संख्या को छोटी संख्या से विभाजित किया जाता है, तो भागफल 9 और शेष 41 प्राप्त होता है। बड़ी संख्या के अंकों का योग है?

SSC CGL Tier II (13/09/2019)

- (a) 15 (b) 11 (c) 10 (d) 14

Q.36. जब एक दो अंकों की संख्या को उसके अंकों के योग से गुणा किया जाता है, तो गुणफल 424 होता है। जब उसके अंकों को आपस में बदलने से प्राप्त संख्या को अंकों के योग से गुणा किया जाता है, तो परिणाम 280 होता है। दी गई संख्या के अंकों का योग है?

SSC CGL Tier II (12/09/2019)

- (a) 6 (b) 9 (c) 8 (d) 7

Q.37. मान लीजिए x सबसे छोटी संख्या है जिसे 15, 18, 20 और 27 से विभाजित करने पर प्रत्येक स्थिति में शेषफल 10 प्राप्त होता है और x , 31 का गुणज है। x को एक पूर्ण वर्ग बनाने के लिए उसमें कौन सी न्यूनतम संख्या जोड़ी जानी चाहिए?

SSC CGL Tier II (12/09/2019)

- (a) 39 (b) 37 (c) 43 (d) 36

Q.38. 3600 के कुल गुणखंडों की संख्या है:

SSC CGL Tier II (12/09/2019)

- (a) 45 (b) 44 (c) 43 (d) 42

Q.39. जब 12, 16, 18, 20 और 25 से सबसे छोटी संख्या x को विभाजित करते हैं, तो प्रत्येक स्थिति में शेष 4 आता है लेकिन x , 7 से विभाज्य है। x में हजार के स्थान पर अंक क्या है?

SSC CGL Tier II (11/09/2019)

- (a) 5 (b) 8 (c) 4 (d) 3

Q.40. निम्न में से कौन $(8^{2k} + 5^{2k})$ का एक गुणखंड है, जहाँ k एक विषम संख्या है?

SSC CGL Tier II (11/09/2019)

- (a) 86 (b) 88 (c) 84 (d) 89

Q.41. मान लीजिए $x = (633)^{24} - (277)^{38} + (266)^{54}$, तो x के इकाई का अंक क्या है?

SSC CGL Tier II (11/09/2019)

- (a) 7 (b) 6 (c) 4 (d) 8

Q.42. दो अंकों की एक संख्या के अंकों का योग उस संख्या का $\frac{1}{7}$ है। इकाई का अंक, दहाई के

अंक से 4 कम है। यदि इसके अंक को पलटने पर प्राप्त संख्या को 7 से विभाजित किया जाता है, तो

शेषफल क्या होगा?

SSC CGL Tier II (11/09/2019)

- (a) 4 (b) 5 (c) 1 (d) 6

Q.43. जब 6892, 7105 और 7531 को सबसे बड़ी संख्या x से विभाजित किया जाता है, तो प्रत्येक स्थिति में शेषफल y आता है। $(x - y)$ का मान ज्ञात करें।

SSC MTS 22/08/2019 (Afternoon)

- (a) 123 (b) 137 (c) 147 (d) 113

Q.44. मान लीजिये कि x सबसे बड़ी संख्या है जो 6475, 4984 और 4132 को विभाजित करने पर प्रत्येक बार समान शेषफल प्राप्त होता है। x के अंकों का योग क्या है?

SSC MTS 22/08/2019 (Morning)

- (a) 4 (b) 7 (c) 5 (d) 6

Q.45. जब पूर्णांक n को 8 से विभाजित किया जाता है, तो शेषफल 3 आता है। शेषफल क्या होगा जब $6n - 1$ को 8 से विभाजित किया जाता है?

SSC CGL 13/06/2019 (Evening)

- (a) 4 (b) 1 (c) 0 (d) 2

Q.46. यदि 11 अंकों की एक संख्या $5y5884805x6$ है जिसमें $x = y$ और यह 72 से विभाजित है, तो \sqrt{xy} का मान ज्ञात करें

SSC CGL 10/06/2019 (Morning)

- (a) $\sqrt{7}$ (b) 3 (c) 7 (d) $2\sqrt{7}$

Q.47. एक माली ने किसी उद्यान में 1936 पौधे इस प्रकार लगाए कि पौधों की पंक्तियाँ तथा कतार बराबर थे। पंक्तियों की संख्या ज्ञात करें।

SSC CPO 16/03/2019 (Afternoon)

- (a) 46 (b) 44 (c) 48 (d) 42

Q.48. अंक 2, 9, 6, और 5 का उपयोग करके बनी चार अंकों की सबसे बड़ी और सबसे छोटी संख्याओं का अंतर क्या है? (प्रत्येक अंक केवल एक ही बार प्रयुक्त हो सकता है)

SSC CPO 14/03/2019 (Evening)

- (a) 6993 (b) 7056 (c) 6606 (d) 7083

Q.49. अंक 3, 0 और 7 में से प्रत्येक अंक का केवल एक ही बार प्रयोग करके बनने वाली सभी संभावित तीन अंकों की संख्याओं का योग ज्ञात करें।

SSC CPO 14/03/2019 (Morning)

- (a) 2010 (b) 1990 (c) 2220 (d) 2110

Q.50. उस न्यूनतम संख्या के अंकों का योग क्या होगा, जो 15, 18 और 42 से विभाजित होने पर प्रत्येक स्थिति में एक ही शेष 8 रहता है और 13 से विभाज्य भी है?

SSC CPO 13/03/2019 (Evening)

- (a) 25 (b) 24 (c) 22 (d) 26

Q.51. निम्न में से किसका वर्गमूल एक परिमेय संख्या है?

SSC CPO 12/03/2019 (Morning)

- (a) 1250.49 (b) 6250.49
(c) 1354.24 (d) 5768.28

Q.52. उस सबसे छोटी संख्या के अंकों का योग ज्ञात करें जिसे 12, 16 और 54 से भाग देने पर हर

बार 7 शेषफल आता है और यह 13 से पूर्णतः विभाजित भी है।

SSC CPO 12/03/2019 (Evening)
(a) 36 (b) 16 (c) 9 (d) 27

Practice Questions

SSC CHSL 2023 Tier - 1

Q.53. निम्नलिखित में से कौन सी संख्या 13051 के निकटतम है और 9 से विभाज्य है?
SSC CHSL 02/08/2023 (3rd Shift)
(a) 13057 (b) 13056 (c) 13059 (d) 13058

Q.54. एक संख्या को 78 से भाग देने पर भागफल 280 तथा शेषफल 0 प्राप्त होता है। यदि उसी संख्या को 65 से भाग दिया जाए, तो शेषफल का मान क्या होगा ?
SSC CHSL 02/08/2023 (4th Shift)
(a) 1 (b) 3 (c) 0 (d) 2

Q.55. भागाकार के एक सवाल में, भाजक, भागफल का 10 गुना और शेषफल का 5 गुना है। यदि शेषफल 46 है तो भाज्य क्या होगा ?
SSC CHSL 03/08/2023 (2nd Shift)
(a) 5972 (b) 4286 (c) 4874 (d) 5336

Q.56. पांच अंकों की वह सबसे बड़ी संख्या कौन-सी है जो 88 से पूर्णतः विभाज्य है?
SSC CHSL 04/08/2023 (1st Shift)
(a) 99992 (b) 99986 (c) 99984 (d) 99968

Q.57. वह सबसे छोटी संख्या कौन-सी है जिसे यदि 6 अंकों की सबसे बड़ी संख्या में जोड़ा जाए तो योगफल 294 से पूर्णतः विभाज्य होगा ?
SSC CHSL 07/08/2023 (2nd Shift)
(a) 234 (b) 194 (c) 269 (d) 189

Q.58. निम्नलिखित में से कौन-सा समुच्चय इस प्रकार है जिसके सभी अवयव, संख्या 2520 के भाजक हैं ?
SSC CHSL 08/08/2023 (1st Shift)
(a) 12, 49, 18 (b) 8, 9, 7
(c) 16, 15, 14 (d) 21, 10, 25

Q.59. 3^8 को 7 से भाग देने पर शेषफल क्या होगा ?
SSC CHSL 08/08/2023 (2nd Shift)
(a) 5 (b) 4 (c) 6 (d) 2

Q.60. यदि 7 से पूर्णांक n को भाग देते हैं, तो शेषफल 2 बचता है। यदि 7 से $9n$ को भाग दिया जाए तो शेषफल क्या होगा?
SSC CHSL 09/08/2023 (1st Shift)
(a) 3 (b) 5 (c) 1 (d) 4

Q.61. संख्या $32a78b$ के लिए निम्न में से सबसे बड़ी संख्या कौन सी होगी, जो 3 से विभाज्य है, लेकिन 9 से विभाज्य नहीं है? (जहाँ a और b एकल अंक की संख्याएँ हैं।)
SSC CHSL 09/08/2023 (2nd Shift)
(a) 324781 (b) 329787
(c) 326787 (d) 329784

Q.62. दी गई दो संख्याओं के घनों का योग 10234 है, जबकि दी गई दो संख्याओं का योग

34 है। दी गई दो संख्याओं के घनों के बीच का धनात्मक अंतर क्या है?

SSC CHSL 11/08/2023 (1st Shift)
(a) 3484 (b) 3488 (c) 3356 (d) 8602

Q.63. यदि 10 अंकों की संख्या $620x976y52$, 88 से विभाज्य है, तो $(x^2 + y^2)$ का न्यूनतम मान क्या होगा ?
SSC CHSL 14/08/2023 (3rd Shift)
(a) 8 (b) 7 (c) 11 (d) 10

Q.64. छः अंकों की संख्या $N = 4a6b9c$, 99 से विभाज्य है, तो N के अंकों का अधिकतम योग कितना है?
SSC CHSL 17/08/2023 (1st Shift)
(a) 18 (b) 36 (c) 45 (d) 27

SSC CGL 2023 Tier - 1

Q.65. $(265)^{4081} + 9$ को 266 से विभाजित करने पर प्राप्त शेषफल ज्ञात कीजिए।
SSC CGL 14/07/2023 (1st shift)
(a) 8 (b) 6 (c) 1 (d) 9

Q.66. A और B के पास कुछ टॉफियाँ हैं। यदि A, B को एक टॉफी देता है, तो उनके पास बराबर संख्या में टॉफियाँ हो जाती हैं। यदि B, A को एक टॉफी देता है, तो A की टॉफियाँ B से दोगुनी हो जाती हैं। A और B के पास टॉफियों की कुल संख्या _____ है।
SSC CGL 14/07/2023 (3rd shift)
(a) 12 (b) 10 (c) 14 (d) 15

Q.67. वह छोटी से छोटी संख्या ज्ञात कीजिए जिसे 148109326 में से घटाने पर प्राप्त संख्या 8 से विभाज्य होगी।
SSC CGL 17/07/2023 (1st shift)
(a) 4 (b) 8 (c) 6 (d) 10

Q.68. 88 से पूर्णतः विभाज्य 5 अंकों की सबसे बड़ी संख्या ज्ञात कीजिए।
SSC CGL 17/07/2023 (2nd shift)
(a) 99990 (b) 99984 (c) 99978 (d) 99968

Q.69. $3 + 3^2 + 3^3 + \dots + 3^8$ का योग ज्ञात कीजिये?
SSC CGL 17/07/2023 (2nd shift)
(a) 6561 (b) 6560 (c) 9840 (d) 3280

Q.70. निम्नलिखित में से कितनी संख्याएँ 132 से विभाज्य हैं?
660, 754, 924, 1452, 1526, 1980, 2045 और 2170
SSC CGL 17/07/2023 (3rd shift)
(a) 3 (b) 6 (c) 5 (d) 4

Q.71. छह अंकों की एक संख्या 33 से विभाज्य है। यदि संख्या में 54 जोड़ दिया जाए, तो निर्मित नई संख्या भी _____ से विभाज्य होगी।
SSC CGL 17/07/2023 (4th shift)
(a) 3 (b) 2 (c) 5 (d) 7

Q.72. निम्नलिखित में से कौन सी संख्या 24 से विभाज्य है ?
SSC CGL 18/07/2023 (1st shift)
(a) 52668 (b) 49512 (c) 64760 (d) 26968

Q.73. 32 पेनों और 12 पेंसिलों का मूल्य ₹790 है। 8 पेनों और 3 पेंसिलों का कुल मूल्य (₹ में) कितना होगा ?
SSC CGL 18/07/2023 (2nd shift)
(a) 200.5 (b) 197.5 (c) 180.5 (d) 220.5

Q.74. वह सबसे छोटी संख्या ज्ञात कीजिए जिसे 888 में जोड़ने पर प्राप्त संख्या 35 से पूरी तरह विभाज्य होगी।
SSC CGL 18/07/2023 (3rd shift)
(a) 22 (b) 23 (c) 20 (d) 21

Q.75. एक 11 - अंकीय संख्या 7823326867X, 18 से विभाज्य है। X का मान क्या है ?
SSC CGL 19/07/2023 (1st shift)
(a) 6 (b) 4 (c) 8 (d) 2

Q.76. एक प्रश्न को हल करते समय, सुहास ने गलती से भाज्य के रूप में एक संख्या ले ली जो मूल भाज्य से 10% कम थी। उसने गलती से भाजक के रूप में एक संख्या भी ले ली जो मूल भाजक से 20% कम थी। यदि भाग के मूल प्रश्न का सही भागफल 24 था और शेषफल 0 था, तो यह मानते हुए कि उसकी गणना में कोई त्रुटि नहीं है, सुहास ने कितना भागफल प्राप्त किया ?
SSC CGL 19/07/2023 (1st shift)
(a) 27 (b) 21.6 (c) 26.4 (d) 30

Q.77. निम्नलिखित में से कौन-सी संख्या 36 से विभाज्य है?
SSC CGL 19/07/2023 (1st shift)
(a) 8840 (b) 1542 (c) 96272 (d) 55512

Q.78. दो संख्याओं का योग 98 है। दोनों संख्याओं का अंतर 28 है। दोनों संख्याओं में से एक संख्या ज्ञात कीजिए।
SSC CGL 19/07/2023 (3rd shift)
(a) 32 (b) 62 (c) 58 (d) 35

Q.79. 9592450, 9592330, 9592885 और 9592741 में से कौन-सी संख्या 11 से विभाज्य है?
SSC CGL 19/07/2023 (3rd shift)
(a) 9592885 (b) 9592741
(c) 9592450 (d) 9592330

Q.80. जब m को 7 से विभाजित किया जाता है, तो शेषफल 5 होता है। जब $3m$ को 7 से विभाजित किया जाएगा, तो शेषफल क्या होगा?
SSC CGL 19/07/2023 (4th shift)
(a) 3 (b) 2 (c) 1 (d) 0

Q.81. 484 के उन भाजकों का योग कितना है जो पूर्ण वर्ग हैं?
SSC CGL 20/07/2023 (1st shift)
(a) 125 (b) 35 (c) 610 (d) 13

Q.82. 72 का वर्ग 216 और एक संख्या के गुणनफल के बराबर है। तो, संख्या ज्ञात करें
SSC CGL 20/07/2023 (3rd shift)
(a) 35 (b) 18 (c) 24 (d) 48

Q.83. 34936, 35508, 35580 और 36508 में से कौन-सी संख्या 33 से विभाज्य है?
SSC CGL 20/07/2023 (4th shift)
(a) 35508 (b) 35580
(c) 36508 (d) 34936

Q.84. a का मान ज्ञात कीजिए ताकि 6234a6, 9 द्वारा विभाज्य हो।

SSC CGL 21/07/2023 (4th shift)

(a) 8 (b) 7 (c) 10 (d) 6

Q.85. वह छोटी से छोटी संख्या कौन सी है जिसे 9454351626 में जोड़ने पर प्राप्त संख्या 11 से विभाज्य होगी?

SSC CGL 21/07/2023 (4th shift)

(a) 1 (b) 6 (c) 5 (d) 4

Q.86. $8^8 + 6$ को 7 से विभाजित करने पर प्राप्त शेषफल ज्ञात कीजिए।

SSC CGL 25/07/2023 (1st shift)

(a) 0 (b) 2 (c) 3 (d) 1

Q.87. एक भाग प्रश्न में, भाजक, भागफल का 13 गुना और शेषफल का 6 गुना है। यदि शेषफल 39 है, तो भाज्य ज्ञात करें।

SSC CGL 25/07/2023 (1st shift)

(a) 4240 (b) 4576 (c) 4251 (d) 4800

Q.88. निम्नलिखित में से कौन-सी संख्या 99 से विभाज्य है?

SSC CGL 25/07/2023 (2nd shift)

(a) 31548 (b) 60687 (c) 44775 (d) 84456

Q.89. जब $(x^{17} + 1)$ को $(x + 1)$ से विभाजित किया जाता है, तो शेषफल क्या होगा?

SSC CGL 25/07/2023 (3rd shift)

(a) x (b) x - 1 (c) 0 (d) 1

Q.90. abba एक ऐसी चार अंकीय संख्या है जो 4 से विभाज्य है और $a < b$ है। ऐसी कितनी संख्याएँ हैं?

SSC CGL 26/07/2023 (1st shift)

(a) 10 (b) 8 (c) 12 (d) 6

Q.91. 846523X7Y एक ऐसी 9 अंकीय संख्या है जो 9 से विभाज्य है, और $Y - X = 6$ है।

$\sqrt{2X + 4Y}$ का मान ज्ञात कीजिए।

SSC CGL 26/07/2023 (2nd shift)

(a) 4 (b) 2 (c) 6 (d) 8

Q.92. किसी संख्या को 45 से विभाजित करने पर शेषफल 21 आता है। संख्या को 15 से विभाजित करने पर शेषफल क्या होगा?

SSC CGL 26/07/2023 (3rd shift)

(a) 6 (b) 5 (c) 3 (d) 0

Q.93. निम्नलिखित में से 5 अंको की सबसे छोटी संख्या कौन-सी है जो 526 से पूर्णतः विभाज्य है?

SSC CGL 27/07/2023 (1st shift)

(a) 10520 (b) 11046 (c) 10516 (d) 10426

Q.94. एक 6 अंकीय संख्या में अंक क्रमागत प्राकृत संख्याओं के रूप में हैं। यह संख्या सदैव _____ से विभाज्य होगी।

SSC CGL 27/07/2023 (2nd shift)

(a) 4 (b) 5 (c) 2 (d) 3

Q.95. निम्नलिखित में से कितनी संख्याएँ 3 से विभाज्य हैं लेकिन 9 से नहीं?

5826, 5964, 6039, 6336, 6489, 6564, 6867 और 6960

SSC CGL 27/07/2023 (3rd shift)

(a) 5 (b) 3 (c) 4 (d) 6

Q.96. 11368, 11638, 11863 और 12638 में से कौन-सी संख्या 11 से विभाज्य है?

SSC CGL 27/07/2023 (3rd shift)

(a) 11368 (b) 12638 (c) 11638 (d) 11863

SSC Selection Post (Phase - XI)

Q.97. K का वह न्यूनतम मान ज्ञात करें जिसके लिए 7864K3, 7 से विभाज्य है।

Graduate Level 27/06/2023 (Shift - 4)

(a) 4 (b) 5 (c) 2 (d) 1

Q.98. यदि सात अंकों की संख्या 965x475, 9 से विभाज्य है, तो x का मान क्या होगा?

Graduate Level 28/06/2023 (Shift - 3)

(a) 0 (b) 6 (c) 2 (d) 3

Q.99. निम्नलिखित में से कौन-सी एक अभाज्य संख्या है?

Graduate Level 30/06/2023 (Shift - 1)

(a) 161 (b) 171 (c) 193 (d) 177

Q.100. मोहन 18935 को एक निश्चित संख्या से विभाजित करता है। यदि उसे भागफल और शेषफल क्रमशः 102 और 65 प्राप्त होते हैं, तो भाजक _____ है।

Higher Secondary 27/06/2023 (Shift - 3)

(a) 155 (b) 165 (c) 175 (d) 185

Q.101. संख्या 7@5471 को 9 से पूरी तरह विभाजित करने के लिए '@' का न्यूनतम मान ज्ञात कीजिए।

Higher Secondary 28/06/2023 (Shift - 2)

(a) 6 (b) 1 (c) 3 (d) 4

Q.102. * का न्यूनतम मान क्या है ताकि संख्या 457643*4, 18 से विभाज्य हो?

Higher Secondary 28/06/2023 (Shift - 2)

(a) 9 (b) 3 (c) 4 (d) 5

Q.103. निम्नलिखित में से कौन सी संख्या $(6^{61} + 6^{62} + 6^{63} + 6^{64})$ को पूर्ण रूप से विभाजित करेगी?

Higher Secondary 30/06/2023 (Shift - 2)

(a) 10 (b) 13 (c) 7 (d) 11

Q.104. निम्नलिखित में से कौन-सा 11 से पूर्णतः विभाज्य है?

Higher Secondary 30/06/2023 (Shift - 2)

(a) 57464054 (b) 57464044

(c) 57463822 (d) 57463823

Q.105. निम्नलिखित में से कौन सी संख्या 72 से विभाज्य नहीं है?

Matriculation Level 27/06/2023 (Shift - 1)

(a) 359784 (b) 426816

(c) 486280 (d) 754344

Q.106. दो संख्याओं का योग 10373 + 24871 निम्नलिखित में से किस संख्या से विभाज्य है?

Matriculation Level 27/06/2023 (Shift - 1)

(a) 7 (b) 8 (c) 6 (d) 13

Q.107. 4^{999} को 7 से विभाजित करने पर शेषफल क्या होगा?

Matriculation Level 27/06/2023 (Shift - 2)

(a) 2 (b) 4 (c) 1 (d) 3

Q.108. संख्या 974581297426 निम्न में से किससे विभाज्य है?

Matriculation Level 28/06/2023 (Shift - 4)

(a) 6 (b) 11 (c) 4 (d) 9

Q.109. निम्नलिखित में से कौन-सी संख्या 120 द्वारा विभाज्य है?

Matriculation Level 28/06/2023 (Shift - 4)

(a) 170280 (b) 140240

(c) 156200 (d) 170360

Q.110. जब 151314 को 15 से विभाजित किया जाता है, तो कितना शेषफल प्राप्त होता है?

Matriculation Level 30/06/2023 (Shift - 3)

(a) 11 (b) 6 (c) 9 (d) 7

Q.111. निम्नलिखित में से कौन-सी संख्या 12 से विभाज्य है?

Matriculation Level 30/06/2023 (Shift - 4)

(a) 5409844 (b) 4298123

(c) 4512984 (d) 3215678

SSC CHSL 2022 Tier - 2

Q.112. 11^2 और 12^2 के बीच कितनी पूर्ण संख्या हैं?

SSC CHSL Tier II (26/06/2023)

(a) 23 (b) 24 (c) 21 (d) 22

Q.113. किसी संख्या के 3 से विभाजित होने की शर्त क्या होती है?

SSC CHSL Tier II (26/06/2023)

(a) उस संख्या के विषम और सम अंकों के योग का अंतर 3 से विभाज्य हो

(b) उस संख्या के अंकों का योग 3 से विभाज्य हो

(c) उस संख्या का अंतिम अंक या तो 0 या कोई सम संख्या हो

(d) उस संख्या के अंतिम दो अंक 3 से विभाज्य हों

SSC MTS 2022 Tier - 1

Q.114. तीन अंकों की वह सबसे छोटी संख्या कौन-सी है जिसे 2, 3 और 4 से भाग देने पर प्रत्येक स्थिति में शेषफल 1 बचता है?

SSC MTS 19/05/2023 (Evening)

(a) 111 (b) 105 (c) 101 (d) 109

Q.115. तीन अंकों की वह सबसे छोटी संख्या कौन-सी है जिसमें 5 की वृद्धि करने पर वह 2 और 3 दोनों से भाज्य होती है?

SSC MTS 13/06/2023 (Morning)

(a) 102 (b) 105 (c) 103 (d) 108

SSC CHSL 2022 Tier - 1

Q.116. व्यंजक $1 - 2 + 3 - 4 + 5 - 6 \dots$ से 100 पदों तक का मान क्या है?

SSC CHSL 09/03/2023 (2nd Shift)

(a) -50 (b) -55 (c) -49 (d) -60

Q.117. यदि 5A72B, 11 से भाज्य है, तो B - A का मान क्या है?

SSC CHSL 09/03/2023 (3rd Shift)

(a) 3 (b) 2 (c) 1 (d) 4

Q.118. - 9, - 6, - 3, श्रृंखला के कितने पद लिए जाने चाहिए ताकि सभी पदों का योग 45 हो जाए ?

SSC CHSL 10/03/2023 (1st Shift)

(a) 11 (b) 8 (c) 10 (d) 9

Q.119. दी गई श्रृंखला के पहले 200 पदों का योग क्या है ?

1 + 5 + 6 + 10 + 11 + 15 + 16 + 20 +.....

SSC CHSL 10/03/2023 (1st Shift)

(a) 49400 (b) 49600 (c) 50100 (d) 48300

Q.120. 20 और 50 के बीच कितनी अभाज्य संख्याएँ हैं ?

SSC CHSL 10/03/2023 (2nd Shift)

(a) 8 (b) 5 (c) 6 (d) 7

Q.121. तीन क्रमागत सम संख्याओं का योग 126 है। सबसे छोटी और सबसे बड़ी संख्याओं का गुणनफल क्या है ?

SSC CHSL 10/03/2023 (3rd Shift)

(a) 1840 (b) 1950 (c) 1760 (d) 1620

Q.122. यदि एक संख्या $2x64y$, 88 से पूर्णतः विभाज्य है, तो $6x - 5y$ का मान क्या है ?

SSC CHSL 10/03/2023 (4th Shift)

(a) - 34 (b) - 40 (c) 18 (d) 38

Q.123. तीन अंकों की सभी संख्याओं का योग क्या है जो 15 से विभाज्य है ?

SSC CHSL 13/03/2023 (2nd Shift)

(a) 32850 (b) 36825 (c) 41200 (d) 28750

Q.124. 23 और 43 के बीच कितनी भाज्य संख्याएँ हैं ?

SSC CHSL 14/03/2023 (1st Shift)

(a) 7 (b) 14 (c) 15 (d) 18

Q.125. व्यंजक $1 - 7 + 2 - 8 + 3 - 9 + 4 - 10 + \dots$ to 100 पदों तक का मान क्या है ?

SSC CHSL 14/03/2023 (2nd Shift)

(a) - 200 (b) - 360 (c) - 300 (d) - 240

Q.126. यदि तीन क्रमागत भाज्य संख्याओं का योग 36 है, तो तीनों संख्याओं का गुणनफल क्या है

SSC CHSL 14/03/2023 (3rd Shift)

(a) 1460 (b) 1750 (c) 1680 (d) 1820

Q.127. गुणनफल 654321×123456 के अंतिम तीन अंक क्या हैं ?

SSC CHSL 14/03/2023 (4th Shift)

(a) 376 (b) 344 (c) 324 (d) 352

Q.128. दो अंकों की सभी सम संख्याओं का योग कितना होता है ?

SSC CHSL 15/03/2023 (1st Shift)

(a) 2520 (b) 2470 (c) 2430 (d) 2410

Q.129. यदि $7A425B$, 36 से विभाज्य है, तो A - B का मान क्या है ?

SSC CHSL 15/03/2023 (2nd Shift)

(a) 0 (b) 5 (c) 1 (d) 2

Q.130. संख्या 840 के 1 और 840 के अलावा कुल कितने गुणनखंड हैं ?

SSC CHSL 15/03/2023 (2nd Shift)

(a) 29 (b) 30 (c) 28 (d) 31

Q.131. $XY7B$, 4 से विभाज्य एक 4 अंकों की संख्या है। B का सबसे बड़ा मान क्या होगा ?

SSC CHSL 15/03/2023 (3rd Shift)

(a) 6 (b) 2 (c) 8 (d) 0

Q.132. 17 से 457 तक ऐसी कितनी संख्याएँ हैं जो 5 और 3 दोनों से विभाज्य हैं ?

SSC CHSL 16/03/2023 (2nd Shift)

(a) 29 (b) 35 (c) 30 (d) 33

Q.133. दो क्रमागत अभाज्य संख्याओं का गुणनफल 7387 है। इन दोनों संख्याओं में कितना अंतर है ?

SSC CHSL 16/03/2023 (2nd Shift)

(a) 3 (b) 6 (c) 2 (d) 4

Q.134. यदि 4 अंको की संख्या $48ab, 2, 5$ और 7 से विभाज्य है, तो $(10a - b)$ का मान क्या है ?

SSC CHSL 16/03/2023 (3rd Shift)

(a) 0 (b) 20 (c) 10 (d) 30

Q.135. 201 और 401 के बीच ऐसी कितनी संख्याएँ हैं जो 5 से विभाज्य हैं लेकिन 4 से नहीं ?

SSC CHSL 16/03/2023 (4th Shift)

(a) 30 (b) 20 (c) 40 (d) 45

Q.136. दो अंकों की सभी विषम संख्याओं का योग कितना है ?

SSC CHSL 17/03/2023 (1st Shift)

(a) 2375 (b) 2475 (c) 2325 (d) 2425

Q.137. यदि किसी संख्या और उसके व्युत्क्रम का योग 4 है, तो उनके वर्गों का योग ज्ञात कीजिए।

SSC CHSL 17/03/2023 (2nd Shift)

(a) 12 (b) 16 (c) 14 (d) 18

Q.138. $98^2 - 97^2 + 96^2 - 95^2 + 94^2 - 93^2 + \dots$ $12^2 - 11^2$ का मान क्या है ?

SSC CHSL 17/03/2023 (4th Shift)

(a) 4725 (b) 4796

(c) 4851 (d) 4926

Q.139. p का न्यूनतम संभावित मान कितना है जिसके लिए संख्या $84p153p$, 9 से विभाज्य है ?

SSC CHSL 20/03/2023 (2nd Shift)

(a) 2 (b) 1 (c) 7 (d) 5

Q.140. यदि दो वास्तविक संख्याओं के वर्गों का योग 12 है और संख्याओं का गुणनफल 4 है, तो संख्याओं के बीच का अंतर ज्ञात कीजिए।

SSC CHSL 20/03/2023 (3rd Shift)

(a) 4 (b) 8 (c) 1 (d) 2

Q.141. यदि $73A215$, 11 से विभाज्य है और $56B26$, 9 से विभाज्य है, तो $A + B$ का मान क्या है ?

SSC CHSL 20/03/2023 (4th Shift)

(a) 10 (b) 9 (c) 11 (d) 7

Q.142. $4^2 - 3^2 + 6^2 - 5^2 + 8^2 - 7^2 + \dots$ $92^2 - 91^2$ का मान क्या है ?

