

Join Telegram- Maths by Aditya Ranjan

	DIVISIBILI	ry/विभाज्यता			
	(Practice Sheet	t With Solution)			
1.	How many three digit numbers are divisible by 5 or 9? तीन अंकों की कितनी संख्याएँ 5 या 9 से विभाज्य हैं? (a) 260 (b) 280 (c) 200 (d) 180	अंक a, b और c के साथ कितने 3-अंकीय सकारात्मक पूर्णाक मौजूद हैं जैसे कि a < b और c < b मान लें कि a सैकड़ के स्थान पर है, b दहाई के स्थान पर है, c इकाई के स्थान पर है और a शून्येतर अंक है। (a) 450 (b) 240			
2.	8A5146B is divisible by 88, then what is the value of A × B? 8A5146B, 88 से विभाज्य है, तो A × B का मान क्या है? (a) 4 (b) 16 (c) 8 (d) 12	(c) 364 (d) 648 7. How many three-digit numbers are divisible by 5? तीन अंकों की कितनी संख्याएँ 5 से विभाज्य हैं? (a) 150 (b) 160 (c) 170 (d) 180 8. How many numbers are there from 500 to 650			
3.	What is the number of even factors of 36000 which are divisible by 9 but not by 36? 36000 के सम गुणनखंडों की संख्या क्या है जो 9 से विभाज्य है लेकिन 36 से नहीं? (a) 20 (b) 4 (c) 10 (d) 12	(including both) which are neither divisible by 3 nor by 7? 500 से 650 तक (दोनों को सम्मिलित करते हुए) ऐसी कितनी संख्याएं हैं जो 3 और 7 दानों से विभाज्य नहीं हैं? (a) 21 (b) 121 (c) 87 (d) 99			
4.	The number A39K2 is completely divisible by both 8 and 11. Here both A and K are single digit natural numbers. Which of the following is a possible value of A + K? Riख्या A39K2 8 और 11 दोनों से पूरी तरह से विभाज्य है। यहाँ A और K दोनों एक अंक वाली प्राकृतिक संख्याएँ हैं। निम्नलिखित में से कौन सा संभावित मान है A + K? (a) 8 (b) 10	 9. How many number are there from 700 to 950 (including both) which are neither divisible by 3 nor by 7? 700 से 950 (दोनों को मिलाकर) ऐसी कितनी संख्याएँ है जो न तो 3 से न ही 7 से विभाजित होती है? (a) 107 (b) 141 (c) 144 (d) 145 10. If 5-digit number 535ab is divisible by 3,7 and 11, then what is the value of (a² - b² + ab)? यदि 5 अंकों वाली संख्या 535ab, 3, 7 और 11 से विभाजर 			
5.	(c) 12 (d) 14 A number 4 ¹⁶ + 1 is divisible by x. Which among the following is also divisible by x? एक संख्या 4 ¹⁶ + 1, x से विभाज्य है। निम्नलिखित में से कौन x से भी विभाज्य है? (a) 4 ⁹⁶ + 1 (b) 4 ³² + 1 (c) 4 ⁸ + 1 (d) 4 ⁴⁸ + 1				
6.	How many 3-digit positive integers, with digits a, b and c exist such that $a < b$ and $c < b$? Assume that a is in hundred's place, b is in ten's place, c is in unit's place and a is a non- zero digit.	(a) $\frac{7}{13}$ (b) 4 (c) $\frac{13}{7}$ (d) $\frac{11}{9}$			

Aditya Ranjan (Excise Inspector)

