



DELHI POLICE 2025
CONSTABLE HCM AWO/TPO DRIVER

यकीन बैच

MATHS



DELHI POLICE 2025
CONSTABLE HCM AWO/TPO DRIVER



यकीन बैच

MATHS

Number System

(संख्या पद्धति)

Part -16



LIVE
STREAMING

05-02-2025 11:00 AM

Remainder Theorem :-

$$\Rightarrow \boxed{\frac{a^{p-1}}{p} = 1}$$



format 1/6

$$\frac{3^{100}}{7} = \frac{3^4}{7} = \frac{81}{7}$$

111. Find the remainder of $\frac{3^{100}}{7}$.

$\frac{3^{100}}{7}$ का शेषफल ज्ञात कीजिए।

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

$$\begin{aligned} & \frac{3^{100}}{7} \\ &= \frac{(3^3)^{33} \times 3^1}{7} \\ &= \frac{(\cancel{27})^{33} \times 3}{7} \\ &= \frac{-1 \times 3}{7} = \frac{-3}{7} = -3 + 7 = 4 \end{aligned}$$



DELHI POLICE 2025
CONSTABLE HCM AWO/TPO DRIVER

यकीन बैच

MATHS



112. What will be the remainder when 7^{42} is divided by 48 ?

7^{42} को 48 से भाग देने पर शेष क्या होगा?

- (a) 2
- (b) 3
- ☒ (c) 1
- (d) 0

$$\begin{aligned} \frac{7^{42}}{48} &= \frac{(7^2)^{21}}{48} \\ &= \frac{49^{21}}{48} \end{aligned}$$



DELHI POLICE 2025
CONSTABLE HCM AWO/TPO DRIVER

यकीन बैच

MATHS



113. 25^{25} is divided by 26 , the remainder is

25^{25} को 26 से विभाजित करने पर शेषफल प्राप्त होता है

$$\Rightarrow 25^{25} \div 26$$

$$(-1)^{25} \equiv (-1) \pmod{26}$$
$$= 25$$

- (a) 1
- (b) 2
- (c) 24
- (d) 25



DELHI POLICE 2025
CONSTABLE HCM AWO/TPO DRIVER

यकीन बैच

MATHS



114. What will be the remainder when $(99^{99} + 99)$ is divided by 100?

जब $(99^{99} + 99)$ को 100 से विभाजित किया जाता है, तो शेषफल क्या होगा?

(a) 97

(b) 96

(c) 99

(d) 98

$$\begin{array}{r} 99^{99} + 99 \\ \hline 100 \end{array}$$

$$(-1)^{99} + 99$$

$$-1 + 99$$

(d) 98



DELHI POLICE 2025
CONSTABLE HCM AWO/TPO DRIVER

यकीन बैच

MATHS



$$\begin{array}{r} 19^{19} + 20 \\ \hline 18 \end{array}$$

$$\frac{1+20}{18} = \frac{21}{18} = 1 + \frac{3}{18}$$

115. The remainder when $19^{19} + 20$ is divided by 18, is
शेषफल क्या होगा, जब $19^{19} + 20$ को 18 से विभाजित
किया जाता है?

- (a) 1
- ☒ (b) 3
- (c) 0
- (d) 2



DELHI POLICE 2025
CONSTABLE HCM AWO/TPO DRIVER

यकीन बैच

MATHS



116. If $71^{83} + 73^{83}$ is divided by 36, the remainder is

यदि $71^{83} + 73^{83}$ को 36 से विभाजित किया जाए, तो शेषफल क्या होगा?

$$\frac{(71)^{83} + (73)^{83}}{36}$$

$$\frac{(-1)^{83} + (1)^{83}}{36}$$

$$\frac{-1 + 1}{36} = \underline{\underline{0}}$$

(a) 0

(b) 8

(c) 9

(d) 13



DELHI POLICE 2025
CONSTABLE HCM AWO/TPO DRIVER

यकीन बैच

MATHS



$$\begin{array}{r} 0 \\ 108 \cancel{26} \\ \hline 1728 \end{array} - 2^{156}$$

16

$$\begin{array}{r} (24)^{39} \\ \hline 16 \end{array}$$

117. If $(1728^{26} - 2^{156})$ is divided by 16 , what will be the remainder?

यदि $(1728^{26} - 2^{156})$ को 16 से विभाजित किया जाए तो शेषफल क्या होगा?