SSC CHSL 21/03/2023 (3rd Shift)

(a) 4272 (b) 4280

(c) 4278 (d) 4275

Q.143. निम्नलिखित में से कौन सबसे बड़ा है $(125)^{\frac{1}{6}}, (11)^{\frac{1}{3}}, (12)^{\frac{1}{6}}, (5)^{\frac{1}{4}}$?

SSC CHSL 21/03/2023 (3rd Shift)

(a) $(12)^{\frac{1}{6}}$ (b) $(11)^{\frac{1}{3}}$ (c) $(125)^{\frac{1}{6}}$ (d) $(5)^{\frac{1}{4}}$

Q.144. निम्नलिखित में से कौनसा कथन सत्य है ?

I. $\frac{5}{11} > \frac{5}{6}$ II. $\frac{5}{9} > \frac{8}{9}$ III. $\frac{5}{6} > \frac{4}{5}$

SSC CHSL 21/03/2023 (4th Shift)

(a) केवल III (b) I और II दोनों

(c) केवल II (d) केवल I

SSC CGL 2022 Tier - 2

Q.145. संख्या 5769116 निम्नलिखित में से किस संख्या से विभाज्य है ?

SSC CGL Tier II (02/03/2023)

(a) 4 (b) 5 (c) 12 (d) 8

Q.146. संख्या 2918245 निम्नलिखित में से किस संख्या से विभाज्य है ?

SSC CGL Tier II (03/03/2023)

(a) 3 (b) 11 (c) 12 (d) 9

SSC CGL 2022 Tier - 1

Q.147. निम्नलिखित में से कौन-सी संख्या $(49^{15} - 1)$ का भाजक है ?

SSC CGL 01/12/2022 (1st Shift)

(a) 46 (b) 14 (c) 8 (d) 50

Q.148. जब $27^{27} + 27$ के मान को 28 से विभाजित किया जाए, तो शेषफल क्या होगा ?

SSC CGL 01/12/2022 (3rd Shift)

(a) 28 (b) 27 (c) 25 (d) 26

Q.149. यदि 750PQ एक ऐसी 5-अंकीय संख्या है जो 3, 7 और 11 से विभाज्य है, तो $P + 2Q$ का मान ज्ञात कीजिए।

SSC CGL 01/12/2022 (4th Shift)

(a) 17 (b) 15 (c) 18 (d) 16

Q.150. छात्रों की एक कक्षा में, पहले छात्र के पास 2 टॉफियां हैं, दूसरे के पास 4 टॉफियां हैं, तीसरे के पास 6 टॉफियां हैं और इसी तरह सभी छात्रों के पास टॉफियां हैं। यदि कक्षा में छात्रों की संख्या 25 है, तो टॉफियों की कुल संख्या को _____ से भाज्य किया जा सकता है।

SSC CGL 02/12/2022 (2nd Shift)

(a) 5 और 7 (b) 5 और 13

(c) 11 और 13 (d) 7 और 11

Q.151. दो संख्याओं का अंतर 1564 है। बड़ी संख्या को छोटी से विभाजित करने पर, हमें भागफल के रूप में 6 और शेषफल के रूप में 19 प्राप्त होता है। छोटी संख्या क्या है ?

SSC CGL 02/12/2022 (3rd Shift)

(a) 456 (b) 287 (c) 623 (d) 309

Q.152. वह निकटतम संख्या जो 87501 से बड़ी और 765 से पूर्णतः विभाज्य है ज्ञात कीजिए।

SSC CGL 03/12/2022 (1st Shift)

(a) 88975 (b) 87975

(c) 87966 (d) 87775

- Q.153.** किसी संख्या को 7 से विभाजित करने पर 4 शेषफल बचता है। यदि उसी संख्या के वर्ग को 7 से विभाजित किया जाए, तो शेषफल क्या होगा?
SSC CGL 03/12/2022 (3rd Shift)
(a) 3 (b) 1 (c) 4 (d) 2
- Q.154.** यदि 8 अंकों की संख्या 123456xy, 8 से विभाज्य है, तो (x, y) के कुल कितने संभावित युग्म होंगे ?
SSC CGL 03/12/2022 (4th Shift)
(a) 8 (b) 13 (c) 10 (d) 11
- Q.155.** p और q के शून्यतर मानों का निम्नलिखित में से कौन-सा युग्म 6 अंकों की संख्या 674pq0 को 3 और 11 दोनों से विभाज्य बनाता है ?
SSC CGL 05/12/2022 (1st Shift)
(a) p = 2 और q = 2 (b) p = 5 और q = 4
(c) p = 4 और q = 2 (d) p = 5 और q = 2
- Q.156.** एक संख्या को 363 द्वारा विभाजित किया जाता है तो शेषफल 17 प्राप्त होता है। जब उसी संख्या को 11 से विभाजित किया जाता है तो शेषफल क्या होगा ?
SSC CGL 05/12/2022 (2nd Shift)
(a) 7 (b) 8 (c) 6 (d) 9
- Q.157.** पांच अंकों वाली सबसे बड़ी संख्या कौन सी है, जिसे 7, 9 और 11 से विभाजित करने पर प्रत्येक स्थिति में समान शेषफल 3 बचता है ?
SSC CGL 05/12/2022 (2nd Shift)
(a) 95840 (b) 98685 (c) 96720 (d) 99795
- Q.158.** वह बड़ी से बड़ी संख्या ज्ञात कीजिए, जिससे 49, 147 और 322 को विभाजित करने पर प्रत्येक स्थिति में समान शेषफल प्राप्त हो।
SSC CGL 06/12/2022 (1st Shift)
(a) 9 (b) 5 (c) 7 (d) 8
- Q.159.** एक संख्या n को जब 6 से विभाजित किया जाता है, तो शेषफल 3 प्राप्त होता है। $(n^2 + 5n + 8)$ को 6 से विभाजित करने पर शेषफल क्या होगा ?
SSC CGL 06/12/2022 (1st Shift)
(a) 1 (b) 3 (c) 5 (d) 2
- Q.160.** यदि एक संख्या $K = 42 \times 25 \times 54 \times 135, 3^a$ द्वारा विभाज्य है, तो a का अधिकतम मान ज्ञात कीजिए।
SSC CGL 07/12/2022 (1st Shift)
(a) 6 (b) 7 (c) 4 (d) 5
- Q.161.** 9435 को 7593 में जोड़ा जाता है, और फिर 2607 को इनके योगफल से घटाया जाता है। परिणाम किससे विभाज्य होगा?
SSC CGL 07/12/2022 (3rd Shift)
(a) 4 (b) 10 (c) 3 (d) 5
- Q.162.** एक निश्चित संख्या में 7 जोड़ा जाता है और योग को 5 से गुणा किया जाता है। फिर गुणनफल को 3 से विभाजित किया जाता है और 4 को भागफल में से घटाया जाता है। यदि परिणाम 16 आता है, तो मूल संख्या क्या है?
SSC CGL 08/12/2022 (3rd Shift)
(a) 3 (b) 1 (c) 5 (d) 4

- Q.163.** यदि 7 अंकों की संख्या 678p37q, 75 से विभाज्य है और P एक भाज्य संख्या नहीं है, तो p और q के मान ज्ञात कीजिए।
SSC CGL 08/12/2022 (4th Shift)
(a) p = 5, q = 5 (b) p = 3, q = 0
(c) p = 3, q = 5 (d) p = 2, q = 5
- Q.164.** 35460 में कौन-सी सबसे छोटी संख्या जोड़ी जानी चाहिए ताकि योगफल 3, 4, 5 और 7 द्वारा पूर्णतः विभाज्य हो?
SSC CGL 12/12/2022 (1st Shift)
(a) 84 (b) 420 (c) 240 (d) 180
- Q.165.** कोई भी छह अंकों की संख्या जो तीन अंकों की संख्या को दोहराकर बनती है, सदैव किससे विभाज्य होती है?
SSC CGL 12/12/2022 (2nd Shift)
(a) 111 (b) 1001 (c) 19 (d) 101
- Q.166.** उस विकल्प का चयन कीजिए जिसमें संख्याएँ सही आरोही क्रम में हैं।
SSC CGL 13/12/2022 (2nd Shift)
(a) $\frac{4}{5}, \frac{2}{3}, \frac{1}{11}$ और $\frac{2}{9}$
(b) $\frac{1}{11}, \frac{2}{9}, \frac{2}{3}$ और $\frac{4}{5}$
(c) $\frac{2}{9}, \frac{1}{11}, \frac{4}{5}$ और $\frac{2}{3}$
(d) $\frac{2}{3}, \frac{4}{5}, \frac{1}{11}$ और $\frac{2}{9}$
- Q.167.** दो संख्याओं का योग 680 है। यदि बड़ी संख्या में 15% की कमी की जाती है और छोटी संख्या में 15% की वृद्धि की जाती है, तो परिणामी संख्याएँ समान होती हैं। छोटी संख्या ज्ञात कीजिए
SSC CGL 13/12/2022 (2nd Shift)
(a) 307 (b) 289 (c) 291 (d) 304
- Q.168.** एक लॉक की चार अंकों की पिन, जैसे abcd है जिसमें विभिन्न शून्यतर अंक हैं। अंक b = 2a, c = 2b, d = 2c को संतुष्ट करते हैं। पिन _____ से विभाज्य है।
SSC CGL 13/12/2022 (2nd Shift)
(a) 2, 3, 5 (b) 2, 3, 7
(c) 2, 3, 13 (d) 2, 3, 11
- Q.169.** यदि नौ अंकीय संख्या 3422213AB, 99 से विभाज्य है, तो 2A + B का मान कितना है?
SSC CGL 13/12/2022 (4th Shift)
(a) 11 (b) 12 (c) 10 (d) 13

SSC CPO 2022 Tier - 1

- Q.170.** जब किसी संख्या को 15 और 18 से विभाजित किया जाता है तो प्रत्येक स्थिति में शेषफल 3 प्राप्त होता है, सबसे छोटी संभावित संख्या ज्ञात कीजिए।
SSC CPO 09/11/2022 (Morning)
(a) 83 (b) 103 (c) 39 (d) 93
- Q.171.** 196 के कितने गुणखंड 4 से विभाज्य हैं?
SSC CPO 09/11/2022 (Afternoon)
(a) 228 (b) 4 (c) 57 (d) 3

- Q.172.** 550 और 700 के बीच की उन संख्याओं का योग ज्ञात करें, जिन्हें 12, 16 और 24 से विभाजित करने पर प्रत्येक स्थिति में शेषफल 5 प्राप्त होगा।
SSC CPO 09/11/2022 (Evening)
(a) 1980 (b) 1887 (c) 1860 (d) 1867
- Q.173.** यदि एक 9 अंकीय संख्या 72x8431y4, 36 से विभाज्य है, x और y प्राकृत संख्याएँ हैं, तो y के सबसे छोटे मान के लिए $(\frac{x}{y} - \frac{y}{x})$ का मान क्या होगा ?
SSC CPO 09/11/2022 (Evening)
(a) $1\frac{5}{7}$ (b) $2\frac{1}{10}$ (c) $1\frac{2}{5}$ (d) $2\frac{9}{10}$
- Q.174.** संख्या 150328, 23 से विभाज्य है। यदि इस संख्या के अंकों को अवरोही क्रम में पुनर्व्यवस्थित किया जाए, और इस प्रकार निर्मित संख्या में से 13 का पांच गुना घटा दिया जाए, तो परिणामी संख्या निम्नलिखित में से किससे विभाज्य होगी ?
SSC CPO 10/11/2022 (Morning)
(a) 3 (b) 5 (c) 11 (d) 2
- Q.175.** यदि दी गई संख्या 16 और 11 से पूर्णतः विभाज्य है, तो R और M के मान क्रमशः क्या हैं?
34R05030M6
SSC CPO 10/11/2022 (Morning)
(a) 4 और 6 (b) 7 और 5
(c) 5 और 5 (d) 5 और 7
- Q.176.** यदि संख्या 6336633P, 132 द्वारा विभाज्य है, तो P का मान क्या होगा?
SSC CPO 10/11/2022 (Afternoon)
(a) 4 (b) 2 (c) 3 (d) 6
- Q.177.** यदि संख्या 476 ** 0, 3 और 11 दोनों से विभाज्य है, तो सैकड़ और दहाई के स्थान पर, गैर-शून्य अंक क्रमशः क्या होंगे?
SSC CPO 10/11/2022 (Evening)
(a) 2 और 3 (b) 3 और 2
(c) 5 और 8 (d) 8 और 5
- Q.178.** यदि एक 9 अंकीय संख्या 97x4562y8, 88 से विभाज्य है, x और y प्राकृत संख्याएँ हैं, तो y के सबसे छोटे मान के लिए $(x^2 + y^2)$ का मान क्या होगा ?
SSC CPO 11/11/2022 (Morning)
(a) 64 (b) 68 (c) 76 (d) 80
- Q.179.** रामू को 1 और 1000 (दोनों सहित) के बीच की संख्याओं की एक सूची का चयन करना था, जो 2 और 7 दोनों से विभाज्य हैं। ऐसी कितनी संख्याएँ हैं?
SSC CPO 11/11/2022 (Morning)
(a) 142 (b) 71 (c) 97 (d) 642
- Q.180.** 216 के विषम भाजकों का योग कितना है?
SSC CPO 11/11/2022 (Morning)
(a) 16 (b) 14 (c) 40 (d) 600
- Q.181.** छह अंकों की एक संख्या 198 से विभाज्य है। यदि अंकों को पुनर्व्यवस्थित किया जाता है, तो भी संख्या निम्नलिखित में से किससे विभाज्य होगी ?

SSC CPO 11/11/2022 (Afternoon)

(a) 3 (b) 6 (c) 2 (d) 66

Q.182. छह अंकों की एक संख्या 763254, 18 से विभाज्य है। यदि हम संख्या में से 41 का पांच गुना घटा दें, तो बनने वाली नई संख्या इनमें से किस संख्या से विभाज्य होगी?

SSC CPO 11/11/2022 (Afternoon)

(a) 2 (b) 7 (c) 5 (d) 3

Q.183. दो धनात्मक संख्याओं में 3951 का अंतर है। जब बड़ी संख्या को छोटी संख्या से विभाजित किया जाता है, तो भागफल 12 आता है और शेष 13 बचता है। बड़ी संख्या के अंकों का योग क्या होगा?

SSC CPO 11/11/2022 (Evening)

(a) 12 (b) 16 (c) 18 (d) 14

SSC CGL 2021 Tier - 2

Q.184. यदि $\sqrt[3]{N}$, जो कि 6 और 7 के मध्य स्थित है, और जहाँ N एक पूर्णांक है, तो N के कितने मान हो सकते हैं?

SSC CGL Tier II (08/08/2022)

(a) 126 (b) 127 (c) 128 (d) 125

Q.185. दो अंकों वाली एक संख्या के अंकों को परस्पर बदल दिया जाता है तो संख्या में 36 की कमी हो जाती है। संख्या के संदर्भ में निम्नलिखित में से कौन सा कथन सही है?

I. अंकों का अंतर 4 है।

II. संख्या 84 हो सकती है।

III. संख्या सदैव एक भाज्य संख्या है।

SSC CGL Tier II (08/08/2022)

(a) I, II और III (b) II और III

(c) I और III (d) I और II

Q.186. x, y और z भिन्न अभाज्य संख्याएँ हैं जहाँ $x < y < z$ है। यदि $x + y + z = 70$, तो z का मान क्या है?

SSC CGL Tier II (08/08/2022)

(a) 29 (b) 43 (c) 31 (d) 37

Q.187. 400 से 700 तक ऐसी कितनी संख्याएँ हैं जिनमें अंक 6, ठीक दो बार आता है?

SSC CGL Tier II (08/08/2022)

(a) 19 (b) 18 (c) 21 (d) 20

Q.188. निम्नलिखित श्रृंखला के पहले 20 पदों का योग क्या है?

 $1 \times 2 + 2 \times 3 + 3 \times 4 + 4 \times 5 \dots$

SSC CGL Tier II (08/08/2022)

(a) 3160 (b) 2940

(c) 3240 (d) 3080

Q.189. $\frac{7}{2} + \frac{11}{3} + \frac{7}{6} + \frac{11}{15} + \frac{7}{12} + \frac{11}{35} + \dots + \frac{7}{156} + \frac{11}{575}$ का मान क्या है?

SSC CGL Tier II (08/08/2022)

(a) $\frac{3917}{355}$ (b) $\frac{3816}{325}$ (c) $\frac{3714}{345}$ (d) $\frac{3216}{315}$

SSC Selection Post (Phase - X)

Q.190. निम्नलिखित में से कौन-सा सह-अभाज्य संख्याओं का युग्म नहीं है?

Graduate Level 01/08/2022 (Shift - 4)

(a) 22, 24 (b) 1, 4

(c) 3, 7 (d) 21, 22

Q.191. तीन अभाज्य संख्याओं का योग 90 है। यदि उनमें से एक संख्या दूसरी से 30 अधिक है, तो उनमें से एक संख्या निम्न में से कौन सी होगी?

Graduate Level 05/08/2022 (Shift - 3)

(a) 41 (b) 67 (c) 47 (d) 59

Q.192. यदि $608xy0$ एक ऐसी संख्या है जो 3 और 11 दोनों से विभाज्य है, तो सैकड़ और दहाई के स्थान पर आने वाले गैर शून्य अंक क्रमशः होंगे।

Higher Secondary 02/08/2022 (Shift - 2)

(a) 5 और 6 (b) 5 और 8

(c) 8 और 5 (d) 6 और 5

Q.193. यदि $6352 \times 7A1$ एक ऐसा गुणनफल है जो 12 से विभाज्य है, तो A का मान क्या होगा?

Higher Secondary 03/08/2022 (Shift - 4)

(a) 6 (b) 3 (c) 5 (d) 4

Q.194. यदि 5-अंकीय संख्या 743pq, 90 द्वारा विभाज्य है, तो $\frac{q}{p} = ?$

Higher Secondary 05/08/2022 (Shift - 2)

(a) 0 (b) 5 (c) 10 (d) 1

Q.195. $(14)^{112} + (14)^{113}$ में इकाई का अंक ज्ञात कीजिए।

Higher Secondary 05/08/2022 (Shift - 2)

(a) 2 (b) 8 (c) 0 (d) 4

SSC MTS 2021 Tier - 1

Q.196. 200 और 400 के बीच ऐसी कितनी संख्याएँ हैं जो 6 और 5 दोनों से विभाज्य हैं?

SSC MTS 05/07/2022 (Afternoon)

(a) 9 (b) 6 (c) 7 (d) 8

Q.197. इशिता एक अखबार n मिनट में पढ़ सकती है। वह 7 min में अखबार का कितना भाग पढ़ सकती है? (जहाँ $n > 7$ है)

SSC MTS 12/07/2022 (Morning)

(a) $\frac{n}{7}$ (b) $7n^2$ (c) $7n$ (d) $\frac{7}{n}$

Q.198. तीन अंकों की सबसे छोटी संख्या क्या है, जिसे 8 या 6 से विभाजित करने पर प्रत्येक स्थिति में 1 शेष बचता है?

SSC MTS 21/07/2022 (Morning)

(a) 121 (b) 119 (c) 123 (d) 125

Q.199. 100 और 200 के बीच 7 के कितने गुणज हैं?

SSC MTS 22/07/2022 (Evening)

(a) 14 (b) 15 (c) 12 (d) 16

SSC CHSL 2021 Tier - 1

Q.200. संख्या '23_45678' के 22 से विभाज्य होने के लिए रिक्त स्थान में भरने वाली सबसे छोटी प्राकृतिक संख्या क्या होगी?

SSC CHSL 25/05/2022 (Morning)

(a) 7 (b) 1 (c) 9 (d) 3

Q.201. 8675123 को एक निश्चित संख्या से भाग देने पर भागफल 33611 और शेषफल 3485 प्राप्त होता है। भाजक ज्ञात कीजिए।

SSC CHSL 25/05/2022 (Afternoon)

(a) 538 (b) 258 (c) 248 (d) 356

Q.202. एक संख्या और संख्या के वर्गमूल के बीच का अंतर 2 है। वह संख्या ज्ञात कीजिए?

SSC CHSL 26/05/2022 (Afternoon)

(a) 1 (b) 2 (c) 3 (d) 4

Q.203. निम्नलिखित में कौन - सा $(\sqrt{2} + \sqrt{3} + \sqrt{5})$ का परिमेयकरण गुणांक हो सकता है?

SSC CHSL 27/05/2022 (Afternoon)

(a) $(\sqrt{2} - \sqrt{3} - \sqrt{5})\sqrt{6}$ (b) $(\sqrt{2} + \sqrt{3} - \sqrt{5})\sqrt{6}$ (c) $(\sqrt{2} - \sqrt{3} + \sqrt{5})\sqrt{6}$ (d) $(\sqrt{2} + \sqrt{3} + \sqrt{5})\sqrt{6}$

Q.204. जब $f(x) = 15x^3 - 14x^2 - 4x + 10$ को $(3x + 2)$ से विभाजित किया जाता है, तो शेषफल _____ प्राप्त होता है।

SSC CHSL 27/05/2022 (Afternoon)

(a) -1 (b) 1 (c) -2 (d) 2

Q.205. यदि एक धनात्मक पूर्णांक N को 7 से विभाजित किया जाता है, तो शेषफल 3 प्राप्त होता है। निम्नलिखित में से किस संख्या को 7 से विभाजित करने पर शेषफल 0 प्राप्त होगा?

SSC CHSL 27/05/2022 (Evening)

(a) $N + 5$ (b) $N + 2$ (c) $N + 4$ (d) $N + 3$

Q.206. जब दो संख्याओं को 44 से विभाजित किया जाता है, तो शेषफल क्रमशः 11 और 38 होते हैं। यदि उन दोनों संख्याओं के योग को 44 से विभाजित किया जाता है, तो शेषफल क्या होगा?

SSC CHSL 30/05/2022 (Morning)

(a) 16 (b) 44 (c) 33 (d) 5

Q.207. यदि संख्या 732XY, 70 से विभाज्य है, तो $\frac{x+y}{2}$ का न्यूनतम मान ज्ञात कीजिए।

SSC CHSL 31/05/2022 (Afternoon)

(a) 2 (b) 1 (c) 0 (d) 3

Q.208. जब एक निश्चित संख्या को 11 से गुणा किया जाता है, तो गुणनफल में सभी छह अंक, 6 हो जाते हैं। 11 से गुणा की जाने वाली संख्या ज्ञात कीजिए?

SSC CHSL 31/05/2022 (Evening)

(a) 79365 (b) 78365

(c) 60606 (d) 61661

Q.209. 1 से 78 तक की पहली 78 प्राकृत संख्याओं का योग _____ से विभाज्य होगा।

SSC CHSL 01/06/2022 (Evening)

(a) 79 (b) 61 (c) 29 (d) 30

Q.210. एक संख्या x , दूसरी संख्या y का तीन गुना है। यदि दोनों संख्याओं का योग 20 है, तो x और y का मान क्रमशः क्या है?

SSC CHSL 10/06/2022 (Evening)

(a) 8 और 12 (b) 15 और 5
(c) 5 और 15 (d) 2 और 18

SSC CGL 2021 Tier - 1

Q.211. सबसे बड़ी संख्या 23a68b ज्ञात कीजिए, जो 3 से विभाज्य है लेकिन 9 से विभाज्य नहीं है।

SSC CGL 11/04/2022 (Morning)

(a) 238689 (b) 239685
(c) 239688 (d) 237687

Q.212. 500 से 650 तक (दोनों सहित) ऐसी कितनी संख्याएँ हैं जो न तो 3 से और न ही 7 से विभाज्य हैं?

SSC CGL 11/04/2022 (Afternoon)

(a) 21 (b) 121 (c) 87 (d) 99

Q.213. यदि 8A5146B, 88 से विभाज्य है, तो B - A का मान क्या है?

SSC CGL 12/04/2022 (Afternoon)

(a) 0 (b) -1 (c) 1 (d) 2

Q.214. यदि 9 अंकों की संख्या $7x79251y8$, 36 से विभाज्य है, तो y के सबसे बड़े संभव मान के लिए $(10x^2 - 3y^2)$ का मान क्या है?

SSC CGL 13/04/2022 (Morning)

(a) 490 (b) 289 (c) 192 (d) 298

Q.215. यदि नौ अंकों की संख्या $9m2365n48$, 88 से पूर्णतः विभाज्य है, तो n के सबसे छोटे मान के लिए $(m^2 \times n^2)$, का मान क्या होगा, जहाँ m और n प्राकृत संख्याएँ हैं?

SSC CGL 13/04/2022 (Evening)

(a) 36 (b) 64 (c) 32 (d) 20

Q.216. सबसे बड़ी संख्या 234a5b ज्ञात कीजिए, जो 22 से विभाज्य है, लेकिन 5 से विभाज्य नहीं है।

SSC CGL 18/04/2022 (Morning)

(a) 234055 (b) 234850
(c) 234652 (d) 234751

Q.217. यदि दो संख्याओं 5^{16} और 5^{25} में से प्रत्येक को 6 से विभाजित किया जाता है, तो शेषफल क्रमशः R_1 और R_2 हैं। $\frac{R_1 + R_2}{R_2}$ का मान क्या है?

SSC CGL 19/04/2022 (Morning)

(a) $\frac{1}{6}$ (b) $\frac{5}{6}$ (c) $\frac{1}{5}$ (d) $\frac{6}{5}$

SSC CGL 2020 Tier - 2

Q.218. यदि दो धनात्मक संख्याओं का योग 65 है और उनके गुणनफल का वर्गमूल 26 है, तो उनके व्युत्क्रमों का योग है:

SSC CGL Tier II (29/01/2022)

(a) $\frac{3}{52}$ (b) $\frac{1}{52}$ (c) $\frac{5}{52}$ (d) $\frac{7}{52}$

Q.219. मान लीजिए, $x = (433)^{24} - (377)^{38} + (166)^{54}$, तो x का इकाई अंक क्या है?

SSC CGL Tier II (29/01/2022)

(a) 9 (b) 6 (c) 8 (d) 7

Q.220. उस छोटी से छोटी संख्या के अंकों का योग क्या है जिसे 36, 72, 80 और 88 से विभाजित करने पर क्रमशः 16, 52, 60 और 68 शेष बचता है, वह संख्या है:

SSC CGL Tier II (03/02/2022)

(a) 17 (b) 11 (c) 14 (d) 16

Q.221. मान लीजिए कि p , q , r और s तीन सटीक गुणखंडों वाली धनात्मक प्राकृत संख्याएँ हैं जिनमें 1 और स्वयं संख्या शामिल है यदि $q > p$ और दोनों दो अंकों की संख्याएँ हैं, और $r > s$ और दोनों एक-अंकीय संख्याएँ हैं, तो व्यंजक

$\frac{p - q - 1}{r - s}$ का मान है:

SSC CGL Tier II (03/02/2022)

(a) $-s - 1$ (b) $s - 1$ (c) $1 - s$ (d) $s + 1$

Q.222. तीन भिन्न A, B और C, $A > B > C$ का योग $\frac{121}{60}$ है। जब C को B से विभाजित किया

जाता है, तो परिणामी भिन्न $\frac{9}{10}$ होता है, जो A से

$\frac{3}{20}$ अधिक हो जाता है। B और C में क्या अंतर है

SSC CGL Tier II (03/02/2022)

(a) $\frac{1}{15}$ (b) $\frac{1}{10}$ (c) $\frac{3}{10}$ (d) $\frac{7}{15}$

SSC MTS 2020 Tier - 1

Q.223. मान लीजिए x , 4 अंकों की सबसे बड़ी संख्या है जो 16, 21, 24 और 28 में से प्रत्येक से विभाज्य है। x के अंकों का योग है:

SSC MTS 05/10/2021 (Evening)

(a) 19 (b) 21 (c) 24 (d) 16

Q.224. मान लीजिए x सबसे छोटी संख्या है जिसे 8, 12, 15, 24, 25 और 40 से विभाजित करने पर प्रत्येक स्थिति में 7 शेष बचता है। x को 29 से विभाजित करने पर शेषफल क्या होगा?

SSC MTS 06/10/2021 (Afternoon)

(a) 18 (b) 27 (c) 19 (d) 20

Q.225. माना x , 70000 और 75000 के बीच सबसे छोटी संख्या है जिसे 225, 250 और 275 से विभाजित करने पर प्रत्येक स्थिति में 61 शेष रहता है। x के अंकों का योग है:

SSC MTS 06/10/2021 (Evening)

(a) 12 (b) 29 (c) 16 (d) 21

Q.226. माना x , 56,000 और 60,000 के बीच वह सबसे छोटी संख्या है जिसे 40, 45, 50 और 55 से विभाजित करने पर प्रत्येक स्थिति में 23 शेष प्राप्त होता है। x के अंकों का योग क्या है?

SSC MTS 08/10/2021 (Afternoon)

(a) 23 (b) 21 (c) 26 (d) 19

Q.227. एक धनात्मक संख्या और उसके व्युत्क्रम के बीच का अंतर $\frac{175}{144}$ के गुणज से बढ़ जाता है,

जब संख्या में 20% की वृद्धि की जाती है। संख्या क्या है?

SSC MTS 12/10/2021 (Afternoon)

(a) 7.5 (b) 6 (c) 2.5 (d) 5

Q.228. 300 और 400 के बीच की उन संख्याओं का योग क्या है, जिन्हें 6, 12 और 16 से विभाजित करने पर कोई शेष नहीं बचता ?

SSC MTS 14/10/2021 (Morning)

(a) 720 (b) 764 (c) 586 (d) 632

Q.229. मान लीजिए x सबसे बड़ी संख्या है जिससे, जब 448, 678 और 908 को विभाजित किया जाता है, तो प्रत्येक स्थिति में शेषफल 11 होता है। जब 147 को x से विभाजित किया जाता है, तो शेषफल क्या होगा ?

SSC MTS 14/10/2021 (Afternoon)

(a) 4 (b) 5 (c) 9 (d) 3

Q.230. जब 3820, 4672 और 6163 को सबसे बड़ी संख्या x से विभाजित किया जाता है, तो प्रत्येक स्थिति में शेषफल समान होता है। भागफल ज्ञात कीजिये जब x से 1035 को विभाजित किया जाता है।

SSC MTS 14/10/2021 (Evening)

(a) 6 (b) 8 (c) 4 (d) 3

Q.231. वह सबसे बड़ी संख्या कौन सी है जो 1992 और 233 को विभाजित करने पर क्रमशः 12 और 13 शेषफल देती है?

SSC MTS 02/11/2021 (Afternoon)

(a) 242 (b) 220 (c) 246 (d) 186

SSC CGL 2020 Tier - 1

Q.232. यदि 5 अंकों की संख्या $676xy$, 3, 7 और 11 से विभाज्य है, तो $(3x - 5y)$ का मान क्या होगा?