Join	Telegram- Maths by Aditya Ranjan		DIVISIBILITY
12.	What is the value of x so that the seven-digit number 8439x53 is divisible by 99?	18.	What is the product of the largest and the smallest possible values of m for which a number 5m83m4m1 is divisible by 9?
	x की मान क्या होगी कि सात अकी की संख्या 8439 x 53, 99 में तिधाज्य है?		m के सबसे बड़े और सबसे छोटे संभावित मानों का गणनफल
	(a) 9 (b) 4		क्या है जिसके लिए एक संख्या 5m83m4m1, 9 से विभाज्य
	(a) = (b) = (b) = (c)		हे?
13.	A six-digit number is formed by repeating a		(a) 16 (b) 40
	three-digit number for example 347347. The resultant number will be divisible by?		(c) 80 (d) 10
	तीन अंकों की संख्या को दोहराकर एक छह अंकों की संख्या बनाई जाती है। जैसे 347347 परिणामी संख्या किसके द्वारा	19.	If the 5-digit number 750PQ is divisible by 3, 7 and 11, then what is the value of $P + 2Q$?
	विभाज्य होगी?		यदि 750PQ एक ऐसी 5- अंकीय संख्या है जो 3, 7
	(a) Only 7 (b) Only 11		और 11 से विभाज्य है, तो P + 2Q का मान ज्ञात कीजिए।
	(c) Only 13 (d) 1001		SSC CGL 01/12/2022 (Shift- 04)
14.	When 335 is added to 5A7 the result is 8B2.		(a) 17 (b) 15
	8B2 is divisible by 3 what is the largest		(c) 18 (d) 16
	जब 225 को 547 में जोटा जान है नो गरिणाम 882 मान	20	If the 4 digit number v67v is evently divisible
	होता है 8B2 3 से विभाज्य है तो A का महत्तम संभवत मान	20.	by 9, then the least value of $(x + y)$ is
	क्या है।		यदि x67v एक ऐसी 4-अंकीय संख्या है जो 9 से पर्णतः
	(a) 8 (b) 5		विभाज्य है, तो (x +y) का न्यनतम मान है।
	(c) 1 (d) 4		SSC CGL 02/12/2022 (Shift- 01)
15.	Find the largest number which exactly divides		
	every number of the form $(n^3 - n) (n - 2)$ Where n is a natural number greater than 2		
	तर अधिकता ग्रांत्या जात को जो $(n^2 - 2)$ (n - 2) कि		(c) 5 (a) 3
	तरह की प्रत्येक संख्या को विभाजित करें जहां n एक प्राकृत संख्या है जो 2 से अधिक है।		What will be the least number which when doubled will be exactly divisible by 15, 18, 25 and 32?
	(a) 6 (b) 12		वह छोटी से छोटी संख्या क्या होगी जिसे दोगुना करने पर
	(c) 24 (d) 48		वह 15, 18, 25 और 32 से पूर्णतः विभाज्य हो जाएगी?
16.	If the 9-digit number $97x4562y8$ is divisible by 88 what is the value of $(x^2 + y^2)$ for the		SSC CGL 02/12/2022 (Shift- 02)
	smallest value of y, given that x and y are	22.	(a) 3600 (b) 7200
	natural numbers?		(c) 6400 (d) 3200
	यदि 9-अको की संख्या $97x4562y8$, 88 से विभाज्य है, तो y के सबसे छोटे मान के लिए $(x^2 + y^2)$ का मान क्या है, दिया गया है कि x और y प्राकृत संख्याएँ हैं? (a) 64 (b) 68		The difference of two numbers is 1564. After dividing the larger number by the smaller, we get 6 as quotient and 19 as remainder. What is the smaller number?
	(c) 76 (d) 80		दो संख्याओं का अंतर 1564 है। बडी संख्या को छोटी से
17.	Find the greatest value of $(x + y)$ such that a 7-digit number $33x920y$ is divisible by 15.		विभाजित करने पर, हमें भागफल के रूप में 6 और शेषफल के रूप में 19 पाप्त होता है। छोटी संख्या क्या है?
	(x + y) का सबसे बड़ा मान ज्ञात कीजिए ताकि 7 अंकों की		SSC CCI 02/12/2022 (Shift 02)
	संख्या 33x920y 15 से विभाज्य हो।		$\frac{550 \text{ COL } 027 \text{ 12} 2022 \text{ (Simit- 03)}}{(5) 456}$
	(a) 7 (b) 11		(a) 456 (b) 287
	(c) 12 (d) 13		(c) 623 (d) 309