- ☒ (a) 0
- (b) 1
- (c) 4
- (d) 13

Practise $\Rightarrow$ 10 Quesⁿ

$\rightarrow$ Dp Constable

Awo/TPo

HCM

Driver

10 Quesⁿ



DELHI POLICE 2025
CONSTABLE HCM AWO/TPO DRIVER

यकीन बैच

MATHS



294 — ^{Remainder} (36) ३

13 —

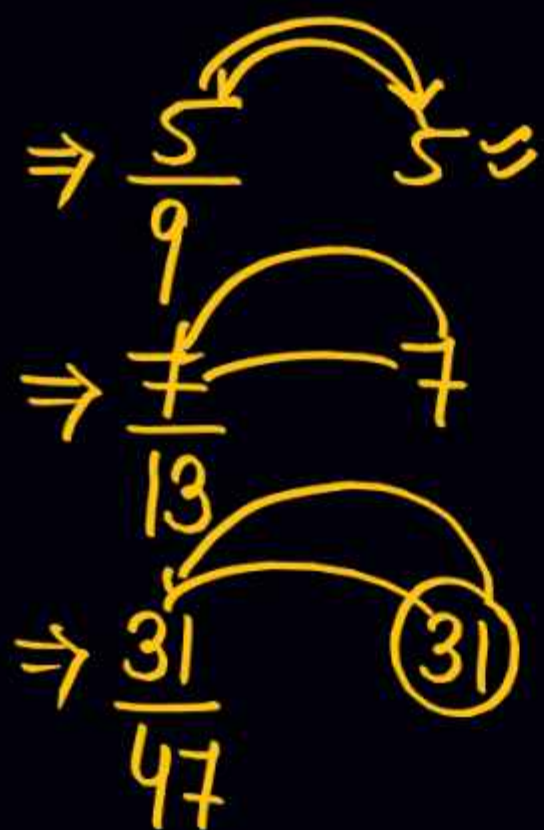
$\frac{36}{294}$

$\frac{36}{13} (10)$

118. When a number is divided by 234, the remainder is 36. What will be the remainder when that number is divided by 13?

जब एक संख्या 234 से विभाजित होती है, तो शेषफल 36 बचता है। उस संख्या को 13 से विभाजित करने पर शेषफल क्या होगा?

- (1) 6
- (2) 9
- (3) 10
- (4) 11





DELHI POLICE 2025
CONSTABLE HCM AWO/TPO DRIVER

यकीन बैच

MATHS



$$\begin{array}{r} \text{Rem.} \\ 7 \overline{) 1} \\ 1^3 = \textcircled{1} \\ \underline{7} \end{array}$$

119. When a number is divided by 7, the remainder is 1. When the cube of this number is divided by 7, what will be the remainder?

किसी संख्या को 7 से भाग देने पर शेषफल 1 बचता है। इस संख्या के घन को 7 से भाग देने पर, शेषफल क्या होगा?

- (a) 2
- (b) 4
- ☒ (c) 1
- (d) 3



$$\frac{16}{d} \text{ --- } (15)$$

$$d \text{ --- } 150 = 6$$

$$\begin{array}{r} 150 \\ 16 \end{array} \text{ --- } (6)$$

$$18 \text{ --- } (15)$$

$$\begin{array}{r} 150 \\ 18 \end{array} \text{ --- } (6)$$

120. When a positive integer is divided by d , the remainder is 15. When ten times the same number is divided by d , the remainder is 6. Find the minimum possible value of d .