SSC CGL 13/08/2021 (Morning)

(a) 10 (b) 7 (c) 9 (d) 11

Q.233. यदि संख्या $5306P2$, 3 से विभाज्य है, तो P के सबसे बड़े मान और सबसे छोटे मान के वर्गों के बीच का अंतर ज्ञात कीजिए।

SSC CGL 16/08/2021 (Evening)

(a) 60 (b) 68 (c) 36 (d) 6

Q.234. यदि सात अंकों की संख्या $94x29y6$, 72 से विभाज्य है, तो $x \neq y$ के लिए $(2x + 3y)$ का मान क्या है ?

SSC CGL 17/08/2021 (Morning)

(a) 35 (b) 21 (c) 37 (d) 23

Q.235. संख्या $45082k$ में k के सबसे बड़े मान और सबसे छोटे मान वाले वर्गों का योग ज्ञात कीजिए ताकि दी गयी संख्या 3 से विभाज्य हो।

SSC CGL 17/08/2021 (Evening)

(a) 68 (b) 64 (c) 100 (d) 50

Q.236. यदि एक संख्या P , 2 से विभाज्य है और दूसरी संख्या Q , 3 से विभाज्य है, तो निम्नलिखित में से कौन सा सत्य है

SSC CGL 18/08/2021 (Evening)

- (a) $P \times Q$, 6 से विभाज्य है
 (b) $P + Q$, 6 से विभाज्य है
 (c) $P + Q$, 5 से विभाज्य है
 (d) $P \times Q$, 5 से विभाज्य है

Q.237. पाँच क्रमागत विषम प्राकृत संख्याओं के वर्गों का औसत 233 है। सबसे बड़ी संख्या और सबसे छोटी संख्या का औसत क्या है?

SSC CGL 20/08/2021 (Morning)
 (a) 11 (b) 17 (c) 13 (d) 15

Q.238. यदि 5 अंकों की संख्या 593ab, 3, 7 और 11 से विभाज्य है, तो $(a^2 - b^2 + ab)$ का मान क्या होगा ?

SSC CGL 23/08/2021 (Morning)
 (a) 35 (b) 31 (c) 25 (d) 29

Q.239. यदि छः अंकों की संख्या $5z3x4y$, 7, 11 और 13 से विभाज्य है, तो $(x + y - z)$ का मान क्या होगा?

SSC CGL 23/08/2021 (Afternoon)
 (a) 5 (b) 4 (c) 6 (d) 3

Q.240. $(a + b)$ के सभी संभावित मानों का योग ज्ञात कीजिए ताकि संख्या $4a067b$, 11 से विभाज्य हो।

SSC CGL 24/08/2021 (Afternoon)
 (a) 5 (b) 16 (c) 21 (d) 11

SSC CHSL 2020 Tier - 1

Q.241. जब एक संख्या M को 7 से विभाजित किया जाता है, तो शेषफल 6 प्राप्त होता है। यदि M के वर्ग को 7 से विभाजित किया जाए तो शेषफल क्या होगा ?

SSC CHSL 19/04/2021 (Evening)
 (a) 4 (b) 1 (c) 3 (d) 2

Q.242. $(2^{24} - 1)$ को 7 से विभाजित करने पर शेषफल क्या होगा ?

SSC CHSL 04/08/2021 (Evening)
 (a) 2 (b) 0 (c) 4 (d) 1

Q.243. यदि एक नौ अंकों की संख्या $489x6378y$, 72 से विभाज्य है, तो $\sqrt{8x + 6y}$ का मान क्या होगा?

SSC CHSL 05/08/2021 (Morning)
 (a) 10 (b) 4 (c) 6 (d) 8

Q.244. यदि संख्या $87m6203m$, 6 से विभाज्य है, तो 'm' के सभी संभावित मानों का योग ज्ञात कीजिए।

SSC CHSL 05/08/2021 (Evening)
 (a) 10 (b) 20 (c) 16 (d) 15

Q.245. जब एक धनात्मक पूर्णांक n को 12 से विभाजित किया जाता है, तो शेषफल 5 प्राप्त होता है। यदि $8n^2 + 7$ को 12 से विभाजित किया जाए तो शेषफल क्या होगा ?

SSC CHSL 06/08/2021 (Evening)
 (a) 2 (b) 5 (c) 3 (d) 4

Q.246. जब एक संख्या को 3 से विभाजित किया जाता है, तो शेषफल 2 प्राप्त होता है, जब भागफल को 7 से विभाजित किया जाता है, तो शेषफल 5

प्राप्त होता है, जब मूल संख्या को 21 से विभाजित किया जाता है, तो शेषफल क्या होगा?

SSC CHSL 11/08/2021 (Morning)

(a) 14 (b) 13 (c) 17 (d) 16

SSC CPO 2020 Tier - 1

Q.247. $75 \times 73 \times 78 \times 76$ को 34 से विभाजित करने पर शेषफल क्या होगा ?

SSC CPO 23/11/2020 (Evening)
 (a) 18 (b) 12 (c) 22 (d) 15

Q.248. जब कोई संख्या क्रमिक रूप से 3, 4 और 7 से विभाजित होती है, तो प्राप्त शेष क्रमशः 2, 3 और 5 होते हैं। जब उसी संख्या को 84 से विभाजित करते हैं तो शेष क्या होगा ?

SSC CPO 24/11/2020 (Evening)
 (a) 71 (b) 53 (c) 30 (d) 48

Q.249. सैनिकों की वह कम से कम संख्या क्या है जिससे 10, 12, 15, 18 और 20 सैनिकों की टुकड़िया बनाई जा सकती है। और एक वर्ग भी बनाया जा सकता है।

SSC CPO 24/11/2020 (Evening)
 (a) 180 (b) 625 (c) 900 (d) 400

SSC CGL 2019 Tier - 2

Q.250. दो धनात्मक संख्याओं में 1280 का अंतर है। जब बड़ी संख्या को छोटी संख्या से विभाजित किया जाता है, तो भागफल 7 प्राप्त होता है और शेष 50 प्राप्त होता है। तो बड़ी संख्या ज्ञात करें ?

SSC CGL Tier II (15/11/2020)
 (a) 1458 (b) 1485 (c) 1585 (d) 1558

Q.251. जब धनात्मक संख्याएँ x, y और z को 31 से विभाजित किया जाता है, तो शेषफल क्रमशः 17, 24 और 27 प्राप्त होता है। जब $(4x - 2y + 3z)$ को 31 से विभाजित किया जाता है, तो शेषफल क्या होगा ?

SSC CGL Tier II (15/11/2020)
 (a) 9 (b) 8 (c) 16 (d) 19

Q.252. यदि पाँच अंकों की संख्या $235xy$, 3, 7 और 11 से विभाज्य है, तो $(3x - 4y)$ का मान क्या होगा ?

SSC CGL Tier II (16/11/2020)
 (a) 8 (b) 9 (c) 5 (d) 10

Q.253. मान लीजिए x सबसे छोटी संख्या है जिसे 10424 में से घटाने पर एक पूर्ण वर्ग संख्या प्राप्त होती है। वह छोटी से छोटी संख्या क्या है जिससे x को गुणा करने पर एक पूर्ण वर्ग प्राप्त होता है ?

SSC CGL Tier II (16/11/2020)
 (a) 3 (b) 6 (c) 5 (d) 2

Q.254. जब धनात्मक संख्या a, b और c को 13 से विभाजित किया जाता है, तो शेषफल क्रमशः 9, 7 और 10 प्राप्त होते हैं। $(a + 2b + 5c)$ को 13 से भाग देने पर शेषफल क्या होगा ?

SSC CGL Tier II (16/11/2020)
 (a) 10 (b) 5 (c) 9 (d) 8

SSC CHSL 2019 Tier - 1

Q.255. यदि एक संख्या को 3 से विभाजित किया जाता है, तो शेष 2 होगा। यदि संख्या में 5 जोड़ा जाता है और फिर 3 से विभाजित किया जाता है, तो शेष क्या होगा ?

SSC CHSL 17/03/2020 (Afternoon)
 (a) 3 (b) 1 (c) 2 (d) 0

Q.256. अगर 'a' एक प्राकृतिक संख्या है, तो $(7a^2 + 7a)$ हमेशा किससे विभाजित होगी ?

SSC CHSL 16/10/2020 (Morning)
 (a) 7 और 14 दोनों (b) केवल 7
 (c) केवल 14 (d) केवल 21

Q.257. यदि एक धनात्मक पूर्णांक 'n', संख्या 3, 5, और 7 से विभाज्य है, तो सभी संख्याओं के द्वारा अगले कौन सा बड़ा पूर्णांक विभाज्य होगा ?

SSC CHSL 16/10/2020 (Evening)
 (a) $n + 21$ (b) $n + 35$
 (c) $n + 105$ (d) $n + 110$

Q.258. यदि 8 - अंक की संख्या $4432A43B$, 9 और 5 से विभाज्य है, तो A और B का योग ज्ञात करें।

SSC CHSL 21/10/2020 (Morning)
 (a) 12 (b) 5 (c) 7 (d) 8

Q.259. जब एक संख्या को 14 से विभाजित किया जाता है, तो शेष 9 बचता है। यदि उसी संख्या के वर्ग को 14 से विभाजित किया जाता है, तो शेष क्या होगा ?

SSC CHSL 21/10/2020 (Afternoon)
 (a) 11 (b) 9 (c) 10 (d) 8

SSC CGL 2019 Tier - 1

Q.260. जब 732 को एक धनात्मक पूर्णांक x से भाग दिया जाता है, तो शेषफल 12 आता है। x के कितने मान हैं ?

SSC CGL 04/03/2020 (Morning)
 (a) 19 (b) 20 (c) 18 (d) 16

Q.261. यदि किसी धनात्मक पूर्णांक n को 7 से भाग देने पर शेषफल 2 आता है, तो निम्नलिखित में से किस संख्या को 7 से भाग देने पर शेषफल 0 आएगा ?

SSC CGL 07/03/2020 (Afternoon)
 (a) $n - 5$ (b) $n + 5$ (c) $n + 2$ (d) $n + 1$

SSC CPO 2019 Tier - 1

Q.262. जब 2388, 4309 और 8151 को तीन अंकों की एक निश्चित संख्या से विभाजित किया जाता है, तो प्रत्येक स्थिति में शेषफल समान आता है, तो शेषफल ज्ञात करें

SSC CPO 09/12/2019 (Evening)
 (a) 39 (b) 23 (c) 19 (d) 15

Q.263. 3 - अंकीय संख्याओं abc, bca और cab का योग सदैव किससे विभाज्य होता है ?

SSC CPO 11/12/2019 (Morning)
 (a) 35 (b) 41 (c) 37 (d) 31

Q.264. मान लीजिए x सबसे छोटी संख्या है जो 13 से विभाज्य है, और जब x को 4, 5, 6, 7, 8 और 12 से विभाजित किया जाता है, तो प्रत्येक

स्थिति में शेषफल 2 होता है। x के अंकों का योग है:

SSC CPO 12/12/2019 (Morning)

(a) 10 (b) 11 (c) 9 (d) 8

SSC CGL 2018 Tier - 2

Q.265. जब 7897, 8110 और 8536 को सबसे बड़ी संख्या x से विभाजित किया जाता है, तो प्रत्येक स्थिति में शेषफल समान होता है। x के अंकों का योग है:

SSC CGL Tier II (11/09/2019)

(a) 14 (b) 5 (c) 9 (d) 6

Q.266. मान लीजिये कि a, b और c ऐसे भिन्न हैं कि $a < b < c$ है। यदि c को a से विभाजित किया जाए, तो परिणाम $\frac{5}{2}$ आता है जो b से $\frac{7}{4}$

अधिक है। यदि $a + b + c = 1\frac{11}{12}$ है, तो $(c - a)$

का मान किसके बराबर होगा ?

SSC CGL Tier II (11/09/2019)

(a) $\frac{1}{3}$ (b) $\frac{2}{3}$ (c) $\frac{1}{6}$ (d) $\frac{1}{2}$

Q.267. तीन भिन्न x, y और z इस प्रकार हैं कि $x > y > z$ है। जब इनमें से सबसे छोटे को सबसे

बड़े से विभाजित किया जाता है, तो परिणाम $\frac{9}{16}$

आता है जो y से 0.0625 अधिक है। यदि $x + y +$

$z = 1\frac{13}{24}$ है, तो $x + z$ का मान ज्ञात करें।

SSC CGL Tier II (12/09/2019)

(a) $\frac{7}{8}$ (b) 1 (c) $\frac{25}{24}$ (d) $\frac{7}{6}$

Q.268. यदि $x = (164)^{169} + (333)^{337} - (727)^{726}$ है, तो x का इकाई अंक क्या है ?

SSC CGL Tier II (12/09/2019)

(a) 5 (b) 7 (c) 8 (d) 9

Q.269. मान लीजिये कि a, b और c ऐसे भिन्न हैं कि $a < b < c$ है। यदि c को a से विभाजित

किया जाए, तो परिणाम $\frac{9}{2}$ आता है, जो b से $\frac{23}{6}$

अधिक है। यदि $a + b + c = \frac{19}{12}$ है, तो $(2a + b$

$- c)$ का मान क्या होगा ?

SSC CGL Tier II (13/09/2019)

(a) $\frac{1}{2}$ (b) $\frac{1}{3}$ (c) $\frac{1}{12}$ (d) $\frac{1}{4}$

Q.270. जब $(127^{97} + 97^{97})$ को 32 से भाग दिया जाता है, तो शेषफल क्या आएगा ?

SSC CGL Tier II (13/09/2019)

(a) 4 (b) 2 (c) 7 (d) 0

SSC CGL 2018 Tier - 1

Q.271. यदि 10 अंकों की एक संख्या $897359y7x2$, 72 से विभाजित है, तो y के सबसे बड़े संभव मान को लेते हुए $(3x - y)$ का मान ज्ञात करें।

SSC CGL 07/06/2019 (Afternoon)

(a) 3 (b) 8 (c) 7 (d) 5

Q.272. यदि छः अंकों की एक संख्या $15x1y244$ से विभाजित है, तो $(x + y)$ का मान किसके बराबर होगा ?

SSC CGL 10/06/2019 (Afternoon)

(a) 8 (b) 7 (c) 6 (d) 9

Q.273. X का वह सबसे छोटा मान ज्ञात करें ताकि $517X324$, 12 से विभाजित हो जाए ?

SSC CGL 11/06/2019 (Morning)

(a) 3 (b) 1 (c) 0 (d) 2

SSC CPO 2018 Tier - 1

Q.274. यदि सात अंकों की संख्या $56x34y4, 72$ से विभाजित है, तो $(x + y)$ का न्यूनतम मान ज्ञात करें।

SSC CPO 13/03/2019 (Morning)

(a) 8 (b) 12 (c) 5 (d) 14

Q.275. 10000 में न्यूनतम कौन सी संख्या जोड़ी जानी चाहिए ताकि यह 327 से पूर्णतः विभाजित हो जाए ?

SSC CPO 15/03/2019 (Morning)

(a) 327 (b) 237 (c) 137 (d) 190

Q.276. किसी संख्या को 38 से भाग देने पर भागफल 24 तथा शेषफल 13 आता है। वह संख्या कौन सी है ?

SSC CPO 16/03/2019 (Morning)

(a) 925 (b) 975 (c) 904 (d) 956

Q.277. जब पूर्णांक n को 7 से विभाजित किया जाता है, तो शेषफल 3 आता है। जब $5n$ को 7 से विभाजित किया जाएगा तो शेषफल क्या आएगा ?

SSC CPO 16/03/2019 (Evening)

(a) 3 (b) 0 (c) 1 (d) 2

Answer Key :-

1.(a)	2.(d)	3.(d)	4.(d)
5.(d)	6.(d)	7.(a)	8.(b)
9.(d)	10.(b)	11.(d)	12.(b)
13.(c)	14.(c)	15.(a)	16.(c)
17.(a)	18.(c)	19.(a)	20.(a)
21.(b)	22.(b)	23.(d)	24.(a)
25.(c)	26.(c)	27.(c)	28.(a)
29.(a)	30.(b)	31.(b)	32.(a)
33.(c)	34.(c)	35.(d)	36.(c)
37.(a)	38.(a)	39.(b)	40.(d)
41.(d)	42.(d)	43.(b)	44.(d)
45.(b)	46.(c)	47.(b)	48.(d)
49.(d)	50.(d)	51.(c)	52.(b)
53.(c)	54.(c)	55.(d)	56.(d)
57.(d)	58.(b)	59.(d)	60.(d)
61.(d)	62.(a)	63.(d)	64.(d)

65.(a)	66.(a)	67.(c)	68.(d)
69.(c)	70.(d)	71.(a)	72.(b)
73.(b)	74.(a)	75.(d)	76.(a)
77.(d)	78.(d)	79.(d)	80.(c)
81.(c)	82.(c)	83.(a)	84.(d)
85.(b)	86.(a)	87.(c)	88.(b)
89.(c)	90.(b)	91.(c)	92.(a)
93.(a)	94.(d)	95.(c)	96.(c)
97.(a)	98.(a)	99.(c)	100.(d)
101.(c)	102.(b)	103.(c)	104.(b)
105.(c)	106.(c)	107.(c)	108.(b)
109.(a)	110.(c)	111.(c)	112.(d)
113.(b)	114.(d)	115.(c)	116.(a)
117.(c)	118.(c)	119.(c)	120.(d)
121.(c)	122.(a)	123.(a)	124.(c)
125.(c)	126.(c)	127.(a)	128.(c)
129.(b)	130.(b)	131.(a)	132.(a)
133.(b)	134.(d)	135.(a)	136.(b)
137.(c)	138.(b)	139.(a)	140.(d)
141.(a)	142.(d)	143.(c)	144.(a)
145.(a)	146.(b)	147.(c)	148.(d)
149.(a)	150.(b)	151.(d)	152.(b)
153.(d)	154.(b)	155.(d)	156.(c)
157.(d)	158.(c)	159.(d)	160.(b)
161.(c)	162.(c)	163.(c)	164.(c)
165.(b)	166.(b)	167.(b)	168.(c)
169.(a)	170.(d)	171.(d)	172.(b)
173.(b)	174.(b)	175.(c)	176.(d)
177.(d)	178.(d)	179.(b)	180.(c)
181.(a)	182.(b)	183.(b)	184.(a)
185.(d)	186.(d)	187.(d)	188.(d)
189.(b)	190.(a)	191.(d)	192.(c)
193.(d)	194.(a)	195.(c)	196.(c)
197.(d)	198.(a)	199.(a)	200.(a)
201.(b)	202.(d)	203.(b)	204.(d)
205.(c)	206.(d)	207.(b)	208.(c)
209.(a)	210.(b)	211.(b)	212.(c)
213.(c)	214.(d)	215.(b)	216.(c)
217.(d)	218.(c)	219.(c)	220.(d)
221.(a)	222.(a)	223.(c)	224.(b)
225.(c)	226.(a)	227.(d)	228.(a)
229.(c)	230.(c)	231.(b)	232.(c)
233.(a)	234.(c)	235.(a)	236.(a)
237.(d)	238.(d)	239.(b)	240.(c)
241.(b)	242.(b)	243.(d)	244.(a)
245.(c)	246.(c)	247.(b)	248.(a)

249.(c)	250.(b)	251.(b)	252.(d)
253.(c)	254.(d)	255.(b)	256.(a)
257.(c)	258.(c)	259.(a)	260.(b)
261.(b)	262.(d)	263.(c)	264.(b)
265.(d)	266.(d)	267.(c)	268.(c)
269.(d)	270.(d)	271.(c)	272.(b)
273.(d)	274.(c)	275.(c)	276.(a)
277.(c)			

Solutions :-**Sol.1.(a)** $24 = 8 \times 3$

11p9q4 को 8 से विभाज्य होने के लिए, इसके अंतिम 3 अंक यानी 9q4 को 8 से विभाज्य होना चाहिए

फिर, q के संभावित मान 4, 8 हैं। लेकिन सबसे बड़े मान के लिए, q = 8 होना चाहिए।

11p984 को 3 से विभाज्य होने के लिए, इसके अंकों का योग अर्थात् $1+1+p+9+8+4 = 23 + p$, 3 से विभाज्य होना चाहिए।

अधिकतम मान के लिए, p = 7 होना चाहिए

अतः, pq = $7 \times 8 = 56$

Sol.2.(d) दिया गया :-

$$\frac{9 + 9^2 + \dots + 9^{(2n+1)}}{6}$$

$$\frac{9}{6} = \text{शेष } 3, \frac{9^2}{6} = \text{शेष } 3,$$

$$\dots \frac{9^{2n+1}}{6} = \text{शेष } 3$$

$$\text{इसलिए, } \frac{3 \times (2n+1)}{6} = \frac{6n+3}{6} = \text{शेष } 3$$

Sol.3.(d) संख्याओं के योग को समान भाजक से विभाजित करने पर शेषफल

$$= 57 + 57 = 114$$

$$\text{प्रश्न के अनुसार, } \frac{114}{\text{भाजक}} = \text{शेष } (49)$$

$$\text{आवश्यक भाजक} = (114) - 49 = 65$$

Sol.4.(d) भाजक = $5 \times$ शेषफल = $5 \times 44 = 220$

$$\text{भागफल} = \frac{220}{11} = 20$$

$$\text{भाज्य} = 220 \times 20 + 44 = 4444$$

Sol.5.(d) 88 का सह-अभाज्य गुणनखंड

= (8 और 11)

y का न्यूनतम मान जब $y \geq 24$,

8 से विभाज्य हो :- $y = 0$

अब, 11 की विभाज्यता की जाँच करने पर :-

$$\Rightarrow (7 + 0 + 5 + 3 + 2) - (8 + x + 3 + 0 + 4) = 0$$

$$\Rightarrow 17 - (15 + x) = 0 \Rightarrow 2 - x = 0 \Rightarrow x = 2$$

अब, $(x + y)$ का मान = $2 + 0 = 2$

Sol.6.(d)

अनुपात :- प्रारंभिक : अंतिम

भाजक :- 4 : 5

भाज्य :- 10 : 11

प्रारंभिक भागफल = 25

प्रारंभिक भाज्य (10 इकाई) = $25 \times 4 = 100$

तब अंतिम भाज्य (11 इकाई) = 110

$$\text{अंतिम भागफल} = \frac{110}{5} = 22$$

Sol.7.(a) 33 की विभाज्यता : दी गई संख्या 11 और 3 से विभाज्य होनी चाहिए।

11 की विभाज्यता : विषम स्थान के अंक और सम स्थान के अंक के योग के बीच का अंतर या तो 0 या 11 है।

3 की विभाज्यता : दी गई संख्या के सभी अंकों का योग 3 से विभाज्य होना चाहिए।

$$\text{दी गई संख्या} = 7x1yyx$$

$$(7 + 1 + y) - (x + y + x) = 0 \text{ or } 11$$

$$8 - 2x = 0 \Rightarrow x = 4$$

$$\text{अब, } (7 + 4 + 1 + y + y + 4) = 16 + 2y$$

y का मान 1 रखने पर

$$16 + 2y = 18 \text{ [3 से विभाज्य]}$$

$$\text{अतः अभीष्ट योग} = 4 + 1 = 5$$

Sol.8.(b) प्रश्न के अनुसार,

$$10 \times 12 = (10 + 5) \times x$$

प्रत्येक पंक्ति में पेड़ों की संख्या(x)

$$= \frac{12 \times 10}{15} = 8$$

Sol.9.(d) $720 = 2^4 \times 3^2 \times 5^1$

कुल गुणनखंडों की संख्या = $5 \times 3 \times 2 = 30$

$$1 \text{ और } 720 \text{ को छोड़कर} \Rightarrow 30 - 2 = 28$$

$$\text{Sol.10.(b)} (14)^{\frac{1}{3}} = (14)^{\frac{4}{12}}, (12)^{\frac{1}{2}}$$

$$= (12)^{\frac{6}{12}}, (16)^{\frac{1}{6}} = (16)^{\frac{2}{12}} \& (25)^{\frac{1}{12}}$$

$$= (25)^{\frac{1}{12}} \text{ इसलिए } (25)^{\frac{1}{12}} \text{ सबसे छोटी भिन्न है।}$$

Sol.11.(d) I. $(100^2 - 99^2) + (98^2 - 97^2) +$

$$(96^2 - 95^2) + (94^2 - 93^2) \dots + 22^2 - 21^2 = 4840$$

$$= (100 + 99)(100 - 99) + (98 - 97)(98 + 97) + (96 - 95)(96 + 95) \dots + (22 - 21)(22 + 21) = (100 + 99 + 98 + 97 + 96 +$$

$$95 \dots 21) = \frac{1}{2} \times 80 \times (21 + 100) = 40$$

$$\times 121 = 4840$$

इसलिए, LHS = RHS

$$\text{II. } (k^2 + \frac{1}{k^2})(k - \frac{1}{k})(k^4 + \frac{1}{k^4})(k + \frac{1}{k})(k^4 - \frac{1}{k^4}) = k^{16} - \frac{1}{k^{16}}$$

$$k^4 - \frac{1}{k^4} = k^{16} - \frac{1}{k^{16}}$$

अब

$$= (k^2 + \frac{1}{k^2})(k^2 - \frac{1}{k^2})(k^4 + \frac{1}{k^4})(k^4 - \frac{1}{k^4})$$

$$= (k^4 - \frac{1}{k^4})(k^4 + \frac{1}{k^4})(k^4 - \frac{1}{k^4})$$

$$= (k^8 - \frac{1}{k^8})(k^4 - \frac{1}{k^4})$$

इसलिए, LHS \neq RHS

स्पष्ट रूप से, हम देख सकते हैं कि केवल कथन 1 सही है।

Sol.12.(b) $33 = 11 \times 3$

52A6B7C को 11 से विभाज्य होने के लिए, इसके वैकल्पिक अंकों के योग का अंतर यानी $(5 + A + B + C) - (2 + 6 + 7) = A + B + C - 10$ को 11 से विभाज्य होना चाहिए।

इसके लिए, हमारे पास है:

$$A + B + C - 10 = 0/11 \dots \Rightarrow A + B + C = 10$$

जैसा कि हम जानते हैं कि तीन विषम संख्याओं का योग हमेशा विषम होता है। इससे पता चलता है कि 1 अभाज्य सम संख्या अर्थात् 2 होना चाहिए।

तो, A, B, C हमें 2, 3, 5 के रूप में मिलते हैं

52A6B7C को 3 से विभाज्य होने के लिए, इसके अंकों का योग यानी $5 + 2 + A + 6 + B + 7 + C =$

$$20 + A + B + C \text{ को } 3 \text{ से विभाज्य होना चाहिए।}$$

अब, $A + B + C = 10$ रखने पर, हम पाते हैं:

$$20 + 10 = 30 \text{ जो कि } 3 \text{ से विभाज्य।}$$

$2A + 3B + C$ के अधिकतम मान के लिए;

$$A = 3, B = 5, \text{ और } C = 2$$

इसलिए,

$$2A + 3B + C = 2 \times 3 + 3 \times 5 + 2$$

$$= 6 + 15 + 2 = 23$$

Sol.13.(c) दी गई संख्या 83P93678Q है जो 72 से विभाज्य है।

72 का सह-अभाज्य गुणनखण्ड (8, 9) है।

अतः संख्या 8 और 9 से विभाज्य होनी चाहिए

8 से विभाज्य होने के लिए, अंतिम 3 अंक 8 से विभाज्य होने चाहिए अर्थात् (78Q)

अंतिम अंक 4 होना चाहिए $\Rightarrow Q = 4$

अब, 9 से विभाज्य होने के लिए, इसके अंकों का योग 9 से विभाज्य होना चाहिए

$$8 + 3 + P + 9 + 3 + 6 + 7 + 8 + 4 = 48 + P \Rightarrow P = 6$$

$$\sqrt{P^2 + Q^2 + 12} = \sqrt{36 + 16 + 12} = 8$$

Sol.14.(c) जय ने 4 सही उत्तर दिए और प्रत्येक सही उत्तर के लिए +5 अंक दिए गए हैं जिसका अर्थ है कि उसने अपने सही उत्तर के लिए 20 अंक प्राप्त किए।

लेकिन जय ने -12 अंक प्राप्त किए, जिसका अर्थ है कि वह सही उत्तरों के अपने 20 अंक भी खो देती है।

गलत उत्तरों के कारण काटे गए कुल अंक = $20 + 12 = 32$

प्रत्येक गलत उत्तर के लिए 2 अंक काटे जाते हैं।

$$\text{अतः गलत उत्तरों की संख्या} = \frac{32}{2} = 16$$

Sol.15.(a)

$$S_1 = 2, 9, 16, 23, 30, 37, 44, 51, \dots, 632$$

$$S_2 = 7, 11, 15, 19, 23, 27, 31, 35, 39, 43, 47, 51,$$

दी गई श्रृंखला के बीच उभयनिष्ठ पद = 23,

51,.....

$$\text{उभयनिष्ठ अंतर(d)} = 51 - 23 = 28$$

प्रश्न के अनुसार,

$$23 + (n - 1)28 \leq 632$$

$$(n - 1)28 \leq 609 \Rightarrow n - 1 \leq 21.75$$

$$n \leq 22.75 \Rightarrow \text{इसलिए, } n = 22$$

$$\text{अब, } S = \frac{22}{2} [2 \times 23 + (22 - 1)28]$$

$$S = 11 [46 + 21 \times 28]$$

$$S = 11 [46 + 588] = 11 \times 634 = 6974$$

Sol.16.(c) $56 = 7 \times 8$

x8942y4 को 56 से विभाज्य होने के लिए, इसे 7 और 8 दोनों से विभाज्य होना चाहिए।

8 के लिए, अंतिम 3 अंक 2y4, 8 से विभाज्य है

$$y = 2 \text{ या } 6,$$

अधिकतम मान के लिए हम $y = 6$ लेते हैं।

$x8942y4$ को 7 से विभाज्य होने के लिए, एक बार में 3 लिए गए वैकल्पिक अंकों के योग का अंतर 7 से विभाज्य होना चाहिए।

$$\begin{array}{r} X \quad 894 \quad 264 \\ \hline \end{array}$$

$$\Rightarrow 894 - (264 + x) = 630 - x$$

$$\Rightarrow x = 7 \text{ (क्योंकि } x \neq 0)$$

$$\text{इसलिए, } x^2 + y = 7^2 + 6 = 55$$

Sol.17.(a) चूंकि अभाज्य संख्याओं के 2 गुणनखंड होते हैं

केवल अभाज्य संख्याओं के वर्गों में तीन गुणनखंड होंगे।

माना $r = 9$ और $s = 4$

और $q = 49$ और $p = 25$

$$\frac{p - q - 1}{r - s} = \frac{25 - 49 - 1}{9 - 4} = \frac{-25}{5} = -5$$

सभी विकल्पों में $s = 4$ रखने पर हमें केवल विकल्प (a) मिलता है जो इस मान को संतुष्ट करता है।

$$\text{Sol.18.(c)} \quad 0.0625 = \frac{1}{16},$$

$$\text{इसलिए } y = \frac{9}{16} - \frac{1}{16} = \frac{8}{16} = \frac{1}{2}$$

$$\text{फिर से, } x + y + z = 2 - \frac{3}{12} = \frac{27}{12}$$

$$x + z = \frac{27}{12} - \frac{1}{2} = \frac{27 - 6}{12} = \frac{7}{4}$$

Sol.19.(a) किसी संख्या को 125 से विभाज्य होने के लिए अंतिम 3 अंक 125 से विभाज्य होना चाहिए।