Join	Telegram- Matl	ns by Aditya Ranjan				DIVISIBILITY
23.	Which of the f by 2, 3 and 5? निम्नलिखित में से है?	following numbers are divisible कौन-सी संख्या 2, 3 और 5 से विभाज्य	29.	What is the sm added to 4567 by 7? 4567 में वह छोटी	nallest num ' so that th ो से छोटी कौ	ber that should be le sum is divisible न-सी संख्या जोड़ी जाए
	S	SC CGL 02/12/2022 (Shift- 04)		कि योगफल 7 से 1 वर्ष	विभाज्य हो? C CCL 05/1	0/2022 (Shift 02)
	(a) 5467760	(b) 1345678		(a) 7	(b) 5	<i>272022</i> (Shift- 03)
	(c) 2345760	(d) 2456732		(a) 1 (c) 6	(d) 4	
24.	The nearest nu and is comple	mber which is greater to 87501, tely divisible by 765 is :	30.	If the 9-digit n	umber 83p	93678Q is divisible
	- वह निकटतम संख पर्णतः विभाज्य है	या जो 87501 से बड़ी है और 765 से वह ज्ञात कीजिए।		by 72, then $\sqrt{P^2 + Q^2 + 12}$?	n what i	s the value of
	S	SC CGL 03/12/2022 (Shift- 01)		यदि 9 अंकों की र	संख्या 83p93	678Q, 72 से विभाज्य
	(a) 88975	(b) 87975		है तो $\sqrt{\mathbf{P}^2 + \mathbf{O}^2}$	+12 का मान	क्या है?
	(c) 87966	(d) 87775			C CGL 05/1	2/2022 (Shift- 04)
25.	Find the large	st number of 3 digits divisible		(a) 6	(b) 7	.2/2022 (51111- 0+)
	by 4 and 7.			(a) 0	(d) 9	
	4 और 7 से विभाज्स	प 3 अंकों वाली सबसे बड़ी संख्या ज्ञात करें।	31.	3 ⁵⁰ + 9 ²⁶ + 27 ¹⁸ -	+ 9 ²⁸ + 9 ²⁹ is	divisible by which
	SSC	CGL Pre 3/12/2022 (Shift- 04)		of the following	g integers?	-
	(a) 960	(b) 980		3 ⁵⁰ + 9 ²⁶ + 27 ¹⁸	+ 9 ²⁸ + 9 ²⁹	निम्नलिखित में से किस
	(c) 990	(d) 970		पूर्णांक से विभाज्य	है?	
26.	If the 8-digit	number 123456xy is divisible total possible pairs of (x, y) are:		ss	C CGL 06/1	.2/2022 (Shift- 02)
	गृह 8 अंकों की	मंत्रा 123456 मा 8 मे तिथाज्य है		(a) 11	(b) 5	
	तो (x.v) के कल	कितने संभावित यग्म होंगे?	32	(C) 7 What is the sm	(a) 2 vallest perfe	ot cauge which is
	SS	SC CGL 03/12/2022 *Shift- 04)	-52.	completely divi	sible by eac	h of 16, 18 and 36?
	(a) 8	(b) 13		वह सबसे छोटा पूण	र्ग कौन सा	है जो 16, 18 और 36
	(c) 10	(d) 11		में से प्रत्येक से पूर्ण	तिः विभाज्य है	?
27.	Which of the fe	ollowing pairs of non-zero values		SS	C CGL 06/1	2/2022 (Shift- 03)
	of p and q n	nake 6-digit number 674pq0		(a) 144	(b)	81
				(c) 196	(d)	169
	p आर q क शून्य सम्म (अंनरें जी	तर माना का निम्नालाखत में से कान-सा	33.	Numbers divisi	ible by 9 be	tween 43 and 481
	युग्म ठ अफा फा मे तिभाज्य तनाता	संख्या 074-pq0 का 5 आर 11 दाना है?		are:	- `` 	
		°. SC CGL 05/12/2022 (Shift- 01)		45 311 481 9 91	य म 1कतना सर	आए 9 द्वारा विभाज्य हः
	(a) $p = 2$ and q	= 2 (b) $p = 5$ and $q = 4$		(a) E1		2/2022 (Siiiit- 03)
	(c) $p = 4$ and q	= 2 (d) $p = 5$ and $q = 2$		(a) 51	(d) 50	
28.	Find the great divisible by 1	test 5-digit number which is 1, 33, 99 and 121.	34.	What should b make it divisib	e subtracte le by 13?	d from 246837 to
	5 अंकों की सबसे	। बड़ी संख्या ज्ञात कीजिए जो 11, 33,		246837 में से कित	- ाना घटाया जाए	कि वह 13 से विभाज्य
	99 और121 से वि	भाज्य हो।		हो जाएगा?		
	S	SC CGL 05/12/2022 (Shift- 03)		SS	C CGL <u>06/1</u>	2/2022 (Shift- 0 <u>4)</u>
	(a) 90099	(b) 99990		(a) 4	(b) 5	
	(c) 99099	(d) 90909		(c) 3	(d) 6	
L			I			-

Join	Telegram- Maths by Aditya Ranjan				DIVISIBILITY
35.	If a number K = $42 \times 25 \times 54 \times 135$ is divisible by 3, then find the maximum value of a. यदि एक संख्या K = $42 \times 25 \times 54 \times 135$, 3 द्वारा	41.	In a 7-digit num smallest possible number is divisib	iber 894 e value le by 8?	76*2, what is the of * such that the
	विभाज्य है, तो a का अधिकतम मान ज्ञात कोजिए। SSC CGL 07/12/2022 (Shift- 01)		एक 7- अकाय संख्या मान क्या है जिससे संर	89476*2 ब्या 8 से वि	2 म, * का न्यूनतम सभव वेभाज्य हो?
	(a) 6 (b) 7		SSC	CGL 09/	12/2022 (Shift- 03)
	(c) 4 (d) 5		(a) 2	(b) 1	
36.	How many numbers from 1 to 430 are divisible		(c) 4	(d) 3	
	by 7 and 11 both?	42	The least number	r that s	hould be added to
	1 से 430 तक कितनी संख्याएँ 7 और 11 दोनों से विभाज्य हैं?		35460 so that the	e sum is	exactly divisible by
	SSC CGL 07/12/2022 (Shift- 02)		3, 4, 5 and 7 is:		,
	(a) 5 (b) 11		35460 में कौन-मी म	तमे कोटी :	मंळ्या जोटी जानी चाटिग
	(c) 9 (d) 7		जन्म जोगाम्ल २ ४	अस छाटा इ. और 7. र	तख्या आड़ा जाना थाहर गे गर्गानः निभाज्य नो?
37.	9435 is added to 7593, then 2607 is		તાતાપત્ર બાગપગલ 5, 4,	5 MIX / 1	ત પૂર્ણતા ાવમાગ્ય દા
	subtracted from the sum. The result is divisible by		SSC	CGL 12/	12/2022 (Shift- 01)
	4115 को 7503 में जोटा जाता है और फिर 3407 को		(a) 84	(b) 42	20
	टनके योगाहल में घटाया जाता है। गणिगाम किम्मो किथाज्य		(c) 240	(d) 18	30
	राज जनगणत त जटाजा जाता हा पारणाम किसस विमाण्य रोगा?	43.	Any six-digit n	umber t	hat is formed by
	eru: SSC CGL 07/12/2022 (Shift-03)		repeating a thre	e-digit	number, is always
	(a) 4 (b) 10		divisible by:		
	(c) 3 (d) 5		कोई भी कर अंकों न	ही संख्या र	जो तीन अंकों की मंग्लग
38.	In a division sum, the divisor is 10 times the		को होइराकर बननी है		
	quotient and four times the remainder. What			, હાલ ગળા	,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,
	is the dividend if the remainder is 45?		SSC	CGL 12/	12/2022 (Shift- 02)
	एक ावभाजन याग म भाजक भागफल का 10 गुना और		(a) 111	(b) 1	001
	शषफल का चार गुना ह। याद शषफल 45 ह तो भाज्य	1	(c) 19	(d) 1	01
	क्या हागा?		1-7 TO 41	(
	(a) 4123 (b) 3285 (c) 2895 (d) 5412	44.	by 33, and A, E maximum value of	number 5 3, C are of 2A+3B	52A6B7C is divisible primes, then the 3+C is:
39.	If 7-digit number 678p37q is divisible by 75			·	
	and p is not a composite, number then the		याद सात अका का र	संख्या 52A	юв7С, 33 स ावभाज्य
	values of p and q are:		ह, आर A, B, C अ	भाज्य ह,	ता 2A + 3B + C का
	यदि 7 अंकों की संख्या 678p37q, 75 से विभाज्य है		आधकतम मान हैः		
	और p एक भाज्य संख्या नहीं है, तो p और q के मान		SSC	CGL 12/	12/2022 (Shift- 03)
	ज्ञात कोजिए।		(a) 32	(b) 23	3
	SSC CGL 08/12/2022 (Shift- 04)		(c) 27	(d) 34	4
	(a) $p = 5, q = 5$ (b) $p = 3, q = 0$ (c) $p = 3, q = 5$ (d) $p = 2, q = 5$	45.	If a 7-digit numb	oer 54p3	987 is divisible by
40.	The largest 5-digit number that is exactly		11, then p is equ	al to:	
	divisible by 88 is:		यदि एक 7-अंकीय ग	गंख्या 5 4 n	3987.11 से विभाज्य
	5 अंकों की सबसे बड़ी संख्या है, जो 88 से		है, तो p किसके बराब	र होगा?	
	पूर्णतः विभाज्य है।				
	SSC CGL 09/12/2022 (Shift- 01)		SSC	GL 12/	12/2022 (Shiit- 04)
	(a) 99968 (b) 99689		(a) 5	(b) 9	
	(c) 68999 (d) 66698		(c) 4	(d) 1	

.