संभावित तीन अंक जो 125 से विभाज्य हैं और 5 पर समाप्त होते हैं = 125, 375, 625, 875 तो, छह अंकों की संख्या जो 125 से विभाज्य हैं = 4

Sol.20.(a) 5, 6 और 7 का LCM = 210

400 और 700 के बीच 210 से विभाज्य संख्या = 420, 630

तो, ऐसी 2 संख्याएँ हैं।

$$\text{Sol.21.(b)} \quad (30)^5 \times (24)^5$$

$$= (2 \times 3 \times 5)^5 \times (2^3 \times 3)^5$$

$$= 2^{20} \times 3^{10} \times 5^5$$

अभाज्य गुणनखंडों की संख्या = $(20 + 10 + 5)$

अभाज्य गुणनखंडों की संख्या = 35

Sol.22.(b) सुझाव: ab और ba दोनों ही अभाज्य हो सकते हैं और केवल तभी जब दोनों विषम संख्याएँ हों

ऐसी संख्याएँ हैं :- 13, 31, 17, 71, 37, 73, 79, 97

योग = $13 + 31 + 17 + 71 + 37 + 73 + 79 + 97 = 418$

Sol.23.(d)

वह पूर्ण संख्या जो $2^{20} + 1$ को विभाजित करती है, $2^{20} + 1$ के गुणज को भी विभाजित करती है।

$$2^{60} + 1 = (2^{20} + 1)(2^{20} + 1 - 2^{20})$$

सूत्र का उपयोग करने पर:

$$a^3 + b^3 = (a + b)(a^2 + b^2 - ab)$$

$$2^{60} + 1, 2^{20} + 1 \text{ का गुणज है}$$

अतः, $2^{60} + 1$, उस पूर्ण संख्या से पूर्णतः विभाज्य है।

Sol.24.(a)

$$7^{81} + 7^{82} + 7^{83} \Rightarrow 7^{81} \times (1 + 7 + 7^2) \Rightarrow 7^{81}$$

$$\times (1 + 7 + 49) \Rightarrow 7^{81} \times (57) \Rightarrow 7^{80}$$

$$\times (7 \times 57) = 7^{80} \times (399)$$

विकल्प (a) संतुष्ट करता है।

Sol.25.(c) मान लीजिए N वह संख्या है जो d से विभाजित करने पर Q को भागफल और शेषफल के रूप में 15 देता है।

इस प्रकार, $d > 15$

$$N = d \times Q + 15$$

$$10N = 10(d \times Q) + 144 + 6$$

स्पष्ट रूप से d , 144 का गुणज है जो हैं: 2, 3, 4, 6, 8, 9, 12, 16, 18, 24 इत्यादि।

d का न्यूनतम संभव मान है = 16. ($d > 15$)

Sol.26.(c) जब 200 को x से विभाजित किया जाता है, तो शेषफल 8 प्राप्त होता है। अतः, x से पूर्णतः विभाज्य संख्या 192 है।

192 के गुणनखंड = 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 16, 24, 32, 48, 64, 96, 192

शेषफल हमेशा भाजक से कम होता है, इसलिए

$$x > 8$$

वांछित मान = 12, 16, 24, 32, 48, 64, 96, 192 हैं।

Sol.27.(c) 11 से विभाज्यता के लिए = विषम स्थानों के अंकों का योग - सम स्थानों के अंकों का योग = $(1 + 6 + 2 + 1 + 3 + 3 + 1) - (5 + 3 + 4 + 2 + 4 + 5) = -6$ (11 से विभाज्य नहीं) यदि अंकों का योग 3 से विभाज्य है, तो संख्या भी 3 से विभाज्य होगी।

$$= 1 + 5 + 6 + 3 + 2 + 4 + 1 + 2 + 3 + 4 + 3 + 5 + 1 = 40 \text{ ('3' से विभाज्य नहीं)}$$

Sol.28.(a) 1000 से कम कुल संख्या जो 5 से विभाज्य है = $\frac{1000}{5} - 1 = 200 - 1 = 199$

1000 से कम कुल संख्या जो 7 से विभाज्य है

$$= \frac{1000}{7} = 142$$

1000 से कम कुल संख्या जो 35 से विभाज्य है

$$= \frac{1000}{35} = 28$$

$$\text{आवश्यक संख्या} = 199 + 142 - (2 \times 28) = 285$$

Sol.29.(a) अंतर :-

$$\begin{array}{r} 4749 \quad 5601 \quad 7092 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 852 \quad 1491 \\ \hline \end{array}$$

$$639$$

प्रश्न के अनुसार, सबसे बड़ी संभव संख्या जो तीन संख्याओं 4749, 5601 और 7092 को विभाजित करने पर समान शेषफल देती है।

$$\text{अब, } 5601 - 4749 = 852$$

$$7092 - 5601 = 1491$$

852 और 1491 के बीच कोई उभयनिष्ठ गुणनखंड नहीं है

फिर हम उनके अंतर को लेंगे जो कि 639 है।

$$639, 852 \text{ और } 1491 \text{ का HCF} = 213$$

$$\begin{array}{r} 22 \\ 213 \overline{) 4749} \\ \underline{-426} \\ 489 \\ \underline{-426} \\ 63 \end{array}$$

$$\text{शेषफल} = 63$$

$$\text{प्रश्न के अनुसार, } (d + r) = 213 + 63 = 276$$

Sol.30.(b)

अब, 2, 3, 4, 5, 6 और 7 का LCM = 420

$$\begin{array}{r} 6 \\ 420 \overline{) 2800} \\ \underline{-2520} \\ 280 \end{array}$$

$$\text{घटाने पर, } 420 - 280 = 140$$

$$\text{जोड़ने पर, } 140 \text{ to } 2800$$

$$2800 + 140 = 2940$$

प्रश्न के अनुसार, 1 शेषफल है जो हमें प्रत्येक स्थिति में मिलता है लेकिन 2940, 2, 3, 4, 5, 6 और 7 से पूर्णतः विभाज्य है।

$$\text{इसलिए, संख्या} = 2940 + 1 = 2941$$

अब, अंकों का योग 16 है।

Sol.31.(b) हम जानते हैं कि 7, 11 और 13 से विभाज्य संख्या 1001 है। यदि 1001 को तीन अंकों की संख्या जैसे 'abc' से गुणा किया जाता है तो प्राप्त संख्या का रूप abcabc हो जाता है।

$$\Rightarrow x = 4, y = 7, z = 9$$

इन मानों को समीकरण में रखने पर,

$$\{(y + z) \div x\} = \{(7 + 9) \div 4\} = 16 \div 4 = 4$$

Sol.32.(a) विकल्पों के अनुसार दिए गए चार विकल्पों के सभी दो मानों के बीच का अंतर '2' है। इस प्रकार, यदि किसी संख्या के वर्ग मूल का अंतर समान हो तो बड़ी संख्या छोटा मान देती है तथा छोटी संख्या बड़ा मान देती है।

अतः $\sqrt{401} - \sqrt{399}$ सबसे छोटा मान देगी।

$$\text{Sol.33.(c)} \quad 3^{61284} = (3^4)^{15321}$$

अब, $3^4 = 81$, 81 को 5 से विभाजित करने पर शेषफल 1 प्राप्त होता है। $\Rightarrow (1)^{15321} = 1$

तो, जब

$$\Rightarrow \frac{3^{61284}}{5} = x \text{ (शेषफल)} = 1$$

तथा जब 4 के किसी घात तक बढ़ा दिया जाता है तो उसे 6 से भाग देने पर शेष 4 प्राप्त होता है।

$$\Rightarrow y = 4$$

$$\Rightarrow (2x - y) = 2(1) - 4 = -2$$

Sol.34.(c)

भागफल का क्रम नीचे से ऊपर की ओर:

$$17 \times 2 + 0 = 34$$

$$34 \times 11 + 17 = 391$$

$$391 \times 1 + 34 = 425$$

अतः, संख्याएँ = 391 और 425 हैं

$$\text{आवश्यक योग} = 391 + 425 = 816$$

Sol.35.(d) मान लीजिए कि संख्याएँ x और y हैं।

प्रश्न के अनुसार

$$x - y = 2001 \text{(1)}$$

$$\text{और } 9y + 41 = x \text{(2)}$$

x का मान समीकरण (1) में रखने पर

$$9y + 41 - y = 2001$$

$$8y = 1960 \Rightarrow y = 245$$

$$x = 9(245) + 41 = 2246$$

$$\begin{aligned} \text{बड़ी संख्या के अंकों का योग} &= 2 + 2 + 4 + 6 \\ &= 14 \end{aligned}$$

Sol.36.(c) माना, संख्या = $10x + y$

प्रश्न के अनुसार

$$(10x + y)(x + y) = 424 \quad \dots(1) \text{ और}$$

$$(10y + x)(x + y) = 280 \quad \dots\dots\dots(2)$$

समीकरण (1) को (2) से विभाजित करने पर

$$\Rightarrow \frac{(10x + y)}{(10y + x)} = \frac{424}{280} \Rightarrow \frac{(10x + y)}{(10y + x)} = \frac{53}{35}$$

$$\Rightarrow 350x + 35y = 530y + 53x$$

$$\Rightarrow 297x = 495y \Rightarrow \frac{x}{y} = \frac{5}{3}$$

इस मान को किसी भी समीकरण में रखने पर,

$$(10x + y)(x + y)$$

$$= \{[10(5) + 3](5 + 3)\} = 424$$

$$\text{या } (10y + x)(x + y)$$

$$= \{[10(3) + 5](5 + 3)\} = 280$$

स्पष्ट रूप से 5 और 3 वांछित मान हैं और अंकों

$$\text{का योग} = 5 + 3 = 8$$

Sol.37.(a) $15 = 3 \times 5$

$$18 = 2 \times 3 \times 3, 20 = 2 \times 2 \times 5$$

$$27 = 3 \times 3 \times 3$$

$$15, 18, 20 \text{ और } 27 \text{ का LCM}$$

$$= 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 3 \times 5 = 540$$

$$X \text{ का संभावित मान} = 540k + 10$$

जहाँ $540k + 10, 31$ का गुणज है

स्थिति संतुष्ट हो जाती है जब $k = 4$

$$\text{अभीष्ट संख्या} = 540(4) + 10 = 2170$$

$$2170 \text{ का निकटतम वर्ग} = 2209$$

$$\text{अभीष्ट संख्या} = 2209 - 2170 = 39$$

Sol.38.(a) $3600 = 2^4 \times 3^2 \times 5^2$

$$\Rightarrow 3600 \text{ के कुल गुणनखंडों की संख्या}$$

$$= (4 + 1)(2 + 1)(2 + 1) = 45$$

Sol.39.(b) $12 = 2 \times 2 \times 3; 16 = 2 \times 2 \times 2 \times 2$

$$; 18 = 2 \times 3 \times 3; 20 = 2 \times 2 \times 5; 25 = 5 \times 5$$

$$12, 16, 18, 20 \text{ और } 25 \text{ का LCM} = 2 \times 2 \times 2 \times 2$$

$$\times 3 \times 3 \times 5 \times 5 = 3600$$

$$X \text{ का संभावित मान} = 3600k + 4$$

$$(3600k + 4), 7 \text{ का गुणज है}$$

$$K = 5, \text{ स्थिति संतुष्ट हो जाती है}$$

$$\text{आवश्यक संख्या} = 3600(5) + 4 = 18004$$

$$x \text{ में हज़ार के स्थान पर अंक} = 8$$

Sol.40.(d) शार्ट ट्रिक :

k का कोई विषम मान रखें। उदाहरण के लिए $k = 1$

$$(8^{2k} + 5^{2k}) \Rightarrow (8^{2(1)} + 5^{2(1)}) = 89$$

स्पष्ट रूप से 89 उत्तर होगा।

Sol.41.(d) दिया गया है

$$, x = (633)^{24} - (277)^{38} + (266)^{54}$$

$$(633)^{24} \text{ का इकाई अंक} = 3^4 = 1$$

$$(277)^{38} \text{ का इकाई अंक} = 7^2 = 9$$

$$(266)^{54} \text{ का इकाई अंक} = 6^2 = 6$$

$$x \text{ का इकाई अंक} = 1 - 9 + 6 = -2$$

लेकिन इकाई अंक ऋणात्मक नहीं हो सकता है,

इसलिए आवश्यक इकाई अंक = $10 + (-2) = 8$

Sol.42.(d) माना, संख्या = $10x + y$

प्रश्न के अनुसार

$$(x + y) = \frac{1}{7}(10x + y) \quad \dots\dots\dots(1)$$

$$\text{और } y = x - 4$$

समीकरण (1) में इस मान को रखने पर

$$(x + x - 4) = \frac{1}{7}(10x + x - 4)$$

$$\Rightarrow 14x - 28 = 11x - 4$$

$$\Rightarrow x = 8 \text{ और } y = 8 - 4 = 4$$

अंक को उलटने पर प्राप्त संख्या = $10y + x$

$$= 10(4) + 8 = 48$$

$$\text{आवश्यक शेष} = \frac{48}{7} = 6$$

Sol.43.(b) यदि संख्याएँ 'a' और 'b' किसी संख्या 'n' से विभाजित है तो $a + b$ और $a - b$ भी 'n' से विभाजित होगी।

संख्याएँ 7531, 7105 और 6892 हैं।

आवश्यक संख्या जो $7531 - y, 6892 - y$ का

HCF और $7105 - y$ या $(7531 - y) - (7105 - y)$

तथा $(7105 - y) - (6892 - y)$ का HCF होगी

$$(7531 - y) - (7105 - y) = 426$$

$$(7105 - y) - (6892 - y) = 213$$

$$213 = 3 \times 71 \Rightarrow 426 = 2 \times 3 \times 71$$

इसलिए,

$$426 \text{ और } 213 \text{ का HCF} = x = 3 \times 71 = 213$$

$$\text{शेषफल} = \frac{7531}{213} = \frac{7105}{213} = \frac{6892}{213} = y = 76$$

$$\Rightarrow (x - y) = 213 - 76 = 137$$

Sol.44.(d)

x तीनों संख्याओं के अंतरों का HCF होगा।

$$6475 - 4984 = 1491$$

$$4984 - 4132 = 852$$

$$6475 - 4132 = 2343$$

$$1491 = 3 \times 7 \times 71$$

$$852 = 2 \times 2 \times 3 \times 71$$

$$2343 = 3 \times 11 \times 71$$

$$2343, 1491 \text{ और } 852 \text{ का HCF} = 3 \times 71 =$$

$$213 \text{ तो, अंकों का योग} = 2 + 1 + 3 = 6$$

Sol.45.(b) माना भागफल x है।

$$\text{तो, } n = 8x + 3 \Rightarrow 6n - 1$$

$$= 6(8x + 3) - 1 \Rightarrow 48x + 17$$

48, 8 का गुणज है इसलिए 48, 8 से पूर्णतः

विभाज्य होगा। लेकिन जब हम 17 को 8 से भाग

देते हैं तो शेषफल 1 प्राप्त होता है।

शार्ट ट्रिक :- n का सबसे छोटा मान चुनें जिसके लिए संख्या 8 से विभाजित होने पर शेषफल 3 है।

$$\text{मान लीजिए } n = 11$$

$$6n - 1 = 6(11) - 1 = 65$$

$$\text{शेष जब } 65 \text{ को } 8 = 1$$

Sol.46.(c) चूँकि $5y5884805x6, 72$ से विभाज्य है, इसे 9 और 8 (72 के सहअभाज्य

गुणनखंड) से विभाज्य होना चाहिए। अतः इस

संख्या के अंकों का योग 9 से और अंतिम तीन

अंकों को 8 से विभाज्य होना चाहिए।

$$5 + y + 5 + 8 + 8 + 4 + 8 + 0 + 5 + x + 6$$

$$\Rightarrow 49 + x + y,$$

$$x + y \text{ के संभावित मान} = 5, 14$$

$$x + y \text{ के लिए} = 5$$

$$x, y \text{ के संभावित मान} = (1,4), (2,3), (3,2), (4,1)$$

$$x + y \text{ के लिए} = 14$$

$$x, y \text{ के संभावित मान}$$

$$= (5, 9), (6, 8), (7, 7), (8, 6), (9, 5)$$

इन मानों में संख्या के अंतिम तीन अंक केवल 8 से

विभाज्य होते हैं जब $x = 3$ या 7

लेकिन $x = 3, y = 2 \dots\dots(x \neq y)$

स्पष्ट रूप से, x और y के वांछित मान क्रमशः 7 और 7 हैं।

$$\sqrt{xy} = \sqrt{7 \times 7} = 7$$

Sol.47.(b) 44

	44
4	1936
+4	-16
84	336
	-336
	0

Sol.48.(d) सबसे बड़ी और सबसे छोटी संख्या के बीच अंतर = $9652 - 2569 = 7083$

Sol.49.(d)

संभावित संख्याएँ हैं: 307, 370, 703 और 730.

इसलिए, उनका योग = 2110

Sol.50.(d) (15, 18 और 42) का LCM = 630

मान लीजिए संख्या $(630k + 8)$ है।

k का न्यूनतम मान जिसके लिए $(630k + 8)$

13 से विभाज्य है, 3 के बराबर है।

$$\text{अतः संख्या} = (630k + 8)$$

$$= \{630(3) + 8\} = 1898.$$

$$\text{अंकों का योग} = 1 + 8 + 9 + 8 = 26$$

Sol.51.(c) $\sqrt{1354.24} = 36.8$

Sol.52.(b) 12, 16 और 54 का LCM = 432

$$\text{माना संख्या} = (432k + 7)$$

$(432k + 7)$ को 13 से विभाज्य होना चाहिए

$\{429k + (3k + 7)\}$ को भी 13 से विभाज्य होना चाहिए।

$k = 1, 2, 3, \dots$ का मान $(3k + 7)$ में रखने पर,

$k = 2$ समीकरण को संतुष्ट करता है।

$$\text{अतः न्यूनतम संभव संख्या} = 871$$

$$\text{अंकों का योग} = 8 + 7 + 1 = 16$$

Sol.53.(c) 9 की विभाज्यता :- अंकों का योग 9 से विभाज्य होना चाहिए।

चूँकि इसके अंकों का योग = $1 + 3 + 0 + 5 + 9$

$$= 18 \text{ है जो 9 से विभाज्य है।}$$

स्पष्टतः, 13059, 9 से विभाज्य है।

Sol.54.(c) आवश्यक संख्या = 78×280

$$\text{शेषफल जब उसी संख्या को 65 से भाग दिया जाता है} = \frac{78 \times 280}{65} = \frac{13 \times 6 \times 5 \times 56}{65}$$

$$= \frac{65 \times 6 \times 56}{65} = \text{शेषफल} = 0$$

Sol.55.(d) शेषफल = 46

$$\text{भाजक} = 46 \times 5 = 230$$

$$\text{भागफल} = \frac{230}{10} = 23$$

$$\text{भाज्य} = 230 \times 23 + 46 = 5336$$

Sol.56.(d)

5 अंकों की सबसे बड़ी संख्या = 99999

$$\text{अब, } \frac{99999}{88} = \text{शेष (31)}$$

$$\text{तो, आवश्यक संख्या} = 99999 - 31 = 99968$$

$$\text{Sol.57.(d)} \frac{999999}{294} = \text{शेष (105)}$$

$$\text{अतः, अभीष्ट संख्या} = 294 - 105 = 189$$

Sol.58.(b)

2520 का गुणनखंड = $2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 5 \times 7$
स्पष्टतः 8, 9 और 7 संख्या 2520 के विभाजक हैं।

Sol.59.(d)

$$\frac{3^8}{7} = \frac{3^3 \times 3^3 \times 3^2}{7} = \frac{27 \times 27 \times 9}{7}$$

$$= \text{शेष } \frac{(-1) \times (-1) \times (2)}{7} = \text{शेष (2)}$$

Sol.60.(d) $\frac{n}{7} = \text{शेष (2)}$

$$\frac{9n}{7} = \text{शेष } \frac{9 \times 2}{7} = \text{शेष (4)}$$

Sol.61.(d) अंकों का योग 3 से विभाज्य होना चाहिए, 9 से नहीं।

$$3 + 2 + a + 7 + 8 + b = 20 + a + b$$

सबसे बड़ी संख्या के लिए, a को अधिकतम होना चाहिए।

(a + b) के लिए अधिकतम संभव मान = 13

इसलिए, a = 9 और b = 4

आवश्यक संख्या = 329784

Sol.62.(a) दिया गया है,

$$a^3 + b^3 = 10234$$

$$a + b = 34 \text{ ---- समीकरण (1)}$$

हम जानते हैं,

$$(a + b)^3 = a^3 + b^3 + 3ab(a + b)$$

$$(34)^3 = 10234 + 3ab(34)$$

$$39304 - 10234 = 102 \times ab \Rightarrow ab = 285$$

$$\text{अब, } (a - b)^2 = (a + b)^2 - 4ab$$

$$(a - b)^2 = 34^2 - 4 \times 285 \Rightarrow (a - b)^2 = 16$$

$$(a - b) = 4 \text{ ---- समीकरण(2)}$$

अब, समीकरण (1) और (2) को जोड़ने पर

$$2a = 38 \text{ जहाँ, } a = 19 \text{ और } b = 15 \text{ इसलिए}$$

$$a^3 - b^3 = 19^3 - 15^3 = 6859 - 3375 = 3484$$

Sol.63.(d)

620x976y52, 88 (8 × 11) से विभाज्य है

8 की विभाज्यता = संख्या के अंतिम तीन अंक 8 से विभाज्य होने चाहिए

11 की विभाज्यता = संख्या के विषम और सम स्थानों के योग का अंतर 0 या 11 का गुणज हो

अब, दी गई संख्या में y52,

8 से विभाज्य होना चाहिए

तो, न्यूनतम मान के लिए, y = 1

पुनः 11 की विभाज्यता की जाँच करने पर

$$(6 + 0 + 9 + 6 + 5) - (2 + x + 7 + y + 2) = 0$$

$$\text{या 11 का गुणज}$$

$$26 - (11 + x + 1) = 0 \text{ या 11 का गुणज}$$

$$14 - x = 11 \Rightarrow x = 3$$

$$\text{अतः, } (x^2 + y^2) = 9 + 1 = 10$$

Sol.64.(d) दिया गया है, N = 4a6b9c

N, 99 से विभाज्य है इसलिए यह 9 और 11 दोनों से विभाज्य होगा

$$(4 + 6 + 9) - (a + b + c) = 19 - (a + b + c)$$

यदि a + b + c = 8 तब N, 11 और 9 दोनों से विभाज्य है

अतः N के अंकों का योग = 19 + 8 = 27

$$\text{Sol.65.(a)} \frac{(265)^{4081} + 9}{266} = \text{शेषफल}$$

$$\frac{(266-1)^{4081} + 9}{266} = \text{शेषफल}$$

$$\frac{(-1)^{4081} + 9}{266} = \text{शेषफल}$$

$$\frac{(-1) + 9}{266} = \text{शेषफल (8)}$$

Sol.66.(a) माना A के पास x संख्या में टॉफियाँ हैं और B के पास y संख्या में टॉफियाँ हैं।

प्रश्न के अनुसार,

$$\text{शर्त 1 :- } x - 1 = y + 1$$

$$x = y + 2 \text{ समीकरण (1)}$$

$$\text{शर्त 2 :- } x + 1 = 2 \times (y - 1)$$

$$x - 2y = -3,$$

$$y + 2 - 2y = -3 \text{ (समीकरण 1 से)}$$

$$y = 5 \text{ और } x = 7$$

$$\text{टॉफियों की कुल संख्या} = 5 + 7 = 12$$

Sol.67.(c) 8 के विभाज्यता का नियम = संख्या के अंतिम 3 अंक 8 से विभाज्य होंगे।

संख्या के अंतिम तीन अंक = 326 - 6

= 320 (8 से विभाज्य)

अतः अभीष्ट संख्या = 6 होगी

Sol.68.(d)

5 अंकों की सबसे बड़ी संख्या = 99999

$$\text{प्रश्न के अनुसार, } \frac{99999}{88} \Rightarrow \text{शेष} = 31$$

आवश्यक संख्या = 99999 - 31 = 99968

$$\text{Sol.69.(c)} 3 + 3^2 + 3^3 + \dots + 3^8$$

$$\Rightarrow 3 + 9 + 27 + \dots + 6561$$

$$\text{सामान्य अनुपात (r)} = \frac{\text{दूसरा पद}}{\text{पहला पद}} = \frac{9}{3} = 3$$

$$S_n = \frac{a(r^n - 1)}{(r - 1)} \Rightarrow S_n = \frac{3(3^8 - 1)}{(3 - 1)} = 9840$$

Sol.70.(d) 132 विभाज्य है :- 3, 4 और 11 से।

दिए गए नंबरों की जाँच करके

केवल 660, 924, 1452, 1980 (4 संख्याएँ) 132 से विभाज्य हैं

Sol.71.(a) माना छह अंकों की संख्या जो 33

(11 × 3) से विभाज्य है, 111111 है

इसमें 54 जोड़ने के बाद नया नंबर = 111165

अब, विकल्प की जाँच करके,

संख्या (111165), 3 से विभाज्य है।

Sol.72.(b) 24 = 3 × 8

इसलिए, दी गई संख्या 3 और 8 से विभाज्य होनी चाहिए।

52668 में → अंतिम 3 अंक 8 से विभाज्य नहीं है

49512 में → अंकों का योग = 21

$$\text{और } \frac{512}{8} = 64 \text{ [24 से विभाज्य]}$$

64760 में → अंकों का योग = 23

[3 से विभाज्य नहीं]

26968 में → अंकों का योग = 31

[3 से विभाज्य नहीं]

यह स्पष्ट है कि उपरोक्त अभिव्यक्ति में विकल्प

(b) सही उत्तर है।

Sol.73.(b)

32 पेन और 12 पेंसिल की लागत = 790 रुपये।

4 से भाग देने पर हमें प्राप्त होता है,

$$\frac{32 \text{ पेन}}{4} \text{ और } \frac{12 \text{ पेंसिल}}{4} \text{ की लागत}$$

$$= \frac{790 \text{ रुपये}}{4} = 197.5 \text{ रुपये}$$

8 पेन और 3 पेंसिल की लागत = 197.5 रुपये

Sol.74.(a) एक-एक करके विकल्प की जाँच करने से विकल्प (a) संतुष्ट होता है

$$\frac{888 + 22}{35} = 26$$

Sol.75.(d) 7823326867X, 18 से विभाज्य है तो, दी गई संख्या 9 और 2 से भी विभाज्य होनी चाहिए

9 की विभाज्यता के लिए = 7 + 8 + 2 + 3 + 3 + 2 + 6 + 8 + 6 + 7 + X = 52 + X

52 + X, 9 से विभाज्य केवल तभी होगा जब X का मान = 2 होगा।

दी गई संख्या = 78233268672 ... (2 से भी विभाज्य है।)

Sol.76.(a) हम वह जानते हैं:-

भाज्य = भाजक × भागफल + शेषफल

अनुपात:- प्रारंभिक : अंतिम

$$\text{भाज्य} = 10 : 9$$

$$\text{भाजक} = 5 : 4$$

प्रारंभिक भागफल = 24

प्रारंभिक संख्या = 24 × 5 = 120

120 जो 10x के बराबर है x = 12

अंतिम भाज्य (9x) = 108

$$\text{अंतिम भागफल} = \frac{108}{4} = 27$$

Sol.77.(d) दी गई संख्याएँ 8840, 1542, 96272 और 55512 हैं।

एक संख्या 36 से केवल तभी विभाज्य होगी, जब वह 9 और 4 से विभाज्य हो।

4 की विभाज्यता:- दी गई संख्या के अंतिम दो अंक 4 से विभाज्य होना चाहिए

9 की विभाज्यता:- दी गई संख्या के अंकों का योग 9 से विभाज्य होना चाहिए

8840 = 9 से विभाज्य नहीं है।

1542 = 4 से विभाज्य नहीं है।

96272 = 9 से विभाज्य नहीं है।

55512 = 9 और 4 से विभाज्य है।

इसलिए 55512, 36 से भी विभाज्य होगी।

Sol.78.(d) माना कि संख्याएँ a और b हैं।

प्रश्न के अनुसार,

$$a + b = 98 \text{ ---- समी. (1)}$$

$$\text{और } a - b = 28 \text{ ---- समी. (2)}$$

दोनों समीकरणों को जोड़ने पर, हमें प्राप्त होता है

$$2a = 98 + 28 \Rightarrow a = \frac{126}{2} = 63$$

$$\text{दूसरी संख्या (b)} = 98 - 63 = 35$$

Sol.79.(d) दिए गए नंबर हैं :- 9592450,

9592330, 9592885 और 9592741

11 की विभाज्यता :- सम स्थान और विषम स्थान पर अंकों के योग का अंतर शून्य या 11 का गुणज होना चाहिए।

एक-एक करके विभाज्यता की जाँच करने पर, हमें पता चलता है कि 9592330, 11 से विभाज्य है।

Sol.80.(c)

प्रश्न के अनुसार,

$$\frac{m}{7} \Rightarrow \text{शेष} = 5$$

$$\frac{3m}{7} \Rightarrow \text{शेष} = \frac{(5 \times 3)}{7} = 1 \text{ (शेष)}$$

Sol.81.(c)

484 का गुणनखंड = $1 \times 2 \times 2 \times 11 \times 11$

$$\text{अभीष्ट योग} = 1 \times (2^0 + 2^2) \times (11^0 + 11^2) \\ = 1 \times 5 \times 121 = 610$$

Sol.82.(c) प्रश्न के अनुसार,

$$72 \times 72 = x \times 216$$

$$\text{संख्या } (x) = \frac{72 \times 72}{216} = 24$$

Sol.83.(a) दी गई संख्याएँ,

34936, 35508, 35580 और 36508 हैं

33 से विभाज्य संख्या के लिए, यह 3 और 11 से विभाज्य होनी चाहिए।

एक-एक करके विभाज्यता की जाँच करने पर, हमने पाया कि 35508, 3 और 11 से विभाज्य है, इसलिए यह 33 से भी विभाज्य है।

Sol.84.(d) 9 की विभाज्यता :-

संख्या के अंकों का योग 9 से विभाज्य होता है।

$$\text{फिर, } 6234a6 = 6 + 2 + 3 + 4 + a + 6 = 21 + a$$

अतः a का मान = 6

Sol.85.(b) 11 की विभाज्यता :-

किसी संख्या के विषम स्थान के अंक और सम स्थान के अंक के योग का अंतर 0 होना चाहिए या 11 से विभाज्य होना चाहिए

अब, जोड़ने के लिए सबसे छोटी संख्या ज्ञात करने के लिए, हमें अंतर को 11 के अगले गुणज में जोड़ना होगा। इसलिए, 11 से विभाज्य योग प्राप्त करने के लिए सबसे छोटी संख्या जिसे 9454351626 में जोड़ा जाना चाहिए वह 6 है।

$$\text{Sol.86.(a)} \quad \frac{8^8 + 6}{7} = \text{शेष} \frac{(+1)^8 + 6}{7}$$

$$= \text{शेष} \frac{1+6}{7}, \text{ शेषफल} = 0$$

Sol.87.(c) माना, भाजक = $78x$,

तब भागफल = $6x$ और शेषफल = $13x$

$$\text{दिया गया है, शेषफल} = 39 \Rightarrow x = 3$$

$$\text{भाजक} = 78 \times 3 = 234$$

$$\text{और भागफल} = 6 \times 3 = 18$$

$$\text{भाज्य} = 234 \times 18 + 39 = 4251$$

Sol.88.(b) संख्या (99) = 11×9

9 की विभाज्यता :- संख्या के अंकों का योग भी 9 से विभाज्य होता है

11 से विभाज्यता :- विषम स्थानों और सम स्थानों के अंकों के योग का अंतर 0 या 11 से विभाज्य होता है।

इसलिए, एक - एक करके विकल्प की जाँच करके विकल्प 'b' 11 और 9 (या 99) से विभाज्य है

Sol.89.(c) यदि कोई संख्या $a^n + b^n$ के रूप में है, जहाँ n विषम है, तो वह संख्या (a + b) से विभाज्य है।

$$\frac{x^{17} + 1^{17}}{x + 1}, \text{ यह } (x + 1) \text{ से पूर्णतः विभाज्य है}$$

अतः शेषफल = 0

Sol.90.(b) प्रश्न के अनुसार,

abba 4 से विभाज्य है

फिर, अंतिम दो अंक (ba) 4 से विभाज्य होंगे (जहाँ $a < b$), तो, ba के संभावित मान = (32, 52, 64, 72, 76, 84, 92, 96) = 8

Sol.91.(c) दी गई संख्या = 846523X7Y

9 की विभाज्यता :

सभी अंकों का योग 9 से विभाज्य होना चाहिए।

$$\text{अतः } Y + X = 10 \text{(1) and}$$

$$Y - X = 6 \text{(2)}$$

समीकरण (1) और (2) को हल करने पर हमें मिलता है, $X = 2$ and $Y = 8$

$$\text{अब, } \sqrt{2X} + 4Y = \sqrt{4} + 32 = \sqrt{36} = 6$$

Sol.92.(a) माना संख्या x है।

प्रश्न के अनुसार,

$$\frac{x}{45} = \frac{x}{15 \times 3} \Rightarrow \text{शेषफल} = 21$$

$$\frac{x}{15} \Rightarrow \text{शेषफल} = 21 - 15 = 6$$

Sol.93.(a) सबसे छोटी 5 अंकीय संख्या = 10000

जब 10000 को 526 से विभाजित किया जाता है, तो शेषफल 6 प्राप्त होता है। तो, आवश्यक संख्या = $10000 + (526 - 6) = 10520$

Sol.94.(d) 6 अंकों की क्रमागत प्राकृतिक

संख्याएँ = 123456, 234567, 345678.....