Aditya Ranjan (Excise Inspector)

Join	Teleg	ram- Math	s by Aditya	a Ranjan				(DIVISI	BILITY			
46.	A for differ	ur-digit p rent non-2	in, say al zero digits	ocd, of a . The digi	lock has its satisfy	48. If t by	he nine-dig 99, then v	it number 3 vhat is the	3422213AB value of 2A	is divisible + B?			
	b = 2a, c = 2b, d = 2c. The pin is divisible bv .					यदि नौ-अंकीय संख्या 3422213AB, 99 से विभाज्य है							
	गक ल	गॅक के चार	अंकों के पि	रेन abcd	कहते हैं में	तो 2A + B का मान कितना है?							
	्यः अलग-		्न्य अंक होते	हैं। अंक b	= 2a, c =	(a)	11	SC CGL 0	$\frac{5}{12}$	(Shift- 01)			
	2b, d	. = 2c को सं	तुष्ट करते हैं।	पिन किससे	विभाज्य है?	(a) (c)	10	(d)	13				
		SS	C CGL 13/	12/2022	(Shift- 02)	49. The largest three-digit number that gives a same remainder 2 when divided by 3, 5 and							
	(a) 2	, 3, 5	(b) 2,	, 3, 7		is _	is						
	(c) 2	, 3, 13	(d) 2,	, 3, 11		तान अका का सबस बड़ा सख्या जा 3, 5 और 9 से विभाजित होने पर समान शेषफल 2 देती हैहै।							
47.	If th	e number	6788934	a4 is div	visible by			SSC C	GL TIER- II (07/03/2023			
	11,th the p	len find ti lace of a.	he smalles	t whole r	umber in	(a) (c)	999 998	(b) (d)	984 992				
	- यदि स	गुंख्या 6788 9	934a4, 11	से विभाज्य	है. तो व के	50. If t	he four-dig	it number	463y is div f 2	isible by 7,			
	स्थान	पर सबसे छोट	टी पूर्ण संख्या	ज्ञात कीजिए		यदि	चार अंकों व	hl संख्या 46 :	y. 3y, 7 से विभ	गज्य है, तो y			
		SS	C CGL 13/	12/2022 ((Shift- 03)	का मान क्या होगा?							
	(a) 3		(b) 4				1	SSC CO	GL TIER- II (07/03/2023			
	(c) 5		(d) 2		9	(a) (c)	3	(d)	5				
		;			Answ	er Key							
	1. (a)	2. (d)	3. (b)	4. (b)	5. (d)	6. (b)	7. (d)	8. (c)	9. (*)	10. (a)			
1	1. (b)	12. (b)	13. (d)	14.(*)	15. (c)	16. (d)	17. (d)	18. (a)	19. (a)	20. (c)			
2	1. (a)	22. (d)	23. (c)	24. (b)	25. (b)	26. (b)	27. (d)	28. (c)	29. (d)	30. (c)			
3	1. (a)	32. (a)	33. (b)	34. (d)	35. (b)	36. (a)	37. (c)	38. (b)	39. (c)	40. (a)			
4	1. (d)	42. (c)	43. (b)	44. (b)	45. (a)	46. (c)	47. (d)	48. (a)	49. (d)	50. (a)			
Adit	ya Ra	njan (Ex	cise Insp	ector			Sele	cted है Se	election f	दलाएंगे 5			