स्पष्ट रूप से, हम देख सकते हैं कि इसके अंकों का योग हमेशा 3 का गुणज है।

अतः, संख्या सदैव 3 से विभाज्य होती है।

Sol.95.(c) दी गई संख्या के अंकों का योग,

$$5826 = 21, 5964 = 24, 6039 = 18, 6336$$

$$= 18, 6489 = 27, 6564 = 21, 6867 = 27$$

$$\text{और } 6960 = 21.$$

स्पष्टतः, वे संख्याएँ जिनके अंकों का योग 18 और 27 है, वे भी 9 से विभाज्य हैं।

अतः, 4 संख्याएँ 3 से विभाज्य हैं लेकिन 9 से नहीं।

Sol.96.(c) $11368 = (1 + 3 + 8) - (1 + 6) = 5,$

$$12638 = (1 + 6 + 8) - (2 + 3) = 10$$

$$11863 = (1 + 8 + 3) - (1 + 6) = 5$$

$$11638 = (1 + 6 + 8) - (1 + 3) = 11$$

स्पष्टतः, 11638, 11 से विभाज्य है।

Sol.97.(a) 7864K3, 7 से विभाज्य है। विकल्प के अनुसार, K का न्यूनतम संभव मान, जिसके लिए 7864K3, 7 से विभाज्य है वह 4 है।

Sol.98.(a)

अंकों का योग 9 से विभाज्य होना चाहिए।

$$9 + 6 + 5 + x + 4 + 7 + 5 = 36 + x$$

$$x \text{ का संभावित मान} = 0 \text{ या } 9$$

Sol.99.(c) स्पष्टतः, 193 अभाज्य संख्या है।**Sol.100.(d)**

भाज्य = भाजक × भागफल + शेषफल

प्रश्न के अनुसार,

$$\text{भाजक} = \frac{18935 - 65}{102} = 185$$

Sol.101.(c) दी गई संख्या के अंकों का योग 9 से विभाज्य होना चाहिए।

$$7 + @ + 5 + 4 + 7 + 1 = 24 + @$$

@ के संभावित न्यूनतम मान = 3

Sol.102.(b)

18 के सह-अभाज्य गुणनखंड = 9 और 2, दिया गया नंबर 9 और 2 दोनों से विभाज्य होना चाहिए।

$$4 + 5 + 7 + 6 + 4 + 3 + * + 4 = 33 + *$$

* का संभावित मान = 3

Sol.103.(c) $(6^{61} + 6^{62} + 6^{63} + 6^{64})$

$$6^{61}(1 + 6 + 6^2 + 6^3)$$

$$6^{61}(1 + 6 + 36 + 216) \Rightarrow 6^{61}(259)$$

यहां सभी विकल्पों को चेक करके, 259, 7 से विभाज्य है।

तो, दी गई संख्या 7 से विभाज्य होगी।

Sol.104.(b) 11 की विभाज्यता: दी गई संख्या

11 से तभी विभाज्य होती है, जब विषम स्थान के अंकों के योग और सम स्थान के अंकों के योग का अंतर 0 या 11 हो।

$$57464054 \text{ में: } (5 + 4 + 4 + 5) - (7 + 6 + 0 + 4) = 18 - 17 = 1$$

$$57464044 \text{ में: } (5 + 4 + 4 + 4) - (7 + 6 + 0 + 4) = 17 - 17 = 0 \text{ [11 से विभाज्य]}$$

$$57463822 \text{ में: } (7 + 6 + 8 + 2) - (5 + 4 + 3 + 2) = 23 - 14 = 9$$

$$57463823 \text{ में: } (7 + 6 + 8 + 3) - (5 + 4 + 3 + 2) = 24 - 14 = 10$$

Sol.105.(c)

72 का सह-अभाज्य गुणनखंड = 8 और 9

स्पष्टतः, 486280, 9 से विभाज्य नहीं है।

अतः 486280 भी 72 से विभाज्य नहीं है।

Sol.106.(c) $10373 + 24871 = 35244$

स्पष्टतः, यह 6 से विभाज्य है।

Sol.107.(c)

$$\text{शेषफल} \left(\frac{4^{999}}{7} \right) = \text{शेषफल} \left(\frac{64^{333}}{7} \right)$$

$$\text{शेषफल} \left(\frac{(1)^{333}}{7} \right) = \text{शेषफल} (1)$$

Sol.108.(b) $974581297426,$

$$(9 + 4 + 8 + 2 + 7 + 2) - (7 + 5 + 1 + 9 + 4 + 6) = 32 - 32 = 0$$

दी गई संख्या स्पष्ट रूप से 11 से विभाज्य है।

Sol.109.(a) 120 की विभाज्यता :- संख्या 3, 8

तथा 5 से विभाज्य होनी चाहिए

दिए गए विकल्प से 3 की विभाज्यता की जाँच करने पर,

केवल, विकल्प (a) शर्त को पूरा करता है।

अतः, 170280, 120 से विभाज्य है।

$$\text{Sol.110.(c)} \quad \text{शेषफल} \left(\frac{151314}{15} \right)$$

$$= \text{शेषफल} \left(\frac{150000 + 1305 + 9}{15} \right)$$

स्पष्टतः, शेषफल = 9

Sol.111.(c) 12 की विभाज्यता: दी गई संख्या 4 और 3 से विभाज्य होनी चाहिए।

4 की विभाज्यता: दी गई संख्या के अंतिम 2 अंक 4 से विभाज्य होने चाहिए।

3 की विभाज्यता: दी गई संख्या के सभी अंकों का योग 3 से विभाज्य होना चाहिए।

$$5409844 \text{ में: } (5 + 4 + 0 + 9 + 8 + 4 + 4) = 34 \text{ [3 से विभाज्य नहीं]}$$

4298123 में: अंतिम अंक यदि विषम है। अतः, 4 से विभाज्य नहीं है।

4512984 में: $(4 + 5 + 1 + 2 + 9 + 8 + 4) = 33$ [3 और 4 से विभाज्य]

$$3215678 \text{ में: } (3 + 2 + 1 + 5 + 6 + 7 + 8) = 32 \text{ [3 से विभाज्य नहीं]}$$

यह स्पष्ट है कि **4512984** वह संख्या है जो 3 और 4 से विभाज्य है।

Sol.112.(d)
 12^2 और 11^2 के बीच पूर्ण संख्याएँ :-
 $\{144 - 121\} - 1 = 22$

Sol.113.(b) 3 की विभाज्यता :- अंकों का योग सदैव 3 से विभाज्य होना चाहिए।

Sol.114.(d) ल.स.प $(2, 3, 4) = 12$
 (12×9) तीन अंकों की सबसे छोटी संख्या है, जो 2, 3 और 4 से पूर्णता विभाज्य है।
 $(108 + 1) = 109$, तीन अंकों की सबसे छोटी संख्या जिसे 2, 3 और 4 से विभाजित करने पर प्रत्येक स्थिति में 1 शेष बचता है

Sol.115.(c) इस प्रकार के प्रश्न हम विकल्प से कर सकते हैं विकल्प (c) संतुष्ट करता है
 $(103 + 5) = 108$, 2 और 3 से विभाज्य है

Sol.116.(a)
 $1 - 2 + 3 - 4 + 5 - 6 \dots 100$ पद
 $\Rightarrow (1 - 2) = -1, (3 - 4) = -1$
 और आगे भी इसी तरह
 कुल पद = 50
 इसलिए, $1 - 2 + 3 - 4 + 5 - 6 \dots 100 = 50 \times -1 = -50$

Sol.117.(c) 5A72B, 11 से विभाज्य है
 इसलिए, $5 + 7 + B - (A + 2) = 0$ या 11
 $B - A + 10 = 0$ या 11
 $B - A = 11 - 10 = 1$

Sol.118.(c)
 श्रेणी = -9, -6, -3, (श्रेणी समांतर श्रेणी में है)
 इसलिए, $a = -9, d = 3$

Sol.119.(c) श्रृंखला = $1 + 5 + 6 + 10 + 11 + 15 + 16 + 20 + \dots$
 $= (1 + 6 + 11 + 16 + \dots) + (5 + 10 + 15 + \dots)$
 $S_{200} = \frac{100}{2}[2 + (99) \times 5] + \frac{100}{2}[10 + (99) \times 5] = 50[497] + 50[505] = 50 \times 1002 = 50100$

Sol.120.(d) 20 और 50 के बीच अभाज्य संख्याएँ = $(23, 29, 31, 37, 41, 43, 47)$
 $= 7$ अभाज्य संख्याएँ

Sol.121.(c) माना तीन क्रमागत सम संख्याएँ $x, x + 2$ और $x + 4$ हैं

$$\text{प्रश्न के अनुसार, } (x + x + 2 + x + 4) = 126$$

$$\Rightarrow 3x = 120 \Rightarrow x = 40$$

तब, सबसे छोटी संख्या $(x) = 40$ और सबसे बड़ी संख्या $(x + 4) = 44$

इसलिए, सबसे छोटी और सबसे बड़ी संख्या का गुणनफल = $40 \times 44 = 1760$

Sol.122.(a) $2x64y$, 88(11 और 8) से पूरी तरह विभाजित है

इसलिए, 11 के लिए विभाज्यता की जाँच करने पर $\Rightarrow (8 + y) - (x + 4) = 0$ या 11

$$\Rightarrow y - x = 7 \text{ -----(1)}$$

अब, 8 के लिए विभाज्यता की जाँच करने पर

$$\Rightarrow \frac{64y}{8} \Rightarrow y = 0 \text{ या } 8$$

समीकरण 1 में $y = 8$ का मान रखने पर, $x = 1$

$$\text{इसलिए, } (6x - 5y) = (6 \times 1 - 5 \times 8) = -34$$

Sol.123.(a) सभी तीन अंकों की संख्या जो 15 से विभाज्य है

$$105, 120, 135, \dots, 990$$

$$\text{योग} = \frac{n}{2}(a + l)$$

जहाँ a = पहला पद और l = अंतिम पद

$$\text{पदों की संख्या} = \left(\frac{990 - 105}{15} + 1\right) = 60$$

इसलिए,

$$\text{उनका योग} = \frac{60}{2}(105 + 990) = 32850$$

Sol.124.(c) 23 और 43 के बीच अभाज्य संख्याएँ = $(29, 31, 37, 41)$

फिर, 23 और 43 के बीच की भाज्य संख्या

$$= (19 - 4) = 15$$

Sol.125.(c) $1 - 7 + 2 - 8 + 3 - 9 + 4 - 10 + \dots$ से 100

$$(1 + 2 + 3 + 4 + \dots 50) - (7 + 8 + 9 + \dots 56)$$

$$S_n = \left(\frac{50}{2}[1 + 50]\right) - \left(\frac{50}{2}[7 + 56]\right)$$

$$\Rightarrow 1275 - 1575 = -300$$

Sol.126.(c) लगातार तीन भाज्य संख्याओं का

$$\text{औसत} = \frac{36}{3} = 12$$

इसलिए, संयुक्त संख्याएँ = 10, 12, 14

इसलिए,

$$\text{संख्याओं का गुणनफल} = 10 \times 12 \times 14 = 1680$$

Sol.127.(a) 654321×123456

दी गई संख्या को गुणा करने पर इकाई का अंक 6 होगा। दिए गए विकल्प में से केवल विकल्प (a) का इकाई अंक 6 है।

अतः 376 अंतिम तीन अंक होंगे।

Sol.128.(c)

दो अंकों की सम संख्या = 10, 12, 14 98

$$\text{योग} = \frac{n}{2}(a + l)$$

जहाँ a = पहला पद और l = अंतिम पद

$$\text{पदों की संख्या} = \left(\frac{98 - 10}{2} + 1\right) = 45$$

इसलिए,

$$\text{उनका योग} = \frac{45}{2}(98 + 10) = 2430$$

Sol.129.(b) 7A425B, (यदि कोई संख्या 36 से विभाज्य है तो वह संख्या 9 और 4 से भी विभाज्य होगी) यदि कोई संख्या 4 से विभाज्य है तो अंतिम दो अंक 4 से विभाजित होंगे।

इसलिए B का मान = 2

यदि कोई संख्या 9 से विभाज्य है तो संख्याओं के अंकों का योग 9 से विभाज्य होता है

अतः A का मान = 7

$$\text{प्रश्न के अनुसार, } A - B = 7 - 2 = 5$$

Sol.130.(b) लघुत्तम समापवर्त्य = $2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 5 \times 7 = 2^3 \times 3^1 \times 5^1 \times 7^1$

कुल गुणनखंड संख्या

$$\Rightarrow (3 + 1)(1 + 1)(1 + 1)(1 + 1) = 32$$

प्रश्न के अनुसार,

$$32 - (2) = 30 \text{ (1 और 840 के अलावा)}$$

Sol.131.(a) 4 से विभाज्यता :- जब दी गई संख्या के अंतिम दो अंक 4 से विभाज्य हो तो दी गई संख्या भी 4 से विभाज्य होती है।

XY7B को 4 से विभाज्य होना चाहिए \rightarrow 7B को 4 से विभाज्य होना चाहिए

B का संभावित मान = 2, और 6

तो B का सबसे बड़ा मान = 6

Sol.132.(a) 17 से 457 के बीच संख्याएँ जो 5 और 3 दोनों से विभाज्य हैं

$$30, 45, 60, \dots, 450$$

$$\text{सूत्र :- } a_n = a + (n - 1) \times d$$

$$450 = 30 + (n - 1) \times 15$$

$$n = \frac{435}{15} = 29 \text{ पद}$$

Sol.133.(b) सबसे पहले, हम 7387 का वर्गमूल करते हैं $\Rightarrow \sqrt{7387} \approx 86$

अब, अभाज्य संख्या 86 के पास मौजूद होंगे।

वे 83 और 89 हैं।

आवश्यक अंतर = 6 है।

Sol.134.(d) प्रश्न के अनुसार,

48ab, 2, 5 और 7 से विभाज्य है।

तो, यह संख्या उनके LCM से भी विभाज्य होगी

$$\rightarrow 70 = 10 \times 7$$

अब, 10 की विभाज्यता के लिए अंतिम संख्या 0 होनी चाहिए $\Rightarrow b = 0$

संख्या को 7 से भाग देने के बाद $\Rightarrow a = 3$

$$\text{इसलिए, } (10a - b) = 30$$

Sol.135.(a) 201 और 401 के बीच 5 से विभाज्य संख्या = 40

201 और 401 के बीच 4 और 5 दोनों से विभाज्य संख्या = $(220, 240, 260, 280, 300, 320, 340, 360, 380, 400) = 10$ संख्याएँ

तो, अभीष्ट संख्या = $40 - 10 = 30$

Sol.136.(b)

सूत्र :- n विषम संख्याओं का योग = n^2

1 से 100 के बीच 50 विषम संख्याएँ होती हैं

अतः 50 विषम संख्याओं का योग = $50^2 = 2500$

प्रश्न के अनुसार,

दो अंकों की विषम संख्याओं का योग,

$$\text{अतः, } 2500 - (1 + 3 + 5 + 7 + 9) = 2475$$

Sol.137.(c) माना संख्या x है

प्रश्न के अनुसार, $x + \frac{1}{x} = 4$,

तो उनके वर्गों का योग $= x^2 + \frac{1}{x^2} = 16 - 2 = 14$

Sol.138.(b) $98^2 - 97^2 + 96^2 - 95^2 + 94^2 - 93^2 + \dots + 12^2 - 11^2$
 $= (98 + 97)(98 - 97) + (96 + 95)(96 - 95)$
 $+ (94 + 93)(94 - 93) + \dots + (12 + 11)(12 - 11)$
 $= 98 + 97 + 96 + 95 + 94 + 93 + \dots + 12 + 11$
 कुल पद $(n) = 88$

दी गई श्रंखला का योग $= \frac{n}{2}(\text{पहला पद} + \text{अंतिम पद})$

$= \frac{88}{2}(98 + 11) = 44 \times 109 = 4796$

Sol.139.(a) 9 का विभाज्यता नियम = संख्या के अंकों का योग 9 से विभाज्य हो।

प्रश्न के अनुसार,

$84pp153p \rightarrow 8 + 4 + p + p + 1 + 5 + 3 + p$
 $= 21 + 3p, p = 2$

$= 21 + 6 = 27$ (27, 9 से विभाज्य है इसलिए संख्या 9 से विभाज्य है)

Sol.140.(d) माना संख्याएँ x और y हैं।

$x^2 + y^2 = 12, xy = 4$

$= (x - y)^2 = x^2 + y^2 - 2xy = 12 - 8 = 4$
 $\Rightarrow x - y = 2$

Sol.141.(a) 11 की विभाज्यता :- जब विषम और सम स्थानों के अंकों का योग का अंतर 0 या 11 के गुणक के बराबर हो

$73A215 = 7 + A + 1 = 3 + 2 + 5$

$\Rightarrow 8 + A = 10$ ($A = 2$)

यदि किसी संख्या के अंकों के योग 9 से विभाज्य है, तो वह संख्या स्वयं 9 से विभाज्य होती है।

$56B26 \Rightarrow 5 + 6 + B + 2 + 6 = 19 + B$,

($B \rightarrow 8$) ($19 + 8 = 27$, 9 से विभाजित है)

इसलिए $A + B$ का मान $= 2 + 8 = 10$

Sol.142.(d) सूत्र :- $a^2 - b^2 = (a + b)(a - b)$

$4^2 - 3^2 + 6^2 - 5^2 + 8^2 - 7^2 + \dots - 92^2 - 91^2$

$7 + 11 + 15 + \dots + 183$

पदों की संख्या $(a_n) = a + (n - 1)d$

$183 = 7 + (n - 1)4 \Rightarrow n = 45$

$S_n = \frac{n}{2}[2a + (n - 1)d]$

$= \frac{45}{2}[2 \times 7 + (45 - 1) \times 4]$

$= \frac{45}{2}[14 + 44 \times 4] = 4275$

Sol.143.(c) $(125)^{\frac{1}{6}}, (11)^{\frac{1}{3}}, (12)^{\frac{1}{6}}, (5)^{\frac{1}{4}}$

(घात में 12 से गुना करने पर)

$(125)^2, (11)^4, (12)^2, (5)^3$

$\Rightarrow (125)^2, (121)^2, (144), (125)$

अब हम देख सकते हैं $(125)^{\frac{1}{6}}$ सबसे बड़ा मान है

Sol.144.(a)

I. $\frac{5}{11} = 0.45$ और $\frac{5}{6} = 0.83$

$\Rightarrow \frac{5}{11} > \frac{5}{6}$ (गलत कथन)

II. $\frac{5}{9} = 0.55$ और $\frac{8}{9} = 0.88$

$\Rightarrow \frac{5}{9} > \frac{8}{9}$ (गलत कथन)

III. $\frac{5}{6} = 0.83$ और $\frac{4}{5} = 0.8$

$\Rightarrow \frac{5}{6} > \frac{4}{5}$ (सही कथन)

Sol.145.(a) 5769116, 4 से विभाज्य है क्योंकि इसके अंतिम दो अंक 4 से विभाज्य हैं।

Sol.146.(b) 11 की विभाज्यता का नियम \rightarrow सम और विषम अंकों के योग का अंतर 0 या 11 के गुणक के बराबर हो।

दी गई संख्या (2918245) 11 से पूर्णतः विभाज्य है। $2 + 1 + 2 + 5 = 10$,

$9 + 8 + 4 = 21 \Rightarrow 21 - 10 = 11$

Sol.147.(c) $\{(a^n - b^n)\}$ में, यदि n सम संख्या है, तो यह दोनों $(a + b)$ और $(a - b)$ से विभाज्य होता है।

$(49^{15} - 1) = ((7^2)^{15} - 1) = (7^{30} - 1)$

यहाँ, दिया गया पद $(7^{30} - 1)$ दोनों $(7 + 1)$

और $(7 - 1)$ से विभाज्य होना चाहिए

स्पष्ट रूप से दिए गए विकल्पों में से यह 8 से विभाज्य है।

Sol.148.(d) शेषफल $(\frac{(x-1)^n}{x}) = (-1)^n$

शेष $(\frac{(27^{27} + 27)}{28}) = \text{शेष}(\frac{(-1)^{27} + 27}{28})$

$= \frac{-1 + 27}{28} = 26$

Sol.149.(a) (3, 7, 11) का LCM = 231

दी गई संख्या = 750PQ

माना 750PQ = 75099

शेष $(\frac{75099}{231}) = \text{शेषफल} (24)$

आवश्यक संख्या = $75099 - 24 = 75075$

इसलिए, $P = 7$ और $Q = 5$

अब, $P + 2Q = 7 + 2 \times 5 = 17$

Sol.150.(b) छात्रों के पास कुल टॉफियों की संख्या = $2 + 4 + 6 + 8 + \dots + 25$ पद

योग $= \frac{n}{2}(2a + (n - 1)d)$

योग $= \frac{25}{2}\{2 \times 2 + (25 - 1) \times 2\} = \frac{25}{2} \times 52$

$= 650 = 25 \times 26 = 5 \times 5 \times 13 \times 2$

650 स्पष्ट रूप से 5 और 13 से विभाज्य है।

Sol.151.(d)

माना बड़ी संख्या x और छोटी संख्या y है।

प्रश्न के अनुसार,

$x - y = 1564$ समीकरण (1)

$6y + 19 = x$

$x - 6y = 19$ समीकरण (2)

समीकरण (1) और समीकरण (2) को हल करने पर, हम पाते हैं $\Rightarrow 5y = 1545 \Rightarrow y = 309$

Sol.152.(b) निकटतम संख्या जो 87501 से

बड़ी है और 765 से पूरी तरह से विभाज्य है

$\therefore 765 \times 115 = 87975$

शार्ट ट्रिक :- इस प्रकार के प्रश्नों में, 765 का गुणखंड करने पर $= 5 \times 3 \times 3 \times 17$

और अब, उस विकल्प की जाँच करें जो 3, 5 और 17 से विभाज्य है।

अतः 87975 स्पष्ट रूप से 3, 5 और 17 से विभाज्य है।

Sol.153.(d) यदि, शेष $(\frac{N}{7}) = 4$ तब,

शेषफल $(\frac{N^2}{7}) = \text{शेष}(\frac{4^2}{7}) = 2$

शार्ट ट्रिक :- एक ऐसी संख्या की कल्पना कीजिए जिसे 7 से विभाजित करने पर शेषफल 4 रह जाता है, अर्थात् 11

अब संख्या का वर्ग करें अर्थात् 121 को 7 से विभाजित करने पर 2 शेषफल रह जाता है।

Sol.154.(b)

2 की विभाज्यता :- संख्या का अंतिम अंक 0, 2, 4, 6 और 8 ही होना चाहिए।

4 से विभाज्यता :- यदि किसी संख्या के अंतिम दो अंक 4 से विभाज्य हो तो वह संख्या भी 4 से विभाज्य होगी।

8 से विभाज्यता :- यदि किसी संख्या के अंतिम तीन अंक 8 से विभाज्य है तो दी गई संख्या भी 8 से विभाज्य होगी।

दी गई संख्या 123456xy को 8 से विभाजित होने के लिए, इसका अंतिम अंक (0, 2, 4, 6 और 8) होना चाहिए।

इसके अंतिम 2 अंक अर्थात् xy ,

4 से विभाज्य होने चाहिए।

इसके अंतिम 3 अंक अर्थात् $6xy$,

8 से विभाज्य होना चाहिए।

संभावित जोड़े = (0, 0), (0, 8), (1, 6), (2, 4), (3, 2), (4, 0), (4, 8), (5, 6), (6, 4), (7, 2), (8, 0), (8, 8), (9, 6) हैं।

Sol.155.(d) दिए गए 6 अंकों की संख्या 674pq0, 33 से विभाज्य है।

3 से विभाज्य के लिए :- $6 + 7 + 4 + p + q + 0$, 3 से विभाज्य होना चाहिए।

11 से विभाज्य के लिए :- $(6 + 4 + q) - (7 + p)$, 11 से विभाज्य होना चाहिए।

अब, विकल्प से, हम देख सकते हैं कि विकल्प (d) शर्त को पूरा कर रहा है।

अतः संख्या 674520 है।

Sol.156.(c) किसी संख्या को 363 से भाग देने पर शेषफल के रूप में 17 प्राप्त होता है,

फिर संख्या $363x + 17$ है

$(363x + 17) = (11 \times 33x + 17)$

11 का गुणज हमेशा 11 से विभाज्य होगा।

$(363x + 17)$ को 11 से भाग देने पर शेषफल = 6

Sol.157.(d) L.C.M. (7, 9, 11) = 693

अब, पाँच अंकों की सबसे बड़ी संख्या 99999 है जब हम 99999 को 693 से विभाजित करते हैं, तो शेषफल 207 होगा।

693 से पूरी तरह विभाजित होने वाली संख्या $99999 - 207 = 99792$ है

अब, वह सबसे बड़ी संख्या जिसे 7, 9 और 11 से भाग देने पर प्रत्येक स्थिति में शेषफल 3 बचता है

$\therefore 99792 + 3 = 99795$

Sol.158.(c) 49 का गुणनखंड = 7×7

147 का गुणनखंड = $3 \times 7 \times 7$

322 का गुणनखंड = $2 \times 7 \times 23$

स्पष्ट रूप से, 7 सबसे बड़ा है जो 49, 147 और 322 को विभाजित करता है, और सभी स्थितियों में 0 शेष बचता है।

Sol.159.(d) अवधारणा :- यदि संख्या 'n' को 'x' से भाग देने पर शेषफल 'y' आता है

फिर 'n²' को उसी संख्या से विभाजित किया जाता है। तो शेषफल 'y²' होगा

और 'zn' को 'x' से भाग देने पर शेषफल zy होगा। प्रश्न के अनुसार,

एक संख्या 'n' को जब 6 से भाग दिया जाता है तो शेषफल 3 आता है।

$$\text{शेषफल} = \frac{(n^2 + 5n + 8)}{6}$$

$$\text{शेषफल} = \left(\frac{9 + 15 + 8}{6}\right) = 2$$

Sol.160.(b) $K = 42 \times 25 \times 54 \times 135$

$$K = 3 \times 14 \times 5 \times 5 \times 3^3 \times 2 \times 3^3 \times 5$$

$$= 3^7 \times 14 \times 5 \times 5 \times 2 \times 5$$

इसलिए, a का अधिकतम मान = 7

Sol.161.(c)

$$9435 + 7593 - 2607 = 14421$$

अब, विकल्प से यह केवल 3 से विभाज्य है।

Sol.162.(c) माना मूल संख्या = x

$$\text{प्रश्न के अनुसार, } \left\{ \frac{(x+7) \times 5}{3} \right\} - 4 = 16$$

$$= \frac{(x+7) \times 5}{3} = 20 = \frac{x+7}{3} = 4$$

$$= x + 7 = 12 \Rightarrow x = 12 - 7 = 5$$

Sol.163.(c) $75 = 25 \times 3$

678p37q को 25 से विभाज्य होने के लिए, अंतिम दो अंक यानी 7q को 25 से विभाज्य होना चाहिए।

इसके लिए, q का मान = 5

अब, 678p375 को 3 से विभाज्य होने के लिए, इसके अंकों का योग अर्थात् $6 + 7 + 8 + p + 3 + 7 + 5 = 36 + p$, 3 से विभाज्य होना चाहिए।

p को भाज्य संख्या नहीं होने के लिए, p का मान 3 होना चाहिए i.e. 39, 3 से विभाज्य।

Sol.164.(c) (3, 4, 5, 7) का LCM = 420

जब 35460 को 420 से विभाजित किया जाता है, तो शेषफल 180 आता है।

अतः वह संख्या जिसे जोड़ा जाना चाहिए

$$= 420 - 180 = 240$$

Sol.165.(b) माना कि छह अंकों की संख्या abcabc है। इसे इस प्रकार लिखा जा सकता है:

$$100000a + 10000b + 1000c + 100a + 10b + c = 100100a + 10010b + 1001c$$

$$= 1001 \times (100a + 10b + c)$$

स्पष्ट रूप से, हम देख सकते हैं कि 6 अंकों की संख्या सदैव 1001 से विभाज्य होती है।

Sol.166.(b) दी गई भिन्न हैं: $\frac{4}{5}, \frac{2}{3}, \frac{1}{11}, \frac{2}{9}$

$$\frac{4}{5} = 0.80, \frac{2}{3} = 0.66, \frac{1}{11} = 0.09,$$

$$\frac{2}{9} = 0.22 \text{ इसे आरोही क्रम में व्यवस्थित करने}$$

पर, हमें प्राप्त होता है; $\frac{1}{11} < \frac{2}{9} < \frac{2}{3} < \frac{4}{5}$

Sol.167.(b)

माना बड़ी और छोटी संख्या क्रमशः x और y है प्रश्न के अनुसार,

$$x \times \frac{17}{20} = y \times \frac{23}{20} \Rightarrow \frac{x}{y} = \frac{23}{17}$$

$$\text{और, } x + y = 680 \Rightarrow (23 + 17) \text{ इकाई} = 680$$

$$40 \text{ इकाई} = 680 \Rightarrow 1 \text{ इकाई} = \frac{680}{40} = 17$$

$$\text{तो छोटी संख्या} = 17 \text{ इकाई} = 17 \times 17 = 289$$

Sol.168.(c)

माना की चार अंकों का पिन abcd है।

$$a, b = 2a, c = 4a, d = 8a$$

a = 1 रखने पर हमें 1248 के रूप में चार अंकों का पिन मिलता है जो 2, 3 और 13 से विभाज्य है

Sol.169.(a) $99 = 9 \times 11$

3422213AB को 9 से विभाज्य होने के लिए, इसके अंकों का योग अर्थात् $3 + 4 + 2 + 2 + 2 + 1 + 3 + A + B = 17 + A + B$ को 9 से विभाज्य होना चाहिए।

इसके लिए हमारे पास : $17 + A + B = 18$ या $27 \Rightarrow A + B = 1$ या 10

3422213AB को 11 से विभाज्य होने के लिए, इसके वैकल्पिक अंकों के योग का अंतर यानी $(3 + 2 + 2 + 3 + B) - (4 + 2 + 1 + A) = 10 + B - 7 - A = 3 + B - A$, 11 से विभाज्य होना चाहिए।

इसके लिए हमारे पास : $3 + B - A = 0$ या 11

$$\Rightarrow B - A = -3 \text{ या } 8$$

$A + B = 10$ और $B - A = 8$ को हल करने पर हमें $A = 1, B = 9$ प्राप्त होता है

$$\text{अब, } 2A + B = 2 \times 1 + 9 = 2 + 9 = 11$$

Sol.170.(d) 15 और 18 का LCM = 90

इसलिए, न्यूनतम संभव संख्या = $90K + 3$

$$= 90 \times 1 + 3 = 93 \text{ (k = 1 रखने पर)}$$

Sol.171.(d)

$$196 \text{ के अभाज्य गुणनखंड} = 4 \times (7^2)$$

इसलिए, उन गुणनखंड की संख्या जो 4 से विभाज्य हैं = $2 + 1 = 3$

Sol.172.(b) 12, 16, 24 का LCM = 48

इसलिए, अभीष्ट संख्या $48k + 5$ के रूप में है।

$K = 12$ रखने पर, हमें प्राप्त होता है;

$$\Rightarrow 48 \times 12 + 5 = 581$$

$K = 13$ रखने पर, हमें प्राप्त होता है;

$$\Rightarrow 48 \times 13 + 5 = 629$$

$K = 14$ रखने पर, हमें प्राप्त होता है;

$$\Rightarrow 48 \times 14 + 5 = 677$$

अब, सभी संख्याओं को जोड़ने पर, हम पाते हैं :

$$\Rightarrow 581 + 629 + 677 = 1887$$

Sol.173.(b) $36 = 4 \times 9$

$72 \times 8431y4$ को 4 से विभाज्य होने के लिए, इसके अंतिम 2 अंक अर्थात् $y4$ को 4 से विभाज्य होना चाहिए।

y के सबसे छोटे मान के लिए,

$$\text{हमारे पास है } \Rightarrow y = 2$$

अब, 72×843124 को 9 से विभाज्य होने के लिए, इसके अंकों का योग 9 से विभाज्य होना चाहिए, यानी $7 + 2 + x + 8 + 4 + 3 + 1 + 2 + 4 = 31 + x$ इसके लिए x का मान 5 होना चाहिए अर्थात् 31 +

$5 = 36$, जो 9 से विभाज्य है।

$$\text{इसलिए, } \frac{x}{y} - \frac{y}{x} = \frac{5}{2} - \frac{2}{5} = \frac{21}{10} = 2 - \frac{1}{10}$$

Sol.174.(b)

अंकों को अवरोही क्रम में व्यवस्थित करने और नई संख्या में से 65 घटाने पर, हम प्राप्त करते हैं:

$$853210 \Rightarrow 853210 - 65 = 853145, \text{ जो 5 से विभाज्य है } (\because \text{अंतिम अंक 5 है})$$

Sol.175.(c) 3 4 R 0 5 0 3 0 M 6

11 की विभाज्यता = वैकल्पिक अंकों के योग का अंतर $0/11/22 \dots$ होना चाहिए

16 की विभाज्यता = 4, 8 से विभाज्य होनी चाहिए।

$$(3 + R + 5 + 3 + M) - (4 + 0 + 0 + 0 + 6) = 0/11$$

$$R + M = 10 \dots (1)$$

इसलिए, M 1 नहीं हो सकता, अंतिम 3 अंक 8 से विभाज्य होना चाहिए और अंतिम दो अंक 4 से विभाज्य होना चाहिए।

$$\text{इसलिए, } M = 5 \text{ और } R = 5$$

Sol.176.(d) $132 = 4 \times 3 \times 11$

6336633P को 4 से विभाज्य होने के लिए,

अंतिम 2 अंक यानी 3P को 4 से विभाज्य होना चाहिए।

6336633P को 3 से विभाज्य होने के लिए,

इसके अंकों का योग यानी $6 + 3 + 3 + 6 + 6 + 3 + 3 + P = 30 + P$, 3 से विभाज्य होना चाहिए।

6336633P को 11 से विभाज्य होने के लिए, इसके वैकल्पिक अंकों के योग का अंतर यानी $18 - (12 + P) = 6 - P$, 11 से विभाज्य होना चाहिए

सभी को मिलाने पर हमें प्राप्त होता है, $P = 6$

फिर 36, 4 से विभाज्य है

$$30 + 6 = 36, 3 \text{ से विभाज्य है}$$

$$6 - 6 = 0, 11 \text{ से विभाज्य है}$$

$$\text{इसलिए, } P \text{ का मान है } = 6$$

Sol.177.(d) $476xy0$ को 11 से विभाज्य होने के लिए, इसके वैकल्पिक अंकों के योग का अंतर यानी $7 + x - (10 + y) = x - y - 3$ को 11 से विभाज्य होना चाहिए

इसके लिए हमारे पास है, $x - y - 3 = 0/11/22 \dots$,

$$x - y = 3 \dots (1)$$

$476xy0$ को 3 से विभाज्य होने के लिए, इसके अंकों का योग अर्थात् $4 + 7 + 6 + x + y + 0 = 17 + x + y$, 3 से विभाज्य होना चाहिए।

इसके लिए, $x + y = 1/4/7/10 \dots$

परंतु हमें x और y के भिन्नात्मक मान प्राप्त होते हैं

$$\text{इसलिए, } x + y = 13 \dots (2)$$

समीकरण (1) और (2) को हल करने पर, हमें प्राप्त होता है: $\Rightarrow x = 8$ और $y = 5$

Sol.178.(d) $88 = 11 \times 8$

$97 \times 4562y8$ को 8 से विभाज्य होने के लिए, अंतिम 3 अंक यानी $2y8$, 8 से विभाज्य होना चाहिए।

y के सबसे छोटे मान के लिए, y का मान = 4

97×456248 को 11 से विभाज्य होने के लिए,

इसके वैकल्पिक अंकों के योग का अंतर यानी $(8 + 2 + 5 + x + 9) - (4 + 6 + 4 + 7) = 24 + x - 21 = 3 + x$, 11 से विभाज्य होना चाहिए।

$$3 + x = 0/11 \Rightarrow x = 11 - 3 = 8$$

$$\text{अतः } (x^2 + y^2) \text{ का न्यूनतम मान}$$

$$= 8^2 + 4^2 = 64 + 16 = 80$$

Sol.179.(b) 1 और 1000 के बीच की संख्याएँ, 2 और 7 से विभाज्य, 14, 28, 42, 56, 70,994 इसलिए,

$$\text{पदों की संख्या} = \frac{\text{अंतिम संख्या} - \text{पहली संख्या}}{\text{अंतर}} + 1$$

$$= \frac{994 - 14}{14} + 1 = 70 + 1 = 71$$

Sol.180.(c) 216 के गुणनखंड = $(2)^3 \times (3)^3$
216 के विषम गुणनखंडों का योग = $(3)^0 + (3)^1 + (3)^2 + (3)^3 = 1 + 3 + 9 + 27 = 40$

Sol.181.(a) 100188, जो 6 अंकों की सबसे छोटी संख्या जो 198 से विभाज्य है।
अंकों का योग = $1 + 0 + 0 + 1 + 8 + 8 = 18$
छह अंकों की संख्या के अंकों को पुनर्व्यवस्थित करने के बाद, अंकों का योग स्थिर रहेगा तो, विकल्पों से, विकल्प 'a' संतुष्ट है
{ कोई संख्या उसके अंकों के योग से 3 से विभाज्य होती है 3 का गुणज है }

Sol.182.(b) 763254 - 205 = 763049
अतः बनी गई संख्या 7 से विभाज्य है।

Sol.183.(b) माना, दो संख्याएँ x और y हैं।

$$x - y = 3951 \text{ (1)}$$

$$x = 12y + 13 \Rightarrow x - 12y = 13 \text{ (2)}$$

समीकरण (1) और (2) को हल करने पर,

$$x = 4309 \text{ और } y = 358$$

बड़ी संख्या के अंकों का योग = 4309,

$$4 + 3 + 9 = 16$$

Sol.184.(a) दिया गया है, $6 < \sqrt[3]{N} < 7$

$$6 < N^{\frac{1}{3}} < 7 \Rightarrow 6^3 < (N^{\frac{1}{3}})^3 < 7^3$$

$$216 < N < 343$$

तो, N के कुल संभावित मान

$$= (343 - 216) - 1 = 126$$

Sol.185.(d)

I. माना, दो अंकों की संख्या $10x + y$ है।

प्रश्न के अनुसार,

$$(10x + y) - (10y + x) = 36$$

$$9x - 9y = 36 \Rightarrow x - y = 4$$

II. संख्या का मान 84 हो सकता है क्योंकि

$$84 - 48 = 36$$

III. दिए गए प्रश्न में बनी संख्या भाज्य संख्या हो भी सकती है और नहीं भी। यानी 84 जो एक भाज्य संख्या है। और 73 जो एक अभाज्य संख्या है। स्पष्ट रूप से, हम देख सकते हैं कि विकल्प (d) सही है।

Sol.186.(d) जैसा कि हम जानते हैं कि दो विषम संख्याओं का योग एक सम संख्या देता है और दो सम संख्या का योग भी एक सम संख्या देता है।

$x = 2$ रखने पर जो कि एकमात्र सम अभाज्य संख्या है, हमारे पास है:-

$$y + z = 70 - 2 = 68, y \text{ और } z \text{ का संभावित मान}$$

$$(7, 61) \text{ और } (31, 37) \text{ है}$$

अतः z का मान = 61 या 37

विकल्पों की जाँच करने पर, हमें $z = 37$ मिलता है। इसलिए, सही विकल्प (d) है।

Sol.187.(d)

400 से 700 तक आवश्यक संख्याएँ हैं:

466, 566, 606, 616, 626, 636, 646, 656, 660, 661, 662, 663, 664, 665, 667, 668, 669, 676, 686, 696.

तो, ऐसी कुल 20 संख्या है। इसलिए, विकल्प (d) सही उत्तर है।

Sol.188.(d) स्पष्ट रूप से, हम देख सकते हैं कि प्रत्येक पद के बाद $n(n+1)$ आता है।

$$\text{तो, } T_n = n(n+1) = n^2 + n$$

$$S_{20} = \sum_{n=1}^{20} n^2 + \sum_{n=1}^{20} n$$

$$S_{20} = \left(\frac{20 \times 21 \times 41}{6} \right) + \frac{20 \times 21}{2}$$

$$S_{20} = 2870 + 210 = 3080$$

Sol.189.(b)

दी गई श्रृंखला दो श्रृंखलाओं का संयोजन है:

$$\text{I. } \frac{7}{2} + \frac{7}{6} + \frac{7}{12} + \dots + \frac{7}{156}$$

$$= 7 \left(\frac{1}{1 \times 2} + \frac{1}{2 \times 3} + \frac{1}{3 \times 4} + \dots + \frac{1}{12 \times 13} \right)$$

$$= 7 \left(1 - \frac{1}{2} + \frac{1}{2} - \frac{1}{3} + \frac{1}{3} - \frac{1}{4} + \dots + \frac{1}{12} - \frac{1}{13} \right)$$

$$= 7 \left(1 - \frac{1}{13} \right) = 7 \times \frac{12}{13} = \frac{84}{13}$$

$$\text{II. } \frac{11}{3} + \frac{11}{15} + \dots + \frac{11}{575}$$

$$= \frac{11}{2} \left(\frac{2}{1 \times 3} + \frac{2}{3 \times 5} + \dots + \frac{2}{23 \times 25} \right)$$

$$= \frac{11}{2} \left(1 - \frac{1}{3} + \frac{1}{3} - \frac{1}{5} + \dots + \frac{1}{23} - \frac{1}{25} \right)$$

$$= \frac{11}{2} \left(1 - \frac{1}{25} \right) = \frac{11}{2} \times \frac{24}{25} = \frac{132}{25}$$

$$\text{तो, आवश्यक राशि} = \frac{84}{13} + \frac{132}{25}$$

$$= \frac{84 \times 25 + 132 \times 13}{325}$$

$$= \frac{2100 + 1716}{325} = \frac{3816}{325}$$

Sol.190.(a) जैसा कि हम जानते हैं, सह-अभाज्य संख्याएँ, संख्या के वह जोड़े होते हैं जिनमें केवल एक उभयनिष्ठ गुणनखंड होता है जो 1 है।

दिए गए विकल्प से, हमें 22 और 24 के दो उभयनिष्ठ गुणनखंड मिलते हैं। तो, यह एक सह-अभाज्य संख्या नहीं है।

Sol.191.(d) अवधारणा :

विषम + विषम = सम, सम + विषम = विषम
चूँकि, तीन अभाज्य संख्याओं का योग सम संख्या है, इसका तात्पर्य है कि तीन में से एक संख्या 2 होनी चाहिए, यानी इकलौती सम अभाज्य संख्या माना दो अभाज्य संख्याएँ x और $x + 30$ हैं

प्रश्नानुसार

$$2 + x + (x + 30) = 90$$

$$2x + 32 = 90 \Rightarrow 2x = 90 - 32 = 58$$

$$\Rightarrow x = \frac{58}{2} = 29$$

तब, संख्याएँ हैं = 2, 29, 29 + 30 = 59

Sol.192.(c) 3 की विभाज्यता :- जिस संख्या में अंकों का योग 3 से विभाज्य हो वह संख्या 3 से विभाज्य होती है।

11 की विभाज्यता :- एक संख्या 11 से विभाज्य होती है यदि विषम स्थानों के मानों और सम स्थानों के मानों का योग का अंतर 0 या 11 के गुणक के बराबर हो। दी गई संख्या, $608xy0$
संख्या का योग = $6 + 0 + 8 + x + y + 0$

$$= 14 + x + y$$

$$x + y = 1, 4, 7, 10, 13 \text{(i)}$$

विषम स्थानीय मान और सम स्थानीय मान के योग के बीच अंतर = $(6 + 8 + y) - (x)$

$$= 14 + y - x \Rightarrow 14 + y - x = 0$$

$$\Rightarrow x - y = 14 \text{ और } 3 \text{(ii)}$$

समीकरण (i) और (ii) से

$$x + y = 13, x - y = 3$$

$$2x = 16 \Rightarrow x = 8 \text{ और } y = 5$$

इसलिए, 608850, 3 और 11 दोनों से विभाज्य है।

Sol.193.(d) $12 = 4 \times 3$

$$= \frac{6352 \times 7A1}{4 \times 3}$$

चूँकि 6352, 4 से विभाज्य है, इसलिए 7A1 को 3 से विभाज्य होना चाहिए।

7A1 को 3 से विभाज्य होने के लिए, इसके अंकों का योग यानी $7 + A + 1 = 8 + A$, को 3 से विभाज्य होना चाहिए।

A का संभावित मान = 1, 4, 7

विकल्प के अनुसार, केवल विकल्प (d) संतुष्ट करता है।

Sol.194.(a) $90 = 10 \times 9$

743pq को 10 से विभाज्य होने के लिए, इसका इकाई अंक शून्य होना चाहिए। इसलिए, $q = 0$

743p0 को 9 से विभाज्य होने के लिए, इसके अंकों का योग अर्थात् $7 + 4 + 3 + p + 0$

$$= 14 + p, 9 \text{ से विभाज्य होना चाहिए।}$$

इसके लिए p का मान 4 होना चाहिए।

(क्योंकि 18, 9 से विभाज्य है)

$$\text{इसलिए, } \frac{q}{p} = \frac{0}{4} = 0$$

Sol.195.(c)

$$(14)^{112} + (14)^{113} \text{ का इकाई अंक}$$

$$= 14^{112} (1 + 14) = (14^{112} \times 3) \times 5 = 0$$

इकाई अंक शून्य है।

Sol.196.(c) 200 के बाद पहला पद जो 30 से विभाज्य है = 210

400 से पहले का अंतिम पद जो 30 से विभाज्य है

$$= 390 \Rightarrow \text{सामान्य अंतर (D)} = 30$$

समांतर श्रेणी का उपयोग करते हुए,

$$\Rightarrow n = \frac{390 - 210}{30} + 1 = \frac{180}{30} + 1 = 6 + 1 = 7$$

Sol.197.(d)

पूरा समाचार पत्र पढ़ने में लगा समय = n मिनट

1 मिनट में पढ़ा गया अखबार का हिस्सा = $\frac{1}{n}$

7 मिनट में पढ़ा गया अखबार = $\frac{7}{n}$

Sol.198.(a)

तीन अंकों की सबसे छोटी संख्या = 100

6, 8 का L.C.M = 24

$$\begin{array}{r} 24 \overline{)100(4} \\ \underline{-96} \\ 4 \end{array}$$

$$24-4=20, 20+1=21$$

अतः अभीष्ट संख्या = 100 + 21 = 121

Sol.199.(a)

$$\text{कुल संख्या} = \frac{200 - 100}{7}$$

अतः भाजक (7 के गुणज की संख्या) = 14

$$\text{Sol.200.(a)} \quad 22 = 11 \times 2$$

23x45678 को 11 से विभाज्य होने के लिए, वैकल्पिक अंकों के योग का अंतर।

यानी (8 + 6 + 4 + 3) - (7 + 5 + x + 2),

11 से विभाज्य होना चाहिए।

$$\Rightarrow 21 - (14 + x) = 0$$

$$\Rightarrow 7 - x = 0 \Rightarrow x = 7$$

अतः x = 7, रखने पर 23745678, 22 से विभाज्य है।

Sol.201.(b) भाज्य = भागफल × भाजक + शेष

$$8675123 = 33611 \times D + 3485$$

$$8671638 = 33611D$$

$$D = \frac{8671638}{33611} = 258$$

Sol.202.(d) माना संख्या x है।

प्रश्न के अनुसार, $x - \sqrt{x} = 2 \Rightarrow x - 2 = \sqrt{x}$

दोनों पक्षों को वर्ग करने पर,

$$\Rightarrow (x - 2)^2 = x \Rightarrow x^2 + 4 - 4x = x$$

$$\Rightarrow x^2 - 5x + 4 = 0 \Rightarrow x^2 - 4x - x + 4 = 0$$

$$\Rightarrow x(x - 4) - (x - 4) = 0$$

$$\Rightarrow (x - 1)(x - 4) = 0 \Rightarrow x = 1 \text{ या } x = 4$$

दिए गए समीकरण में x = 1 रखने पर हमें प्राप्त

$$\text{होता है } 1 - \sqrt{1} \neq 2, \text{ इसलिए, } x = 4$$

शार्ट ट्रिक :-

हिट एंड ट्रायल का उपयोग करते हुए

एक संख्या और संख्या के वर्गमूल के बीच का अंतर = 2

विकल्प (a) से, $1 - \sqrt{1} \neq 2$

विकल्प (b) से, $2 - \sqrt{2} \neq 2$

विकल्प (c) से, $3 - \sqrt{3} \neq 2$

विकल्प (d) से, $4 - \sqrt{4} = 2$

Sol.203.(b)

$$(\sqrt{2} + \sqrt{3} + \sqrt{5})(\sqrt{2} + \sqrt{3} - \sqrt{5})\sqrt{6}$$

$$= \{(\sqrt{2} + \sqrt{3})^2 - (\sqrt{5})^2\}\sqrt{6}$$

$$= \{2 + 3 + 2\sqrt{6} - 5\}\sqrt{6} = 2\sqrt{6} \times \sqrt{6} = 12$$

इसलिए,

$$(\sqrt{2} + \sqrt{3} + \sqrt{5})(\sqrt{2} + \sqrt{3} - \sqrt{5})\sqrt{6} = 12 \text{ जो}$$

, परिमेय संख्या है

तो, युक्तिकरण (परिमेयकरण) गुणांक

$$= (\sqrt{2} + \sqrt{3} + \sqrt{5}) = (\sqrt{2} + \sqrt{3} - \sqrt{5})\sqrt{6}$$

Sol.204.(d) शेषफल प्रमेय का उपयोग करके,

$$g(x) = 3x + 2 = 0 \Rightarrow x = -\frac{2}{3}$$

f(x) में, $x = -\frac{2}{3}$ रखने पर:

$$f(x) = 15x^3 - 14x^2 - 4x + 10$$

$$f(-\frac{2}{3}) = 15 \times (-\frac{2}{3})^3 - 14 \times (-\frac{2}{3})^2 - 4 \times$$

$$(-\frac{2}{3}) + 10$$

$$= -\frac{40}{9} - \frac{56}{9} + \frac{8}{3} + 10 = -\frac{72}{9} + 10$$

$$= -8 + 10 = 2$$

Sol.205.(c) मान लीजिए, N = 24 जिसे 7 से विभाजित करने पर शेषफल 3 प्राप्त होता है।

अब वांछित उत्तर प्राप्त करने के लिए विभिन्न विकल्पों में N = 24 रखने पर।

हम पाते हैं,

$$N + 4 = 24 + 4 = 28, 7 \text{ से पूर्णतः विभाज्य है।}$$

Sol.206.(d) माना कि दो संख्याएं N_1 और N_2 हैं।

प्रश्न के अनुसार,

$$44q + 11 = N_1 - (1)$$

$$44q + 38 = N_2 - (2)$$

समीकरण (1) और (2) को जोड़ने पर

$$N_1 + N_2 = 88q + 49$$

संख्याओं को 44 से भाग देने पर ($\frac{49}{44}$), हमें

प्राप्त शेषफल = 5

Sol.207.(b) $70 = 7 \times 10$

732XY को 70 से विभाज्य होने के लिए। हमें 10 की विभाज्यता की जांच करनी है।

इसलिए, इकाई के लिए अंक 0 होना चाहिए।

फिर से, 732X0 को 7 से विभाज्य होने के लिए।

हमारे पास x = 2 या 9 होना चाहिए लेकिन न्यूनतम मान प्राप्त करने के लिए हमें x = 2 लेना होगा।

$$\text{अब, } \frac{x+y}{2} \text{ का न्यूनतम मान} = \frac{2+0}{2} = \frac{2}{2} = 1$$

Sol.208.(c) माना, संख्या x है।

प्रश्न के अनुसार, $x \times 11 = 666666$

$$x = \frac{666666}{11} = 60606$$

तो, अभीष्ट संख्या 60606 है।

Sol.209.(a) प्रथम 78 प्राकृत संख्याओं का योग

$$= \frac{78(78+1)}{2} = 39 \times 79$$

विकल्पों की जाँच करने पर हमें दी गई संख्या अर्थात् (39 × 79), 79 से विभाज्य होती है।

Sol.210.(b) $x = 3y$, $x + y = 20$

$$3y + y = 20 \Rightarrow y = 5$$

$$x = 3y = 3 \times 5 = 15$$

तो, x और y = 15 और 5

Sol.211.(b)

सबसे बड़ी संख्या के लिए a = 9 और b = 9 लें

239689, (संख्या जो 3 से विभाज्य है परंतु 9 नहीं है) को प्राप्त करने के लिए अब, हम b

के मान को बदल देंगे,

$$2 + 3 + 9 + 6 + 8 + 9 = 37$$

$$37 - 1 = 36 \text{ (9 और 3 दोनों से विभाज्य)}$$

$$37 - 4 = 33 \text{ (3 से विभाज्य लेकिन 9 से नहीं)}$$

$$\text{तो } B = 9 - 4 = 5$$

आवश्यक संख्या = 239685

Sol.212.(c)

$$500 \text{ तक} : 650 \text{ तक} : (500 - 650)$$

$$3 \text{ से विभाज्य} \rightarrow 166 \quad 216 \quad 50$$

$$7 \text{ से विभाज्य} \rightarrow 71 \quad 92 \quad 21$$

$$21 \text{ से विभाज्य} \rightarrow 23 \quad 30 \quad 7$$

500 से 650 तक की संख्याएँ जो 3 या 7 से विभाज्य हैं = 50 + 21 - 7 = 64

500 से 650 तक की कुल संख्या

$$= 650 - 500 + 1 = 151$$

संख्याएँ जो न तो 3 से विभाज्य हैं और न ही 7 से

$$= 151 - 64 = 87$$

Sol.213.(c) $88 = 11 \times 8$

8A5146B को 8 से विभाज्य होने के लिए, इसके अंतिम अंक 4, 6, 8 से विभाज्य होना चाहिए

इसके लिए, B को 4 होना चाहिए। (जैसा कि, 464 8 से विभाज्य है)

8A51464 को 11 से विभाज्य होने के लिए, इसके वैकल्पिक अंकों के योग का अंतर यानी (4 + 4 +

$$5 + 8) - (6 + 1 + A) = 14 - A,$$

11 से विभाज्य होना चाहिए

$$14 - A = 11 \text{ तो, } A = 3$$

$$\text{इसलिए, } B - A = 4 - 3 = 1$$

Sol.214.(d) $7 \times 79251y8$ को 36 से विभाज्य होने के लिए, दिए गए व्यंजक को 9 और 4 से विभाज्य होना चाहिए।

$7 \times 79251y8$ को 4 से विभाज्य होने के लिए, अंतिम दो अंक, अर्थात् y8 को 4 से विभाज्य होना चाहिए,

यदि हम $y = 8$ (सबसे बड़ा संभावित मान) लेते हैं तो $y8 = 88$ जो 4 से विभाज्य है। इसलिए हमें $y = 8$ प्राप्त होता है।

$7 \times 79251y8$ को 9 से विभाज्य होने के लिए, दिए गए व्यंजक के सभी अंकों का योग 9 से विभाज्य होना चाहिए।

$$7 \times 79251y8 = 7 \times 7925188,$$

$$7 + x + 7 + 9 + 2 + 5 + 1 + 8 + 8 = 47 + x,$$

47 से बड़ी और 9 से विभाज्य संख्या 54 है।

$$\text{इसलिए, } 47 + x = 54,$$

अतः हमें $x = 7$ मिलता है,

$$10x^2 - 3y^2 = 10(7)^2 - 3(8)^2$$

$$= 490 - 192 = 298$$

Sol.215.(b) $9m2365n48$ को 88 से विभाज्य होने के लिए, दिए गए व्यंजक को 8 और 11 से विभाज्य होना चाहिए।

$9m2365n48$ को 8 से विभाज्य होने के लिए, अंतिम तीन अंक यानी n48 को 8 से विभाज्य होना चाहिए, अब

यदि हम $n = 2$ (सबसे छोटा संभव मान) लें तो $n48 = 248$ जो 8 से विभाज्य है।

$9m2365248$ को 11 से विभाज्य होने के लिए, इसके वैकल्पिक अंकों के योग का अंतर यानी (8

$$+ 2 + 6 + 2 + 9) - (4 + 5 + 3 + m) = 15 - m,$$

11 से विभाज्य होना चाहिए।

$$\Rightarrow 15 - m = 11, \quad m = 4(15 - m \neq 0, \text{ क्योंकि}$$

'm' एक अंक की संख्या होनी चाहिए)

इसलिए हमें $m = 4, n = 2$ मिलता है

$$\text{अब, } m^2 \times n^2 = 4^2 \times 2^2 = 16 \times 4 = 64$$

Sol.216.(c) $22 = 11 \times 2$

किसी भी संख्या को 5 से विभाज्य होने के लिए, उस संख्या का इकाई अंक 5 या 0 होना चाहिए।

इसलिए, $b \neq 0$ (क्योंकि दी गई संख्या 5 से विभाज्य नहीं होनी चाहिए)। इसलिए, विकल्प (a) और (b) समाप्त हो जाता है।