SOLUTIONS 1. (a) 4. (b) Three digit number divisible by $5 \rightarrow 100, 105$ A39K2 is divisible by both 8 and 11. 995 $\Rightarrow \frac{9K2}{8} = 0$ $N = \frac{995 - 100}{5} + 1$ K = 9(A + 9 + 2) is (3 + K) = 0, multiple of 11 $=\frac{895}{5}+1$ $\mathbf{A} = \mathbf{1}$ = 179 + 1 = 180So, A + K = 9 + 1 = 10divisible by $9 \to 108, 117 \dots 999$ 5. (d) $=\frac{999-108}{999}$ +1 Given $4^{16} + 1$ is divisible by x. So, $(4^{16})^3$ is also divisible by x. $=\frac{891}{9}+1$ \Rightarrow 4⁴⁸ + 1 6. (b) = 99 + 1 = 100We note that b is largest among these. divisible by $45 \rightarrow 135$, 180 990 So, for b = 1 no numbers possible because $N = \frac{990 - 135}{45} + 1$ a ≠ 0 for b = 2, a = 1, c = 0, 1 total possible no. = 20 = 1 × 2 = 2 No. 180 + 100 - 20 = 280 - 20 = 260 for b = 3, a = 1, 2, c = 0, 1, 2 total possible no. = $2 \times 3 = 6$ 2. (d) the number 8A5146B is divisible by 88, for b = 4, a = 1, 2, 3, c = 0, 1, 2, 3 total possible $no. = 3 \times 4 = 12$ \Rightarrow It is also divisible by 8, 11 in same way for b = 9, total possible no. For value of $\mathbf{B} \Rightarrow \frac{468}{9} = 0$ $= 8 \times 9 = 72$ ⇒B = 4 5 × 6 + 6 × 7 + 7 × 8 + 8 × 9 for value of A \Rightarrow (8 + 5 + 4 + 4) - (A + 1 + 6) = 2 + 6 + 12 + 20 + 30 + 42 + 56 + 72 = 0, multiple of 11 = 240 ⇒A = 3 7. (d) So, $\mathbf{A} \times \mathbf{B} = \mathbf{3} \times \mathbf{4} = \mathbf{12}$ Numbers are, 3. (b) 36000 = 2 × 2 × 2 × 2 × 2 × 3 × 3 × 5 × 5 × 5 100, 105, 110 995 since we are talking about even factors, We know that there must be at least one 2 in the required $1 = a + (n-1) \times d$ factors: since the number is divisible by 9, we have $995 = 100 + (n-1) \times 65$ both the 3. 895 + 5 = 5nSo, we have 1 way of choosing 2, 1 way of choosing 3, 4 ways of choosing 5 $n = \frac{900}{5} = 180$ required factors = $1 \times 1 \times 4 = 4$

Aditya Ranjan (Excise Inspector)

Join	Telegram- Maths by Aditya Ranjan		DIVISIBILITY
8.	(c)	12.	(d)
	total numbers between 500 and $650 = 650$ -		Given, 8439x53 is divisible by 99
	500+1 = 151		it is also divisible by 9, 11
	Numbers of divisible by $3 = \frac{151}{3} = 50$		So, $\frac{8+4+3+9+x+5+3}{9}=0$
	(Quotient)		
	N 1 1 1 1 7 151		and, $(8+3+2+3) \sim (4+9+5) = 0$, multiple of 11
	Numbers divisible by $7 = \frac{1}{7} = 21$ (Quotient)		$\mathbf{x} = 4$ satisfies for both
	151	13.	
	Numbers divisible by $21 = \frac{101}{21} = 7$ (Quotient)		A six no. digit formed by repeating a three digit no. as 347347
	Numbers which we are not divisible by 3 or 7 (Quotient)		the no. is divisible by $3 \times 11 \times 7 = 1001$
	Numbers which we are not divisible by 3 or	14.	(b)
	7 = 151 - (50 + 21 - 7) = 87		According to question, 335 + 5A7 = 8B2
9.	(c)		882
	Total numbers between 700 and 950 = 950 -		since, $\frac{1}{3} = 0$
	700 + 1 = 251		so, largest possible value of $A = 5$
	Numbers divisible by $3 = \frac{251}{2} = 83$ (Quotient)	15.	(c)
	$\frac{1}{3} = \frac{1}{3} = \frac{1}$		Given form = $(n^3 - n)(n - 2)$
	Numbers divisible by 7 = 251		Let $n = 4$
	$\frac{1}{7} = \frac{1}{3} \frac{1}{1000} $		So, $(4^3 - 4)(4 - 2) = 60 \times 2 = 120$
	251		the largest number which exactly divides this
	Numbers divisible by $21 = \frac{1}{21} = 11$ (Quotient)		from is 24.
	Number bich are not divisible by 3 or $7 = 251$	16.	(d)
	- (83 - 35 + 11) = 144		the no. 97x4562y8 is divisible by 88
10.			it is also divisible by 8, 11
	Given that, 535ab is divisible by $3,7,11$		08
	let us consider the largest no. 53599		for minimum value of y, $\frac{2y8}{8} = 0$, y = 4
	so, on dividing 53599 by 231		for value of x, $(9 + x + 5 + 2 + 8) - (7 + 4 + 4)$
	remainder = 7		6 + 4) = 0, multiple of 11
	so, required no. = 53599-7 = 53592		$x = 8$, so $(x^2 + y^2) = 8^2 + 4^2 = 64 + 16 = 80$
	So, $a = 9, b = 2$		(d)
	$(a^2 - b^2 + ab) = (81 - 4 + 18) = 95$		Given that, 33x920y is divisible by 15
11.	(b)		it is also divisible by 3, 5
	Given, 479xyz is exactly divisible by 7, 11, 13		3 + 3 + x + 9 + 2 + 0 + y
	it is also divisible by 1001 (7, 11, 13) So $r = 4$ $r = 7$ $r = 2$		$\frac{1}{3} = 0$
	So, $x = 4$, $y = 7$, $z = 9$		for largest value of $(x + y)$
	$\{(y + z) = x\}$ (16 ÷ 4)		x = 8, y = 5
	= 4		(x + y) = 13
	•		(A · y) - 10