किसी दिए गए व्यंजक को 2 से विभाज्य होने के लिए, इकाई का अंक सम संख्या होना चाहिए।

इसलिए, विकल्प (d) को हटा दिया जाता है।

अब, $234a5b$ को 11 से विभाज्य होने के लिए, $(5 + 4 + 2) - (3 + a + b) = 8 - (a + b) = 0$
 $\Rightarrow a + b = 8$
 $b = 2$ और 8 रखने पर, हमें क्रमशः $a = 6$ और 0 प्राप्त होता है।
 जैसा कि हमें सबसे बड़ी संख्या चाहिए, सही उत्तर 234652 है।

Sol.217.(d) 5 को 6 से भाग देने पर हमें $R = 5$ या -1 प्राप्त होता है।
 गणना में आसानी के लिए हम $R = -1$ का उपयोग करते हैं।

$$R_1 = \frac{5^{16}}{6} = \frac{(-1)^{16}}{6}, R_1 = 1$$

$$\text{फिर से, } R_2 = \frac{5^{25}}{6} = \frac{(-1)^{25}}{6} = R_2 = -1$$

$$= 6 - 1 = 5$$

$$\text{अब, } \frac{R_1 + R_2}{R_2} = \frac{1 + 5}{5} = \frac{6}{5}$$

Sol.218.(c)

मान लीजिए, कि संख्याएँ "a" और "b" हैं:

$$a + b = 65, \sqrt{ab} = 26$$

$$ab = 676$$

$$\frac{1}{a} + \frac{1}{b} = \frac{a+b}{ab} = \frac{65}{676} = \frac{5}{52}$$

Sol.219.(c)

$$x = (433)^{24} - (377)^{38} + (166)^{54}$$

$$= 3^4 - 7^2 + 6^2$$

$$= 1 - 9 + 6 = -2$$

$$-2 = 10 - 2 = 8 \text{ इकाई अंक।}$$

Sol.220.(d) LCM (36, 72, 80, 88) = 7920

प्रत्येक भाजक और प्रश्न में दिए गए प्रत्येक शेषफल के बीच का अंतर = 20

इसलिए, आवश्यक न्यूनतम संख्या ज्ञात करने के लिए, हमें प्राप्त अंतर को LCM से घटाना होगा।

अभीष्ट न्यूनतम संख्या = 7920 - 20 = 7900

अतः अंकों का योग = 7 + 9 + 0 + 0 = 16

Sol.221.(a) चूंकि अभाज्य संख्याओं के 2 गुणनखंड होते हैं

केवल अभाज्य संख्याओं के वर्गों में तीन गुणनखंड होंगे। माना $r = 9$ और $s = 4$

और $q = 49$ और $p = 25$

$$\frac{p - q - 1}{r - s} = \frac{25 - 49 - 1}{9 - 4} = \frac{-25}{5} = -5$$

सभी विकल्पों में $s = 4$ रखने पर हमें केवल विकल्प (a) मिलता है जो इस मान को संतुष्ट करता है।

$$\text{Sol.222.(a)} \quad \frac{C}{B} = \frac{9}{10} \Rightarrow C = \frac{9}{10}B$$

$$\text{प्रश्न के अनुसार, } \frac{9}{10} = A + \frac{3}{20}$$

$$A = \frac{9}{10} - \frac{3}{20} = \frac{15}{20} = \frac{3}{4}$$

$$\text{साथ ही, } A + B + C = \frac{121}{60}$$

उपरोक्त समीकरण में प्राप्त C और A के मानों को रखने पर, हम प्राप्त करते हैं

$$\frac{3}{4} + B + \frac{9B}{10} = \frac{121}{60}$$

$$\frac{15 + 20B + 18B}{20} = \frac{121}{60}$$

$$45 + 60B + 54B = 121$$

$$114B = 76 \Rightarrow B = \frac{76}{114} = \frac{2}{3}$$

$$\text{इसलिए, } C = \frac{9}{10}B = \frac{9}{10} \times \frac{2}{3} = \frac{3}{5}$$

अतः B और C के बीच का अंतर

$$= \frac{2}{3} - \frac{3}{5} = \frac{1}{15}$$

Sol.223.(c) (16, 21, 24, 28) का LCM = 336

$$\begin{array}{r} 29 \\ 336 \overline{) 9999} \\ \underline{- 672} \\ 3279 \\ \underline{- 3024} \\ 255 \end{array}$$

इसलिए, आवश्यक सबसे बड़ी 4 अंकों की संख्या

$$x = 9999 - 255 = 9744$$

$$x \text{ के अंकों का योग} = 9 + 7 + 4 + 4 = 24$$

Sol.224.(b)

(8, 12, 15, 24, 25, 40) का LCM = 600

आवश्यक संख्या = 600 + 7 = 607

जब 607 को 29 से विभाजित किया जाता है, तो हमें प्राप्त होता है,

$$607 = 29 \times 20 + 27 \text{ आवश्यक शेष} = 27$$

Sol.225.(c) (225, 250, 275) का लघुत्तम समापवर्त्य = 24750

इसलिए,

आवश्यक संख्या $24750 \times k + 61$ के रूप में है स्पष्ट रूप से, 70000 और 75000 के बीच संख्या प्राप्त करने के लिए $k = 3$ रखते हैं,

$$\text{आवश्यक संख्या} = 24750 \times 3 + 61 = 74311$$

$$\text{अंकों का योग} = 7 + 4 + 3 + 1 + 1 = 16$$

शार्ट ट्रिक :-

यह संख्या $24750 \times k + 61$ के रूप में है,

$$\text{अंकीय योग} = 9 + 6 + 1 = 16, 16 = 6 + 1 = 7 \text{ है।}$$

केवल विकल्प (c) 7 के बराबर अंकीय योग देता है।

Sol.226.(a) LCM (40, 45, 50, 55) = 19800

$$\begin{array}{r} 2 \\ 19800 \overline{) 56000} \\ \underline{- 39600} \\ 16400 \end{array}$$

$$19800 - 16400 = 3400$$

अब 56000 और 60000 के बीच सबसे छोटी संख्या प्राप्त करने के लिए हमें भाजक और शेष के अंतर जोकि 3400 है को 56000 से जोड़ना होगा और फिर प्राप्त परिणाम में 23 जोड़ना होगा।

इसलिए,

$$(56000 + 3400) + 23 = 59400 + 23$$

$$= 59423 \Rightarrow \text{इसलिए, } x = 59423,$$

अतः x के अंकों का योग

$$= 5 + 9 + 4 + 2 + 3 = 23$$

Sol.227.(d) माना, संख्या = x

$$20\% \text{ की वृद्धि के बाद हमें } \frac{6x}{5} \text{ मिलता है}$$

प्रश्न के अनुसार,

$$\frac{\frac{6x}{5} - \frac{5}{6x}}{x - \frac{1}{x}} = \frac{175}{144}$$

एक-एक करके विकल्पों की जाँच करने पर, $x = 5$ इसे संतुष्ट करता है।

Sol.228.(a) LCM (6, 12, 16) = 48

$$48 \times 7 = 336 \text{ और } 48 \times 8 = 384$$

अतः, 300 और 400 के बीच अभीष्ट संख्याएँ 336 और 384 हैं।

$$\text{इन संख्याओं का योग} = 336 + 384 = 720$$

Sol.229.(c)

$$448 - 11 = 437, 678 - 11 = 667,$$

$$908 - 11 = 897$$

$$(437, 667, 897) \text{ का म.स.प.} = 23$$

$$147 = 23 \times 6 + 9$$

इसलिए, आवश्यक शेषफल = 9

Sol.230.(c) $4672 - 3820 = 852$

$$6163 - 4672 = 1491, 6163 - 3820 = 2343$$

$$\text{सबसे बड़ी संख्या } x = \text{HCF}(852, 1491, 2343) = 213$$

$$1035 = 213 \times 4 + 183$$

अतः अभीष्ट भागफल = 4

Sol.231.(b) अभीष्ट संख्या (1992 - 12) और (233 - 13) का HCF है।

$$1980 \text{ और } 220 \text{ का HCF} = 220$$

इसलिए, आवश्यक संख्या = 220 है।

Sol.232.(c) किसी संख्या के 3, 7 और 11 से विभाज्य होने के लिए उसे 231 से विभाज्य होना चाहिए और 67600 को 231 से भाग देने पर शेषफल के रूप में 148 प्राप्त होता है।

तो अगला गुणज $231 - 148 = 83$ (अंतर)

$$\text{अगला गुणज } 67600 + 83 = 67683 \text{ है}$$

$$\text{तो, } x = 8 \text{ और } y = 3 \Rightarrow 3x - 5y = 24 - 15 = 9$$

Sol.233.(a) यदि कोई संख्या 3 से विभाज्य है तो उसके अंकों का योग भी 3 से विभाज्य होना चाहिए।

$$5 + 3 + 0 + 6 + P + 2 = 16 + P$$

न्यूनतम मान = $P = 2$ रखने पर, $16 + 2 = 18$ (3 से विभाज्य)

अधिकतम मान $P = 8$ रखने पर, $16 + 8 = 24$ (3 से विभाज्य) वर्ग में अंतर = $64 - 4 = 60$

Sol.234.(c) $72 = 8 \times 9$

8 की विभाज्यता के लिए, संख्या के अंतिम 3 अंक 8 से विभाज्य होने चाहिए

y का संभावित मान = 3 और 7

9 की विभाज्यता के लिए, संख्या के अंकों का योग 9 से विभाज्य होना चाहिए

$$9 + 4 + x + 2 + 9 + 3 + 6 = 9 \text{ या इसके गुणज}$$

$$x = 3 \text{ (} x = y \text{) अब 7 के साथ जाँचें}$$

$$9 + 4 + x + 2 + 9 + 7 + 6 = 9 \text{ या इसके गुणज}$$

$$x = 8 \text{ तो } 2x + 3y = 2(8) + 3(7) = 37$$

Sol.235.(a) 3 की विभाज्यता के लिए, संख्या के अंकों का योग 3 से विभाज्य होना चाहिए

$$4 + 5 + 0 + 8 + 2 + k = 3 \text{ का गुणज}$$

$$19 + k = 3 \text{ का गुणज}$$

$$k \text{ के संभावित मान} = 2, 5, 8$$

$$\text{आवश्यक उत्तर} = 8^2 + 2^2 = 68$$

Sol.236.(a) $P = 2x, Q = 3y$

$$P \times Q = 6xy$$

$6xy, 6$ से विभाज्य है

$6xy, 6$ से विभाज्य है लेकिन 5 से नहीं

$P \times Q$ भी 6 से विभाज्य है

$$P + Q = 2x + 3y$$

$2x + 3y$, 5 और 6 दोनों से विभाज्य नहीं है

अतः, $P + Q$, 5 और 6 दोनों से विभाज्य नहीं है

Sol.237.(d)

माना पाँच क्रमागत विषम प्राकृत संख्याएँ हैं
($x - 4$), ($x - 2$), x , ($x + 2$), ($x + 4$)

$$(x - 4)^2 + (x - 2)^2 + x^2 + (x + 2)^2 + (x + 4)^2 = 233 \times 5$$

$$5x^2 + 40 = 1165 \Rightarrow 5x^2 = 1125 \Rightarrow x = 15$$

सबसे बड़ी संख्या = 19

सबसे छोटी संख्या = 11

$$\Rightarrow \text{औसत} = \frac{19 + 11}{2} = \frac{30}{2} = 15$$

Sol.238.(d) 3, 7, 11 का LCM = 231

जब 59399 को 231 से विभाजित किया जाता है, तो शेषफल = 32

$$\text{आवश्यक संख्या} = 59399 - 32 = 59367$$

59367 की तुलना $593ab$ से करने पर

$$a = 6, \& b = 7 \Rightarrow (a^2 - b^2 + ab) = 29$$

Sol.239.(b) यदि कोई संख्या 7, 11 और 13 से विभाज्य है तो वह 1001 से भी विभाज्य होगी और यदि संख्या 1001 से विभाज्य है तो उसके पहले तीन अंक उसके अगले तीन अंकों के समान होंगे (xyzxyz)

तो, $z = 4$, $x = 5$ और $y = 3$ और

$$x + y - z = 5 + 3 - 4 = 4$$

Sol.240.(c) $4a067b$

विषम स्थान के अंको का योग = $4 + 0 + 7$

सम स्थान के अंको का योग = $a + 6 + b$

अतः, $11 - (6 + a + b) = 0$ या 11 का गुणक

$$a + b = 5 \text{ या } 16$$

तो $(a + b)$ के सभी संभावित मानों का योग =
 $5 + 16 = 21$

Sol.241.(b) $M = 7 \times 1 + 6 = 13$

$$M^2 = 169$$

शेषफल जब 169 को 7 से विभाजित किया जाता है तो 1 प्राप्त होता है।

$$\text{Sol.242.(b)} \frac{(2^{24} - 1)}{7} = \frac{((7 + 1)^8 - 1)}{7}$$

$$\text{शेषफल} = (1)^8 - 1 = 0$$

Sol.243.(d) $72 = 8 \times 9$

8 की विभाज्यता के लिए, संख्या के अंतिम 3 अंक 8 से विभाज्य होने चाहिए

y का संभावित मान = 4

9 की विभाज्यता के लिए, संख्या के अंकों का योग 9 से विभाज्य होना चाहिए

$$4 + 8 + 9 + x + 6 + 3 + 7 + 8 + 4 = 9 \text{ या}$$

इसके गुणज

x का संभावित मान = 5

$$\sqrt{8x + 6y} = \sqrt{40 + 24} = 8$$

Sol.244.(a) $6 = 2 \times 3$

6 की विभाज्यता के लिए, संख्या 2 और 3 दोनों से विभाज्य होनी चाहिए

2 के लिए, अंतिम अंक 2 से विभाज्य होना चाहिए

इसलिए, m के संभावित मान = 0, 2, 4, 6, और 8

3 के लिए, संख्या के अंकों का योग 3 से विभाज्य होना चाहिए।

$$m = 0 \text{ रखने पर } \rightarrow 8 + 7 + 0 + 6 + 2 + 0 + 3 + 0 = 26 \text{ (3 से विभाज्य नहीं)}$$

$$m = 2 \text{ रखने पर } \rightarrow 8 + 7 + 2 + 6 + 2 + 0 + 3 + 2 = 30 \text{ (3 से विभाज्य)}$$

$$m = 4 \text{ रखने पर } \rightarrow 8 + 7 + 4 + 6 + 2 + 0 + 3 + 4 = 34 \text{ (3 से विभाज्य नहीं)}$$

$$m = 6 \text{ रखने पर } \rightarrow 8 + 7 + 6 + 6 + 2 + 0 + 3 + 6 = 38 \text{ (3 से विभाज्य नहीं)}$$

$$m = 8 \text{ रखने पर } \rightarrow 8 + 7 + 8 + 6 + 2 + 0 + 3 + 8 = 42 \text{ (3 से विभाज्य है)}$$

इसलिए, m का संभावित मान = $2 + 8 = 10$

Sol.245.(c) जब एक धनात्मक पूर्णांक n को 12 से विभाजित किया जाता है तो शेषफल 5 प्राप्त होता है, $n = 17 \Rightarrow 8n^2 + 7 = 2319$

जब 2319 को 12 से विभाजित किया जाता है, तो शेषफल 3 मिलता है।

Sol.246.(c) Q वह भागफल है जब संख्या को 3 से विभाजित किया जाता है संख्या = $3Q + 2$

माना, x भागफल है जब Q को 7 से विभाजित किया जाता है $Q = 7x + 5 \Rightarrow$ संख्या = $21x + 17$ जब संख्या को 21 से विभाजित किया जाता है, तो शेषफल = 17

Sol.247.(b) $75 \times 73 \times 78 \times 76$ जब प्रत्येक संख्या को 34 से विभाजित किया जाता है तो हमें निम्न शेष प्राप्त होता है,

$$7 \times 5 \times 10 \times 8 = 2800$$

2800 को 34 से विभाजित करने पर शेषफल 12 मिलता है।

Sol.248.(a) इस प्रकार के सवालों में हम गणना अंतिम से प्रारंभ करते हैं और प्रारम्भिक स्थिति की ओर आते हैं।

सबसे छोटी संख्या जिसे 7 से विभाजित करने पर 5 शेष बचता है

$$\text{अतः } (7x + 5)$$

संख्या को जब 4 से विभाजित किया जाता है तो शेषफल 3 प्राप्त होती है

$$= [4 \times (7x + 5) + 3]$$

अंततः संख्या को जब 3 से विभाजित किया जाता है तो शेषफल 2 प्राप्त होती है

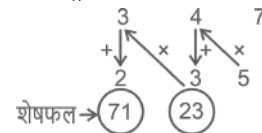
$$= [3 \times (4 \times (7x + 5) + 3) + 2]$$

$$= [3 \times (28x + 20 + 3) + 2]$$

$$= 84x + 71$$

71 को 84 से विभाजित करने पर शेषफल 71 मिलता है।

शॉर्ट ट्रिक:-



Sol.249.(c)

$$\text{गुणनखंड, } 10 = 2 \times 5, 12 = 2 \times 2 \times 3,$$

$$15 = 3 \times 5, 18 = 2 \times 3 \times 3 \text{ और } 20 = 2 \times 2 \times 5$$

$$\text{LCM}(10, 12, 15, 18, 20) = 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 5$$

पूर्ण वर्ग बनाने के लिए गुणा की जाने वाली न्यूनतम संख्या = 5

$$\text{तब, आवश्यक न्यूनतम संख्या} = 180 \times 5 = 900$$

Sol.250.(b) माना बड़ी संख्या = a

छोटी संख्या = b

$$a - b = 1280 \dots (1)$$

$$a = 7b + 50$$

$$a - 7b = 50 \dots (2)$$

समीकरण (1) को 7 से गुणा करने पर

$$7a - 7b = 8960 \dots (3)$$

समीकरण (2) को समीकरण (3) से घटाने पर

$$6a = 8910 \Rightarrow a = 1485$$

Sol.251.(b) $(4x - 2y + 3z)$

$$= 4 \times 17 - 24 \times 2 + 27 \times 3$$

$$(4x - 2y + 3z) = 101$$

जब 101 को 31 से भाग दिया जाता है तो हमें शेष मिलता है = 8

Sol.252.(d) 3, 7, 11 का LCM = 231

मान लीजिए संख्या 23599 है

जब 23599 को 231 से विभाजित किया जाता है तो हमें शेषफल 37 मिलता है

तो वह संख्या है = $23599 - 37 = 23562$

$$x = 6 \text{ और } y = 2 \Rightarrow (3x - 4y) = 18 - 8 = 10$$

Sol.253.(c)

चूँकि 10404 एक पूर्ण वर्ग संख्या है तो $x = 20$

20 का अभाज्य गुणनखंडन = $2 \times 2 \times 5$

इसलिए, जब 20 को 5 से गुणा किया जाता है तो यह एक पूर्ण वर्ग संख्या बन जाता है।

Sol.254.(d) $a = 9$, $b = 7$ और $c = 10$

$$(a + 2b + 5c) = (9 + 14 + 50) = 73$$

जब 73 को 13 से विभाजित किया जाता है तो शेषफल 8 प्राप्त होता है।

Sol.255.(b) जब एक संख्या को 3 से विभाजित किया जाता है और शेष 2 देता है तो इसका मतलब है कि न्यूनतम संख्या 5 होगी।

जब इसमें 5 और जोड़ दिए जाते हैं तो नई संख्या = 10

जब 10 को 3 से विभाजित किया जाता है तो शेषफल 1 प्राप्त होगा।

Sol.256.(a) $7a^2 + 7a = 7a(a + 1)$, 7 से स्पष्ट रूप से विभाज्य है

$a(a + 1)$, दो क्रमागत अंक हैं और उनमें से एक 2 से विभाज्य है

अतः संख्या 7 और 14 दोनों से विभाज्य है।

शॉर्ट ट्रिक:- a का मान = 1 रखें

$$7a^2 + 7a = 7(1)^2 + 7(1) = 14$$

अतः संख्या 7 और 14 दोनों से विभाज्य है

Sol.257.(c) 3, 5 और 7 का LCM = 105

अतः इन सभी संख्याओं से विभाज्य अगला बड़ा पूर्णांक = $n + 105$

Sol.258.(c) 5 की विभाज्यता के लिए अंतिम अंक 5 या 0 होना चाहिए।

और 9 की विभाज्यता के लिए, संख्या के अंकों का योग 9 से विभाज्य होना चाहिए

$$4 + 4 + 3 + 2 + A + 4 + 3 + B = 20 + A + B$$

$$20 + A + B = 27 \text{ (20 से बड़ा 9 का निकटतम गुणक)} \Rightarrow A + B = 7$$

Sol.259.(a) माना संख्या N है और x भागफल है जब N को 14 से विभाजित किया जाता है।

$$N = 14x + 9$$

जब $(14x + 9)$ के वर्ग को 14 से विभाजित किया जाता है

$$\frac{(14x+9)^2}{14} = \frac{81}{14} \Rightarrow \text{शेषफल} = 11 \text{ (शेषफल प्रमेय द्वारा)}$$

Sol.260.(b) जब 732 को x से विभाजित किया जाता है, तो शेषफल 12 प्राप्त होता है। अतः, x से पूर्णतः विभाज्य संख्या 720 है।

$$720 = 2^4 \times 3^2 \times 5^1$$

अब, 720 के गुणखंडों की संख्या =

$$(4+1) \times (2+1) \times (1+1) = 30$$

शेष हमेशा भाजक से कम होता है,

इसलिए $x > 12$

इसलिए, 720 के गुणखंडों की संख्या जो 12 से कम है = (1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 12)

$$= 10$$

तो, संभावित मान $x = 30 - 10 = 20$

Sol.261.(b) $n = 7Q + 2$

शेष 0 के लिए, दोनों पक्षों में 5 जोड़ दें, हमें प्राप्त होता है: $n + 5 = 7Q + 7$

Sol.262.(d) दिया गया है: जब 2388, 4309 और 8151 को एक निश्चित 3-अंकीय संख्या से विभाजित किया जाता है, तो प्रत्येक स्थिति में शेषफल समान होता है।

अतः भाजक =

$$\text{HCF} [(4309 - 2388), (8151 - 4309)]$$

$$= \text{HCF} [1921, 3842] = 1921$$

$$1921 \text{ के गुणखंड} = 113 \times 17$$

$$\begin{array}{r} 113 \overline{)2388} \quad 21 \quad 113 \overline{)4309} \quad 38 \quad 113 \overline{)8151} \quad 72 \\ \underline{-226} \quad \quad \quad \underline{-339} \quad \quad \quad \underline{-791} \\ 128 \quad \quad \quad 919 \quad \quad \quad 241 \\ \underline{-113} \quad \quad \quad \underline{-904} \quad \quad \quad \underline{-226} \\ 15 \quad \quad \quad 15 \quad \quad \quad 15 \end{array}$$

Sol.263.(c) $abc = 100a + 10b + c$

$$bca = 100b + 10c + a$$

$$cab = 100c + 10a + b$$

$$abc + bca + cab = 100(a + b + c) + 10(a + b + c) + (a + b + c)$$

$$abc + bca + cab = 111(a + b + c)$$

$$abc + bca + cab = 37 \times 3(a + b + c)$$

शॉर्ट ट्रिक :- $a = b = c = 1$ रखें

$$abc + bca + cab = 333 = 3 \times 3 \times 37$$

Sol.264.(b)

4, 5, 6, 7, 8 और 12 का LCM = 840

चूँकि संख्या 'x' 13 से विभाज्य है।

$$\text{तो, } x = 840K + 2$$

'2' क्योंकि प्रत्येक स्थिति में प्राप्त शेषफल 2 है।

$k = 1, 2, 3, \dots$ लेने और 13 की विभाज्यता की जाँच करने पर,

$$k = 3 \text{ शर्त को पूरा करता है}$$

$$x = 840 \times 3 + 2 = '2522', 13 \text{ से विभाज्य है}$$

$$\text{अंकों का योग} = 2 + 5 + 2 + 2 = 11$$

Sol.265.(d) मान लीजिए कि संख्या n है जो 7897, 8110 और 8536 को विभाजित करती है और एक शेषफल r छोड़ती है

तब आवश्यक संख्या $(7897 - r)$, $(8110 - r)$ और $(8536 - r)$ का H.C.F बन जाती है।

यह $\{(8536 - r) - (8110 - r)\}$ और $\{(8110 - r) - (7897 - r)\}$ का H.C.F भी हो सकता है

यानी 426 और 213

$$426 \text{ और } 213 \text{ का H.C.F.} = 213$$

$$\text{अभीष्ट योग} = 2 + 1 + 3 = 6$$

Sol.266.(d) दिया गया है,

$$a + b + c = 1 \frac{11}{12} \dots (1) \text{ और } \frac{c}{a} = \frac{5}{2}$$

माना $c = 5$ इकाई और $a = 2$ इकाई प्रश्न के अनुसार,

$$b = \frac{5}{2} - \frac{7}{4} = \frac{3}{4}$$

इस मान को समीकरण (1) में रखने पर,

$$= a + c = \frac{23}{12} - \frac{3}{4} = \frac{7}{6}$$

$$\Rightarrow (5 + 2) \text{ इकाई} = \frac{7}{6}$$

$$\Rightarrow 1 \text{ इकाई} = \frac{1}{6} \Rightarrow 5 \text{ इकाई} = \frac{5}{6}$$

$$\Rightarrow 2 \text{ इकाई} = \frac{1}{3}$$

$$\text{आवश्यक अंतर} = \frac{5}{6} - \frac{1}{3} = \frac{1}{2}$$

Sol.267.(c) दिया गया है,

$$x + y + z = 1 \frac{13}{24} \dots (1)$$

$$\text{और } \frac{z}{x} = \frac{9}{16}$$

माना $z = 9$ इकाई और $x = 16$ इकाई प्रश्न के अनुसार,

$$y = \frac{9}{16} - 0.0625$$

$$= \frac{9}{16} - \frac{625}{10000} = \frac{1}{2}$$

इस मान को समीकरण (1) में रखने पर,

$$\Rightarrow x + z = \frac{37}{24} - \frac{1}{2} = \frac{25}{24}$$

Sol.268.(c) दिया गया है,

$$x = 164^{169} + (333)^{337} - (727)^{726}$$

$$164^{169} \text{ का इकाई अंक} = 4^1 = 4$$

$$(333)^{337} \text{ का इकाई अंक} = 3^1 = 3$$

$$(727)^{726} \text{ का इकाई अंक} = 7^2 = 9$$

$$x \text{ का इकाई अंक} = 4 + 3 - 9 = -2$$

लेकिन इकाई अंक ऋणात्मक नहीं हो सकता है,

इसलिए आवश्यक इकाई अंक = $10 + (-2) = 8$

Sol.269.(d) दिया गया है,

$$a + b + c = \frac{19}{12} \dots (1) \text{ और } \frac{c}{a} = \frac{9}{2}$$

माना $c = 9$ इकाई और $a = 2$ इकाई प्रश्न के अनुसार,

$$b = \frac{9}{2} - \frac{23}{6} = \frac{2}{3}$$

इस मान को समीकरण (1) में रखने पर,

$$\Rightarrow a + c = \frac{19}{12} - \frac{2}{3} = \frac{11}{12}$$

$$\Rightarrow (9 + 2) \text{ इकाई} = \frac{11}{12}$$

$$\Rightarrow 1 \text{ इकाई} = \frac{1}{12} \Rightarrow 9 \text{ इकाई} = \frac{3}{4}$$

$$\Rightarrow 2 \text{ इकाई} = \frac{1}{6}$$

$$(2a + b - c) = 2\left(\frac{1}{6}\right) + \frac{2}{3} - \frac{3}{4} = \frac{1}{4}$$

Sol.270.(d) $(127^{97} + 97^{97})$

$$= (128 - 1)^{97} + (96 + 1)^{97}$$

$(128 - 1)^{97}$ को 32 से विभाजित करने पर प्राप्त

$$\text{शेषफल} = (-1)^{97} = -1$$

$(96 + 1)^{97}$ को 32 से विभाजित करने पर

$$\text{प्राप्त शेषफल} = (1)^{97} = 1$$

$$\text{अंतिम शेषफल} = -1 + 1 = 0$$

Sol.271.(c) चूँकि संख्या 72 से विभाज्य है इसलिए इसे 9 और 8 से विभाज्य होना चाहिए।

8 की विभाज्यता के लिए, अंतिम 3 अंक 8 से विभाज्य होना चाहिए

जब 7×2 को 8 से विभाजित किया जाता है, तो

x का संभावित मान = 1, 5, 9

9 की विभाज्यता के लिए, अंकों का योग 9 से विभाज्य होना चाहिए

$$8 + 9 + 7 + 3 + 5 + 9 + y + 7 + x + 2 = 9$$

$$\text{का गुणक } 50 + x + y = 9$$

$$\text{यदि } x = 1, \text{ तो } y = 3$$

$$\text{यदि } x = 5 \text{ तो } y = 8$$

$$\text{यदि } x = 9 \text{ तो } y = 4$$

$$\text{यदि } y = 8 \text{ (सबसे बड़े मान के लिए) तो } x = 5$$

$$3x - y = 3(5) - 8 = 7$$

Sol.272.(b) संख्या $15x1y2$ 44 से विभाज्य है, स्पष्ट रूप से यह 11 और 4 से भी विभाज्य होगी।

11 से विभाज्य होने वाली संख्या,

$$(1 + x + y) - (5 + 1 + 2) = 0 \text{ or } 11$$

$$\text{अंतर} = 0 \text{ के लिए, } x + y = 7$$

$$\text{अंतर} = 11 \text{ के लिए, } x + y = 18$$

लेकिन विकल्पों में 18 नहीं दिया गया है इसलिए विकल्प (b) सही उत्तर है।

Sol.273.(d) चूँकि, 517×324 , 12 से विभाज्य है, इसे 3 और 4 (12 के सहअभाज्य गुणखंड) से अवश्य विभाज्य होना चाहिए।

किसी संख्या के 3 से विभाज्य होने के लिए उसके अंकों का योग 3 से विभाज्य होना चाहिए।

अतः, $5 + 1 + 7 + x + 3 + 2 + 4 \Rightarrow 22 + x$ (अवश्य ही 3 से विभाज्य होगा)

x के संभावित मान = 2, 5, 8

x का सबसे छोटा मान = 2

Sol.274.(c) $72 = 9 \times 8$

$56 \times 34 \times 4$ को 8 से विभाजित करने पर, $y = 2$

$56 \times 34 \times 4$ को 9 से विभाजित करने पर, $x = 3$

x और y के न्यूनतम मान के लिए

$$x + y = 3 + 2 = 5$$

Sol.275.(c)

$$\begin{array}{r} 327 \overline{)10000} \quad (30 \\ \underline{-9810} \\ 190 \end{array}$$

$$\text{आवश्यक संख्या} = 327 - 190 = 137$$

Sol.276.(a)

आवश्यक संख्या = भाजक \times भागफल + शेष

$$= 38 \times 24 + 13 = 925$$

Sol.277.(c) मान लीजिए n कोई भी संख्या है जो 7 से विभाजित करने पर शेषफल 3 देता है।

उदाहरण के लिए 10.

$$5n = 50$$

$$\text{आवश्यक शेषफल} = \frac{50}{7} = 1$$

महत्तम समापवर्तक और लघुत्तम समापवर्त्य

LCM (लघुत्तम समापवर्त्य) दो या दो से अधिक दी गई संख्याओं का LCM (लघुत्तम समापवर्त्य) वह छोटी से छोटी संख्या है जो उनमें से प्रत्येक से पूर्णतः विभाज्य होती है।

HCF (महत्तम समापवर्तक) दो या दो से अधिक संख्याओं का HCF (महत्तम समापवर्तक) वह सबसे बड़ी संख्या है जो उनमें से प्रत्येक को पूर्णतः विभाजित करती है। HCF को 'उच्चतम सामान्य भाजक' (HCD) और 'उच्चतम सामान्य गुणज' (GCM) के रूप में भी जाना जाता है।

गुणज और गुणनखंड की अवधारणा

→ यदि X, Y , और Z तीन प्राकृत संख्याएँ हैं और $X \times Y = Z$, तो

(i) X और Y, Z के गुणनखंड कहलाते हैं।

(ii) Z को X और Y से विभाज्य कहा जाता है।

(iii) Z को X और Y का गुणज कहा जाता है।

उदाहरण: सकारात्मक पूर्णाकों का समुच्चय जो 18 का गुणनखंड है (1, 2, 3, 6, 9, 18) है।

H.C.F. और LCM की मूल अवधारणाएँ

HCF निकालने की विधि

दी गई संख्याओं का HCF ज्ञात करना

1. दी गई संख्याओं को उनके अभाज्य गुणनखंडों में विभाजित करें

2. HCF सभी संख्याओं में समान अभाज्य गुणनखंडों का गुणनफल होगा। आइए कुछ हल किए गए उदाहरणों की सहायता से HCF ज्ञात करने की प्रक्रिया सीखें।

उदाहरण:- 96, 36 और 18 का HCF ज्ञात कीजिए ?

हल:- $96 = 2 \times 3 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2$

$36 = 2 \times 3 \times 2 \times 3, 18 = 2 \times 3 \times 3$

इसलिए, 96, 36 और 18 का HCF दी गई संख्याओं में सबसे अधिक सार्व गुणज (common factors) का गुणनफल है, अर्थात् $2 \times 3 = 6$ दूसरे शब्दों में, 6 सबसे बड़ा संभावित पूर्णांक है, जो 96, 36 और 18 को बिना कोई शेष छोड़े विभाजित कर सकता है।

उदाहरण:- 42 और 70 का HCF ज्ञात कीजिए ?

हल:- $42 = 3 \times 2 \times 7$

$70 = 5 \times 2 \times 7$

अतः 42 और 70 का HCF = $2 \times 7 = 14$

विभाजन विधि द्वारा HCF

उदाहरण:- 24, 48, 72 और 100 का HCF।

हल:- विभाजन विधि शुरू करने के लिए सबसे छोटी दो संख्याओं को चुनिए।

$$\begin{array}{r} 24 \overline{)48(2} \\ \underline{-48} \\ \text{XX} \end{array} \quad \begin{array}{r} 48 \overline{)72(1} \\ \underline{-48} \\ 24 \end{array} \quad \begin{array}{r} 24 \overline{)100(4} \\ \underline{-96} \\ 4 \end{array} \quad \begin{array}{r} 4 \overline{)24(6} \\ \underline{-24} \\ \text{XX} \end{array}$$

24 और 48 का H.C.F. = 24

24, 48 और 72 का H.C.F. = 24

24, 48, 72 और 100 का H.C.F. = 4

उदाहरण:- 1785, 1995, 3381 का H.C.F. ?

हल:-

$$\begin{array}{r} 1785 \overline{)1995(1} \\ \underline{-1785} \\ 210 \end{array} \quad \begin{array}{r} 105 \overline{)3381(32} \\ \underline{-315} \\ 231 \end{array} \\ \begin{array}{r} 105 \overline{)210(2} \\ \underline{-210} \\ \text{xxx} \end{array} \quad \begin{array}{r} 21 \overline{)105(5} \\ \underline{-105} \\ \text{xxx} \end{array}$$

1785 और 1995 का HCF = 105

1785, 1995 और 3381 का HCF = 21

नोट :-

(i) दो अभाज्य संख्याओं का HCF हमेशा 1 होता है।

(ii) सह-अभाज्य संख्याओं का HCF हमेशा 1 होता है।

LCM निकालने की विधि

दो या दो से अधिक संख्याओं का लघुत्तम समापवर्तक वह सबसे छोटी संख्या होती है जो उन सभी से पूर्णतः विभाजित होती है। दूसरे शब्दों में, यह दी गई संख्याओं के सभी अभाज्य गुणनखंडों की उच्चतम घातों का गुणनफल है।

दी गई संख्याओं का LCM ज्ञात करने के लिए:

1. दी गई संख्याओं को उनके अभाज्य गुणनखंडों में विभाजित करें।

2. LCM दी गई संख्याओं में होने वाले सभी गुणनखंडों की उच्चतम घातों का गुणनफल होगा। आइए कुछ हल किए गए उदाहरण लें।

उदाहरण:- 96, 36 और 18 का LCM ज्ञात कीजिए ?

हल:- $96 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 = 2^5 \times 3^1$

$36 = 2 \times 2 \times 3 \times 3 = 2^2 \times 3^2$

$18 = 2 \times 3 \times 3 = 2^1 \times 3^2$

इसलिए 96, 36 और 18 का LCM सभी गुणनखंडों की उच्चतम घातों का गुणनफल होगा, यानी $2^5 \times 3^2 = 32 \times 9 = 288$ अर्थात् 288 वह सबसे छोटा पूर्णांक है जो 96, 36 और 18 से बिना कोई शेष छोड़े विभाज्य है।

उदाहरण:- 42 और 70 का LCM ज्ञात कीजिए ?

हल:- $42 = 3 \times 2 \times 7$

$70 = 5 \times 2 \times 7$

इसलिए, LCM है, $2 \times 3 \times 5 \times 7 = 210$

उदाहरण:- 6, 12, 8 का LCM ज्ञात कीजिए ?

हल:-

$$\begin{array}{r} 2 \overline{)6, 12, 8} \\ 2 \overline{)3, 6, 4} \\ 3 \overline{)3, 3, 2} \\ 2 \overline{)1, 1, 2} \\ 1, 1, 1 \end{array}$$

LCM = $2 \times 2 \times 3 \times 2 = 24$

6, 12, 18 का H.C.F.

पहले 6, 12, 18 के गुणनखंड ज्ञात कीजिए और फिर उभयनिष्ठ गुणनखंडों को गुणा कीजिए।

$$\begin{array}{r} 2 \overline{)6} \\ 3 \overline{)3} \\ 1 \end{array} \quad \begin{array}{r} 2 \overline{)12} \\ 2 \overline{)6} \\ 3 \overline{)3} \\ 1 \end{array} \quad \begin{array}{r} 2 \overline{)18} \\ 3 \overline{)9} \\ 3 \overline{)3} \\ 1 \end{array}$$

$6 = 2 \times 3, 12 = 2 \times 2 \times 3, 18 = 2 \times 3 \times 3$
HCF = $2 \times 3 = 6$

3, 6, 9, 12 का HCF और LCM स्वयं ज्ञात करने का प्रयास करें।

3, 6, 9, 12 का HCF भी भाग विधि द्वारा ज्ञात किया जा सकता है। यह तब उपयोगी होता है जब संख्याएँ बड़ी हों।

नोट :- (i) A, B और C का HCF वह उच्चतम भाजक है जो A, B और C को पूरी तरह से विभाजित कर सकता है।

(ii) A, B और C का LCM सबसे निम्नतम भाज्य है जो A, B और C से पूरी तरह विभाज्य है।

नीचे दी गई दो संख्याओं और उनके HCF और LCM के बीच एक बहुत ही महत्वपूर्ण संबंध है। इस संबंध के आधार पर विभिन्न प्रतियोगी परीक्षाओं में कई प्रश्न पूछे गए हैं।

महत्वपूर्ण अवधारणाएं:-

(1). LCM \times HCF = पहली संख्या \times दूसरी संख्या

उदाहरण:- संख्या 8 और 12 के लिए, LCM = 24 और HCF = 4

अब, LCM \times HCF = $24 \times 4 = 96$

साथ ही, $8 \times 12 = 96$

(2). कुछ संख्याओं का HCF हमेशा संख्याओं के LCM का गुणनखंड होता है।

(3). भिन्न का LCM = $\frac{\text{अंश का LCM}}{\text{हर का HCF}}$

(4). भिन्न का HCF = $\frac{\text{अंश का HCF}}{\text{हर का LCM}}$

उदाहरण:- $\frac{1}{2}, \frac{2}{3}$ और $\frac{3}{4}$ का LCM और HCF

हल:- LCM = $\frac{\text{अंश का LCM}}{\text{हर का HCF}}$

$$= \frac{1, 2, 3 \text{ का LCM}}{2, 3, 4 \text{ का HCF}} = \frac{6}{1}$$

HCF = $\frac{\text{अंश का HCF}}{\text{हर का LCM}}$

$$= \frac{1, 2, 3 \text{ का HCF}}{2, 3, 4 \text{ का LCM}} = \frac{1}{12}$$

(5). सह-अभाज्य संख्याएँ :

यदि दो संख्याओं का HCF, 1 है तो वे सह-अभाज्य संख्याएँ कहलाती हैं।

(6) $\frac{LCM}{HCF}$ = गुणनफल

जहाँ LCM और HCF दो संख्याओं N_1 और N_2

हैं। यदि हम ऊपर प्राप्त गुणनफल के दो सह-अभाज्य गुणनखंड F_1 और F_2 पाते हैं।

(7).

पहली संख्या $H \times X$ दूसरी संख्या $H \times Y$

X, Y सह-अभाज्य संख्याएँ हैं जहाँ, HCF = H

उदाहरण:-

$$\begin{array}{cc} 18 & 72 \\ \boxed{18 \times 1} & \boxed{18 \times 4} \end{array}$$

सह-अभाज्य संख्या

(8).

यदि पहली संख्या = N_1 और दूसरी संख्या = N_2 N_1 का HCF = Hx N_2 का HCF = Hyऔर N_1 और N_2 का HCF = H

इसलिए,

 N_1 और N_2 के बीच का अंतर = Hx - Hy = H

(x - y)

उदाहरण :-

 $N_1 = 24$ और $N_2 = 36$

$$\begin{array}{cc} 24 & 36 \\ \boxed{12 \times 2} & \boxed{12 \times 3} \end{array}$$

अंतर:-12

नोट :-

HCF हमेशा या तो दो संख्याओं का अंतर या दो संख्याओं के अंतर का गुणखंड होता है।

$$\begin{array}{ccc} 6 & 11 & 4 \\ \text{Hx} & \text{Hy} & \text{Hz} \\ \text{H(x-y)} & & \text{H(y-z)} \\ \text{H} \times 5 & & \text{H} \times 7 \end{array}$$

(9). जब दूसरा भाजक पहले भाजक का गुणखंड हो, तो दूसरा शेषफल पहले शेषफल को दूसरे भाजक से भाग देकर प्राप्त किया जाता है।

उदाहरण:- जब 29 को 8 से विभाजित किया जाता है, तो शेषफल 5 प्राप्त होता है, तो उसी संख्या को 4 से विभाजित करने पर शेषफल क्या होगा ?

हल:- यहाँ, दूसरा भाजक जो 4 है, पहले भाजक का एक गुणखंड है जो 8 है। इसलिए, पहले शेषफल 5 को दूसरे भाजक अर्थात् 4 से भाग देने पर हमें दूसरा शेषफल प्राप्त होता है जो कि 1 है। इसलिए, आवश्यक उत्तर 1 है।

Variety Questions

Q.1. $x^2 - 8x + 15$ और $x^2 - 5x + 6$ का लघुत्तम समापवर्तक (LCM) _____ है।

SSC CPO 05/10/2023 (2nd Shift)

- (a) $(x + 5)(x + 2)(x + 3)$
 (b) $(x - 5)(x - 2)(x - 3)$
 (c) $(x + 5)(x - 2)(x - 3)$
 (d) $(x - 2)(x - 3)^2(x - 5)$

Q.2. 3 m 15 cm, 5 m और 6 m 85 cm की लंबाइयों को पूर्णतः मापने के लिए उपयोग की जा सकने वाली बड़ी से बड़ी संभव लंबाई ज्ञात कीजिए।

SSC CPO 05/10/2023 (2nd Shift)

- (a) 11 cm (b) 7 cm (c) 9 cm (d) 5 cm

Q.3. $(x^6 + 1)$ और $(x^4 - 1)$ का महत्तम समापवर्तक (HCF) क्या है ?

SSC CPO 05/10/2023 (1st Shift)

- (a) $(1 + x^2)$ (b) $(1 + x)$ (c) 1 (d) $(1 - x^2)$

Q.4. दो अभाज्य संख्याओं x और y ($x > y$) का लघुत्तम समापवर्तक (LCM) 533 है। $4y - x$ का मान ज्ञात कीजिए।

SSC CPO 03/10/2023 (3rd Shift)

- (a) 11 (b) 21 (c) 18 (d) 23

Q.5. बहुपदों $(x^3 - 8)$, $(x^3 - 6x^2 + 12x - 8)$ और $(x^3 - 4x^2 + 4x)$ का महत्तम समापवर्तक ज्ञात कीजिए।

SSC MTS 12/09/2023 (3rd Shift)

- (a) $(x - 1)$ (b) $(x - 2)$ (c) $(x - 8)$ (d) $(x - 4)$

Q.6. दो अंकों की वह सबसे बड़ी संख्या ज्ञात कीजिए जिससे 219, 365, 511 को भाग देने पर क्रमशः 3, 5, 7 शेषफल बचता है।

SSC MTS 01/09/2023 (3rd Shift)

- (a) 63 (b) 82 (c) 53 (d) 72

Q.7. एक खेल के मैदान के चारों ओर एक वृत्ताकार पथ है। राहुल को मैदान का एक चक्कर लगाने में 15 मिनट लगते हैं, जबकि अनिल को इसमें 18 मिनट लगते हैं। मान लीजिए कि वे दोनों एक ही बिंदु से और एक ही समय पर शुरू करते हैं और एक ही दिशा में जाते हैं, तो कितने मिनट बाद वे फिर से प्रारंभिक बिंदु पर मिलेंगे?

SSC MTS 11/05/2023 (Afternoon)

- (a) 120 (b) 100 (c) 80 (d) 90

Q.8. मान लीजिए $x = 224$ और $y = 322$ यदि $23x$ और $a \times y$ का उच्चतम उभयनिष्ठ गुणखंड x और y से विभाज्य है, तो a का संभावित मान क्या हो सकता है?

SSC CPO 11/11/2022 (Evening)

- (a) 16 (b) 8 (c) 12 (d) 4

Q.9. 108, 72 और 5a का उच्चतम सामान्य गुणखंड (HCF) a है। 108, 72 और a का लघुत्तम समापवर्तक क्या हो सकता है?

SSC CPO 10/11/2022 (Afternoon)

- (a) 432 (b) 324 (c) 108 (d) 216

Q.10. वह सबसे बड़ा धनात्मक पूर्णांक कौन सा है जिससे 554, 714 और 213 को विभाजित करने पर शेषफल क्रमशः 43, 57 और 67 प्राप्त होते हैं?

SSC CPO 10/11/2022 (Afternoon)

- (a) 95 (b) 71 (c) 83 (d) 73

Q.11. $(4^{315} - 1)$ और $(4^{25} - 1)$ का महत्तम समापवर्तक (HCF) ज्ञात कीजिए।

SSC MTS 26/07/2022 (Morning)

- (a) 1 (b) $(4^{25} - 1)$ (c) 1024 (d) 1023

Q.12. 120 सेब, 240 संतरे और 150 नाशपाती कार्टन में इस तरह पैक किए जाते हैं कि प्रत्येक कार्टन में फलों की संख्या बराबर होती है। प्रत्येक कार्टन में केवल एक ही प्रकार के फल हैं और कोई भी फल बिना पैक किए नहीं छोड़ा जाता है। इसके लिए आवश्यक कार्टन की न्यूनतम संख्या ज्ञात कीजिए।

SSC MTS 08/07/2022 (Evening)

- (a) 50 (b) 40 (c) 17 (d) 30

Q.13. 13, a, b, c चार अलग-अलग संख्याएँ हैं और संख्याओं की प्रत्येक युग्म (13, a) : (13, b) : (13, c)

का HCF 13 है, जहाँ a, b, c प्रत्येक 60 से कम है और $a < b < c$ है। $\frac{a+c}{b}$ का मान क्या है ?

SSC CGL 13/04/2022 (Morning)

- (a) 3.5 (b) 2 (c) 5 (d) 4.5

Q.14. दो संख्याओं का योग 1215 है और उनका महत्तम समापवर्तक 81 है। यदि संख्याएँ 500 और 700 के बीच हैं, तो संख्याओं के व्युत्क्रम का योग है,

SSC CPO 13/12/2019 (Evening)

- (a) $\frac{5}{1512}$ (b) $\frac{5}{378}$ (c) $\frac{5}{702}$ (d) $\frac{5}{1188}$

Q.15. यदि 6454, 7306 और 8797 में से प्रत्येक को सबसे बड़ी संख्या d ($d > 1$) से विभाजित करने पर r शेषफल है, तो $(d - r)$ है:

SSC CPO 13/12/2019 (Morning)

- (a) 126 (b) 64 (c) 137 (d) 149

Q.16. भाग विधि द्वारा दो संख्याओं का HCF ज्ञात करने पर, भागफल क्रमशः 1, 8 और 2 हैं, और अंतिम भाजक 105 है, संख्याओं का योग क्या है?

SSC CPO 11/12/2019 (Evening)

- (a) 3570 (b) 3885 (c) 3780 (d) 3675

Q.17. जब 5, 6, 8, 9 और 12 से सबसे छोटी संख्या x को विभाजित किया जाता है, तो प्रत्येक मामले में 1 शेष प्राप्त होता है, किन्तु x, 13 से विभाज्य है। जब x को 31 से विभाजित किया जाएगा तो प्राप्त शेष कितना होगा?

SSC MTS 20/08/2019 (Afternoon)

- (a) 1 (b) 5 (c) 3 (d) 0

Q.18. दो संख्याओं p तथा q का महत्तम समापवर्तक (HCF) एवं लघुत्तम समापवर्तक (LCM) क्रमशः A तथा B है, यदि $A + B = p + q$ है, तो $A^3 + B^3$ का मान है:

SSC MTS 09/08/2019 (Evening)

- (a) p^3 (b) q^3 (c) $p^3 + q^3$ (d) $p^3 - q^3$

Q.19. वह सबसे बड़ी संख्या कौन सी है जो 460, 491 तथा 553 को विभाजित करती है तो प्रत्येक बार 26 शेष रहता है ?

SSC MTS 06/08/2019 (Afternoon)

- (a) 27 (b) 35 (c) 33 (d) 31

Q.20. A वह तीन अंको की सबसे छोटी संख्या है, जो 3, 4 और 5 से विभाजित करने पर क्रमशः 1, 2 तथा 3 शेषफल देती है। A के अंको का योग कितना है ?

SSC MTS 05/08/2019 (Afternoon)

- (a) 11 (b) 10 (c) 6 (d) 8

Q.21. दो संख्याओं का गुणनफल 6760 है तथा उनका महत्तम समापवर्तक 13 है। संख्याओं के ऐसे कितने युग्मों का निर्माण किया जा सकता है ?

SSC CPO 16/03/2019 (Evening)

- (a) 2 (b) 3 (c) 1 (d) 4

Q.22. किसी तेल व्यापारी के पास तीन किस्म के तेल 432, 594 एवं 702 की मात्रा में हैं। तेल को अलग-अलग भरने के लिए आवश्यक बराबर आकार के पात्रों की संख्या ज्ञात करें।

SSC CPO 16/03/2019 (Afternoon)

- (a) 13, 15, 17 (b) 8, 11, 13

(c) 8, 13, 15 (d) 6, 9, 11

Q.23. निम्नलिखित में से कौन सा कथन सत्य है?

SSC CPO 14/03/2019 (Morning)

(a) दो प्राकृतिक संख्याओं का LCM, उनके HCF द्वारा विभाज्य है।

(b) दो संख्याओं का HCF + LCM = दो संख्याओं का गुणनफल।

(c) यदि दो अभाज्य संख्याएँ सह अभाज्य हैं तो उनका LCM 1 है।

(d) दो संख्याओं का HCF दोनों संख्याओं का सबसे छोटा भाजक है।

Practice Questions**SSC CPO 2023 Tier - 1****Q.24.** चार अंकों की वह बड़ी से बड़ी संख्या ज्ञात कीजिए, जो 17 और 36 से पूर्णतः विभाज्य है।

SSC CPO 03/10/2023 (1st Shift)

(a) 8568 (b) 9180 (c) 9792 (d) 7956

Q.25. दो संख्याएँ 3 : 4 के अनुपात में हैं। उनके महत्तम समापवर्तक (HCF) और लघुत्तम समापवर्तक (LCM) का गुणनफल 2700 है। उन संख्याओं का योगफल ज्ञात कीजिए।

SSC CPO 03/10/2023 (1st Shift)

(a) 45 (b) 105 (c) 60 (d) 15

Q.26. वह बड़ी से बड़ी संख्या ज्ञात कीजिए, जिससे 261, 853 और 1221 को विभाजित करने पर प्रत्येक स्थिति में 5 शेषफल बचता है।

SSC CPO 03/10/2023 (2nd Shift)

(a) 18 (b) 17 (c) 16 (d) 19

Q.27. $\frac{3}{2}$, $\frac{81}{16}$ और $\frac{9}{8}$ का लघुत्तम समापवर्तक (LCM) ज्ञात करें।

SSC CPO 03/10/2023 (2nd Shift)

(a) $\frac{111}{2}$ (b) $\frac{91}{2}$ (c) $\frac{81}{2}$ (d) $\frac{101}{2}$ **Q.28.** वह बड़ी से बड़ी संभावित लंबाई (m में) ज्ञात कीजिए, जिसका उपयोग 6 m, 5 m 25 cm और 12 m 50 cm की लंबाइयों को पूर्णतः मापने के लिए किया जा सकता है।

SSC CPO 03/10/2023 (2nd Shift)

(a) 0.35 m (b) 0.90 m (c) 0.75 m (d) 0.25 m

Q.29. वह छोटी से छोटी संख्या ज्ञात करें, जिससे 1351 में जोड़े जाने पर प्राप्त परिणामी योग 2, 4, 6 और 8 से पूर्णतः विभाजित हो जाए।

SSC CPO 03/10/2023 (3rd Shift)

(a) 13 (b) 11 (c) 15 (d) 17

Q.30. दो संख्याएँ 4 : 3 के अनुपात में हैं। उनके महत्तम समापवर्तक (HCF) और लघुत्तम समापवर्तक (LCM) का गुणनफल 2700 है। संख्याओं के बीच का अंतर ज्ञात कीजिए।

SSC CPO 03/10/2023 (3rd Shift)

(a) 25 (b) 30 (c) 15 (d) 105

Q.31. मान लीजिए कि m और n का HCF 'a' है और $n = ab$ है, तो m और n का LCM ज्ञात कीजिये।

SSC CPO 04/10/2023 (1st Shift)

(a) ab (b) am (c) bm (d) mn

Q.32. दो संख्याओं का लघुत्तम समापवर्तक (LCM) और महत्तम समापवर्तक (HCF) 1105 और 5 है। यदि लघुत्तम समापवर्तक (LCM) पहली संख्या का 17 गुना है, तो दोनों संख्याएँ ज्ञात कीजिए।

SSC CPO 04/10/2023 (2nd Shift)

(a) 55 और 85 (b) 65 और 75

(c) 60 और 80 (d) 65 और 85

Q.33. वह छोटी से छोटी प्राकृत संख्या कौन-सी है जो 96, 108 और 144 में से प्रत्येक से पूरी तरह से विभाज्य है ?

SSC CPO 04/10/2023 (2nd Shift)

(a) 1728 (b) 864 (c) 1296 (d) 2592

Q.34. 3888 और 3969 का महत्तम समापवर्तक (HCF) ज्ञात कीजिए।

SSC CPO 04/10/2023 (2nd Shift)

(a) 81 (b) 73 (c) 83 (d) 71

Q.35. एक व्यक्ति के पास लोहे की तीन छड़ें हैं, जिनकी लंबाइयाँ क्रमशः 20, 30 और 40 मीटर हैं। वह तीनों छड़ों में से प्रत्येक से समान लंबाई के टुकड़े काटना चाहता है। यदि वह बिना किसी अपव्यय के टुकड़े काटता है, तो कुल टुकड़ों की न्यूनतम संख्या कितनी है ?

SSC CPO 04/10/2023 (2nd Shift)

(a) 9 (b) 10 (c) 8 (d) 11

Q.36. यदि 45 और 55 के महत्तम समापवर्तक (HCF) को $55 \times 5 + 45m$ के रूप में व्यक्त किया जा सकता है, तो m का मान क्या है ?

SSC CPO 04/10/2023 (3rd Shift)

(a) 5 (b) -6 (c) -5 (d) 6

Q.37. वह छोटी से छोटी संख्या ज्ञात कीजिए, जिसे 4, 9, 12 और 15 से विभाजित करने पर प्रत्येक स्थिति में शेषफल 3 प्राप्त होता है।

SSC CPO 04/10/2023 (3rd Shift)

(a) 193 (b) 183 (c) 360 (d) 180

Q.38. यदि दो संख्याओं का महत्तम समापवर्तक (HCF) 12 है, और उनका अनुपात 13 : 15 है, तो उन संख्याओं का लघुत्तम समापवर्तक (LCM) ज्ञात कीजिए।

SSC CPO 04/10/2023 (3rd Shift)

(a) 2450 (b) 1780 (c) 1890 (d) 2340

Q.39. वह छोटी से छोटी पूर्ण वर्ग संख्या कौन-सी है, जो 4, 6, 9, 12 और 15 से पूर्णतः विभाज्य है ?

SSC CPO 04/10/2023 (3rd Shift)

(a) 900 (b) 961 (c) 784 (d) 841

Q.40. निम्नलिखित में से किस संख्या को 6, 8 और 9 से विभाजित किए जाने पर 6, 8 और 9 के महत्तम समापवर्तक के बराबर शेषफल प्राप्त होता है ?

SSC CPO 04/10/2023 (3rd Shift)

(a) 506 (b) 575 (c) 291 (d) 433

Q.41. वह छोटी से छोटी संख्या ज्ञात कीजिए, जो 20, 28, 34, 60 और 75 से पूर्णतः विभाज्य हो।

SSC CPO 05/10/2023 (1st Shift)

(a) 34500 (b) 35900 (c) 35700 (d) 36220

Q.42. तीन संख्याएँ 5 : 7 : 9 के अनुपात में हैं, और उनका लघुत्तम समापवर्तक (LCM) 34,650 है। उनका महत्तम समापवर्तक (HCF) ज्ञात कीजिए।

SSC CPO 05/10/2023 (1st Shift)

(a) 110 (b) 315 (c) 99 (d) 55

Q.43. वह बड़ी से बड़ी संख्या कौन-सी है, जिससे 1036, 1813 और 3885 में से प्रत्येक को विभाजित करने पर कुछ भी शेष न रहे ?

SSC CPO 05/10/2023 (1st Shift)

(a) 259 (b) 111 (c) 333 (d) 37

Q.44. 0.15, 0.18 और 0.45 का लघुत्तम समापवर्तक (LCM) क्या है ?

SSC CPO 05/10/2023 (2nd Shift)

(a) 0.6 (b) 0.9 (c) 0.81 (d) 0.09

Q.45. वह छोटी से छोटी संख्या क्या होगी, जिसे दोगुना करने पर वह 12, 14, 16 और 18 से पूर्णतः विभाजित हो जाएगी ?

SSC CPO 05/10/2023 (2nd Shift)

(a) 636 (b) 226 (c) 428 (d) 504

Q.46. दो संख्याओं का लघुत्तम समापवर्तक (LCM), उनके महत्तम समापवर्तक (HCF) का पाँच गुना है। यदि दोनों संख्याओं का गुणनफल 20480 है, तो उनका महत्तम समापवर्तक (HCF) और लघुत्तम समापवर्तक (LCM) क्रमशः ज्ञात कीजिए।

SSC CPO 05/10/2023 (3rd Shift)

(a) 64 और 320 (b) 56 और 280

(c) 48 और 240 (d) 46 और 230

Q.47. यदि दो संख्याओं का योग 60 है, और उनके महत्तम समापवर्तक (HCF) और लघुत्तम समापवर्तक (LCM) क्रमशः 5 और 60 हैं, तो संख्याओं के व्युत्क्रमों का योग क्या होगा ?

SSC CPO 05/10/2023 (3rd Shift)

(a) $\frac{1}{4}$ (b) $\frac{1}{5}$ (c) $\frac{1}{11}$ (d) $\frac{1}{6}$ **Q.48.** चार अंकों की वह बड़ी से बड़ी संख्या ज्ञात कीजिए, जो 15, 25, 40 और 75 से विभाज्य है।

SSC CPO 05/10/2023 (3rd Shift)

(a) 9000 (b) 9600 (c) 9500 (d) 9200

Q.49. पाँच अंकों की वह छोटी से छोटी संख्या कौन-सी है, जो 9, 12, 15, 25 और 27 से पूर्णतः विभाज्य है ?

SSC CPO 05/10/2023 (3rd Shift)

(a) 10250 (b) 10800 (c) 10600 (d) 10700

SSC MTS 2023 Tier - 1**Q.50.** तीन मापने वाले टेप क्रमशः 64 cm, 72 cm, और 96 cm लंबे हैं। वह सबसे कम लंबाई क्या है जिसे इनमें से किसी भी टेप द्वारा सटीक रूप से (cm में) मापा जा सकता है ?

SSC MTS 04/09/2023 (1st Shift)

(a) 575 (b) 570 (c) 576 (d) 525

Q.51. वह सबसे बड़ी संख्या कौन-सी है जिससे 627, 15630 और 3128 को भाग देने पर क्रमशः 2, 5 और 3 शेषफल बचता है ?

SSC MTS 04/09/2023 (3rd Shift)