Join	Telegram- Maths by Aditya Ranjan		DIVISIBILITY
18.	(a)	23.	(c)
	Given, 5m83m4m1 is divisible by 9.		Divisibility of $2 = last$ digit of no. divisible by 2.
	So, $\frac{5+m+8+3+m+4+m+1}{9} = 0$		Divisibility of $3 = sum$ of digits is divisible by 3.
	Largest value of $m = 8$		Divisibility of 5 = last digit is 0 or 5
	smallest possible value of $m = 2$		Among the given options only 2345760 follows these conditions.
	So product = $8 \times 2 = 16$		So, the required no. is 2345760
19.	(a)	24.	(b)
	Given, the no. $750PQ$ is divisible by 3, 7, 11		We have to find the no. which is divisible by 765
	it is also divisible by 231 (3 \times 7 \times 11)		765 = 3 × 3 × 5 × 17
	Let us consider largest no. 75099 So. on dividing 75099 by 231		So, among the options the no. which is divisible by 3, 5, 17 is also divisible by 765.
	Remainder = 24		Only 87975 follows all conditions.
	So, required no. = 75099 – 24 = 75075	25.	(b)
	P = 7, Q = 5	\sim	Largest no. of 3 digit = 999
	P + 2Q = 7 + 10 = 17		on dividing 999 by 28 (4×7)
20.	(c)		remainder = 19
	Given, x67y is exactly divisible by 9.		So the no. which is divisible by 4, $7 = 999-19 = 980$
	$\frac{\mathbf{x}+6+7+\mathbf{y}}{9}=0$	26.	(b)
	Least value of $(x + y) = 5$		Given, 123456xy is divisible by 8,
21.	(a) L.C.M (15, 18, 25, 32)		then $\Rightarrow \frac{6xy}{8} = 0$
	= 7200		So, x = 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 4, 0, 8
	7200		y = 8, 6, 4, 2, 8, 6, 4, 2, 8, 6, 0, 0, 0
	$=\frac{1200}{2}=3600$		total pairs (x, y) = 13
22	(d)	27.	(d)
44.	Let largest $n_0 = \pi$		To make 674pq0 divisible by 3 and 11
	smallest no. = v		we have to take $p = 5$, $q = 2$
	Given, $x - y = 1564$ (1)	28.	(C) Greatest 5-digit no. = 99999
	A.T.O.		LCM of 11, 33, 99, 121 = 11 × 9 × 11
	x = 6y + 19		= 1089
	x - 6y = 19 (2)		Divide 99999 by 1089
	Solve (1) and (2)		Remainder = 900
	x - y = 1564	29.	50 required no. = 33333 - 300 = 38033 (c)
	x - 6y = 19		Given no. = 4567
	5v = 1545		4 + 5 + 6 + 7 + x
	$\mathbf{v} = 309$		A.T.Q. $\frac{1}{7} = 0$
	Smallest no. = 309		So, x = 6

```
DIVISIBILITY
Join Telegram- Maths by Aditya Ranjan
30. (c)
                                                           37. (c)
      Given no. 83p93678Q is divisible by 72
                                                                 A.T.Q.
     It is also divisible by 9, 8
                                                                 9435 + 7593 - 2607 = 14421
      for value of Q = last 3 digit divisible by 8
                                                                 Given no. is multiple of 3
      So, Q = 4
                                                                 So no. is divisible by 3.
     for vlaue of P = 83p936784
                                                           38. (b)
     P = 6
                                                                 Remainder = 45
      \sqrt{\mathbf{P}^2 + \mathbf{Q}^2 + 12} = \sqrt{(6)^2 + (4)^2 + (12)} = \sqrt{64} = 8
                                                                 divisor = 4 \times 45 = 180
31. (a)
                                                                quotient = \frac{\text{divisor}}{10} = 18
      Given 3<sup>50 +</sup> 9<sup>26</sup> + 27<sup>18</sup> + 9<sup>28</sup> + 9<sup>29</sup>
      3^{50} + 3^{52} + 3^{54} + 3^{56} + 3^{58}
                                                                 We know that,
      3^{50} (1 + 9 + 81 + 729 + 6561)
                                                                 Dividend = Divisor × quotient + remainder
      350 (7381)
                                                                 = 180 × 18 + 45
      So this no. is divisible by 11.
                                                                 = 3240 + 45 = 3285
32. (a)
                                                           39. (c)
      Among the options the smallest perfect square
      which is divisible by 16, 18, 36 is 144.
                                                              Given, 678p37q is divisible by 75
33. (b)
                                                                 it is also divisible by 5, 3
     No. are
                                                                 So q = 0, 5
      45, 54, 63, ....., 477
                                                                 In first case, put q = 0,
     We know that
                                                                    6+7+8+p+3+7+0
     1 = a + (n - 1) d
                                                                 So,
      477 = 45 + (n - 1) \times 9
                                                                 p = 2, 0
      432 = 9n - 9
                                                                 In second case, put q = 5,
     9n = 441
      n = 49
                                                                so, \frac{6+7+8+p+3+7+5}{3}
      So no. 5 which are divisible by 9 between 43
      and 481 are 49.
                                                                p = 0, 3, 6, 9
34. (d)
                                                                 So, p = 3, q = 5
      to make 246837 divisible by 13 we should
                                                           40. (a)
      subtract 6 from this no.
                                                                 Largest 5-digit no. = 99999
35. (b)
      Given, K = 42 \times 25 \times 54 \times 135 is divisible 3a.
                                                                 divide 99999 by 88
      So maximum value of a = 7.
                                                                 remainder = 31
36. (a)
                                                                 So, required no. = 99999-31 = 99968
      No. are
                                                           41. (d)
      77, 154, ....., 385
                                                                 Given 89476*2 is divisible by 8
     1 = a + (n - 1) \times d
                                                                 For smallest possible value of *
      385 = 77 + (n - 1) \times 77
                                                                 \Rightarrow \frac{6*2}{8}
      308 = 77n - 77
      77n = 385
                                                                 * = 3
      n = 5
```

```
Join Telegram- Maths by Aditya Ranjan
```

No. = L.C.M (3, 4, 5, 7) k

Then Remainder is 30

c.e. If we add 30 in 35460 then

But This option is not Available.

Given, 52A6B7C is divisible by 33

it is also divisible by 11 and 3.

Maximum \rightarrow 2A + 3B + C

54p3987 is divisible by 11

5 + A + B + C = 15

A = 3, B = 5, C = 2

 $2 \times 3 + 3 \times 5 + 2$

Putting value 5

6 + 15 + 2

= 23

So,

45. (a)

This is divisible by 3, 4, 5, 7

42. (c)

= 210k

So,

43. (b)

44. (b)

Put k = 169

No. = 30 + 210

= 240

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

```
DIVISIBILITY
```

Options A is correct 46. (c) pin = abcdb = 2a, c = 2b, d = 2clet a = 1so, pin = 1248So the pin is divisible by 2, 3, 1347. (d) 6788934a4 is divisible by 11 $(6 + 8 + 9 + 4 + 4) \sim (7 + 8 + 3 + a) = 0$, multiple of 11 a = 2 48. (a) 3422213AB is divisible by 99. It is also divisible by 11, 9 (3+4+2+2+2+1+3+A+B) = 0Any six digit no. that is formed by repeating a three digit number is always divisible by g \Rightarrow A + B = 10 and, $(3 + 2 + 2 + 3 + 8) \sim (4 + 2 + 1 + A) = 0$, multiple of 11 B = 9, A = 12A + B = 2 + 9 = 11 49. (d) largest 3 digit no. = 999 $(3 \times 5 \times 9) = 135$ on dividing 999 by 135 remainder = 54So, required no. = 999-54+2= 945 + 2 + 45= 947 + 45 = 992 50. (a) 463y is divisible by 7 y = 4

Aditya Ranjan (Excise Inspector)