जब किसी धन पूर्णांक को d से विभाजित किया जाता है, तो शेषफल 15 प्राप्त होता है। जब उसी संख्या के दस गुने को d से विभाजित किया जाता है, तो शेषफल 6 प्राप्त होता है।
 d का न्यूनतम संभव मान ज्ञात कीजिए।

~~(a) 16~~

(b) 18

~~(c) 9~~

~~(d) 12~~

$$\frac{150}{18} \text{ --- } 15$$



DELHI POLICE 2025
CONSTABLE HCM AWO/TPO DRIVER

यकीन बैच

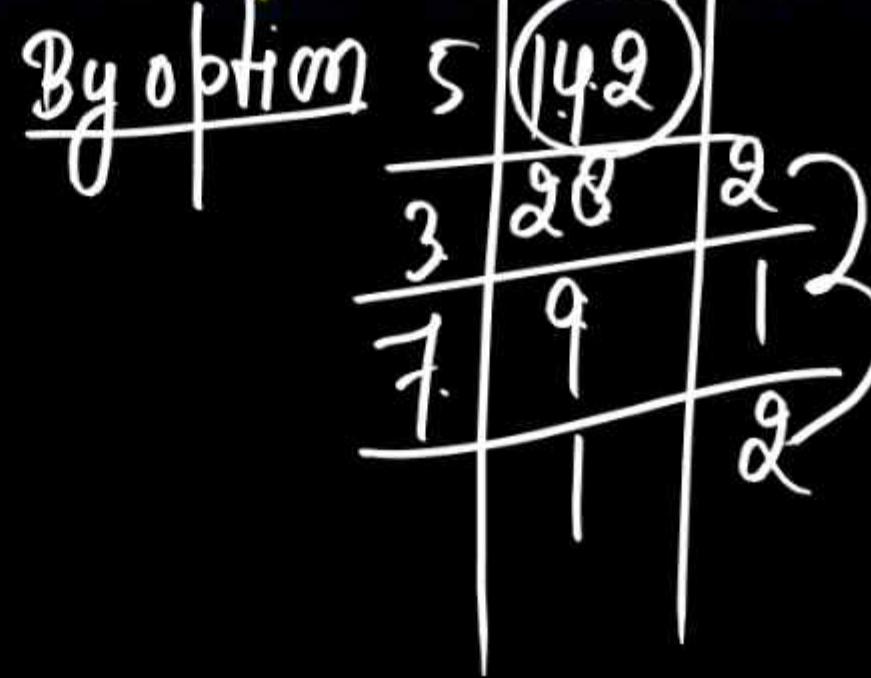
MATHS



122. Find the least number when divide successively by 5, 3, 7 leaves the remainder 2, 1, 2.

वह छोटी से छोटी संख्या ज्ञात करें जिसे उत्तरोत्तर 5, 3, 7 से विभाजित किया जाए तो शेषफल क्रमशः 2, 1, 2 प्राप्त हो।

- (a) 142
 (b) 242
 (c) 246
 (d) 251

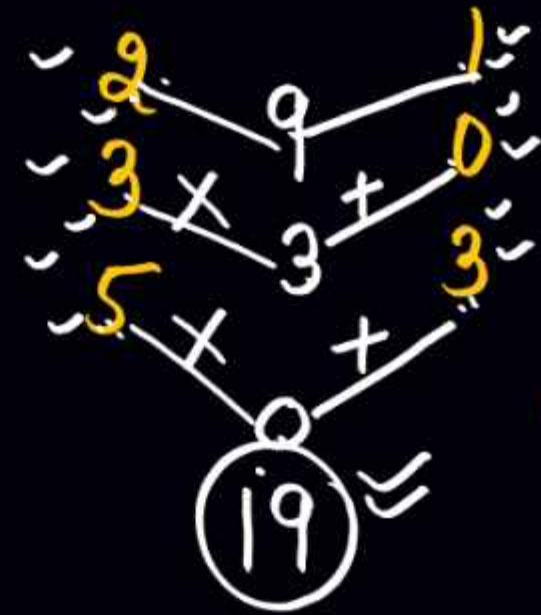


Successive ::
लगातार

शेषफल ::

2	79	
3	<u>39</u>	1✓
5	<u>13</u>	0✓
	2	3✓

1, 0, 3



2	19	
3	9	1✓
5	3	0✓
	0	3✓





DELHI POLICE 2025
CONSTABLE HCM AWO/TPO DRIVER

यकीन बैच

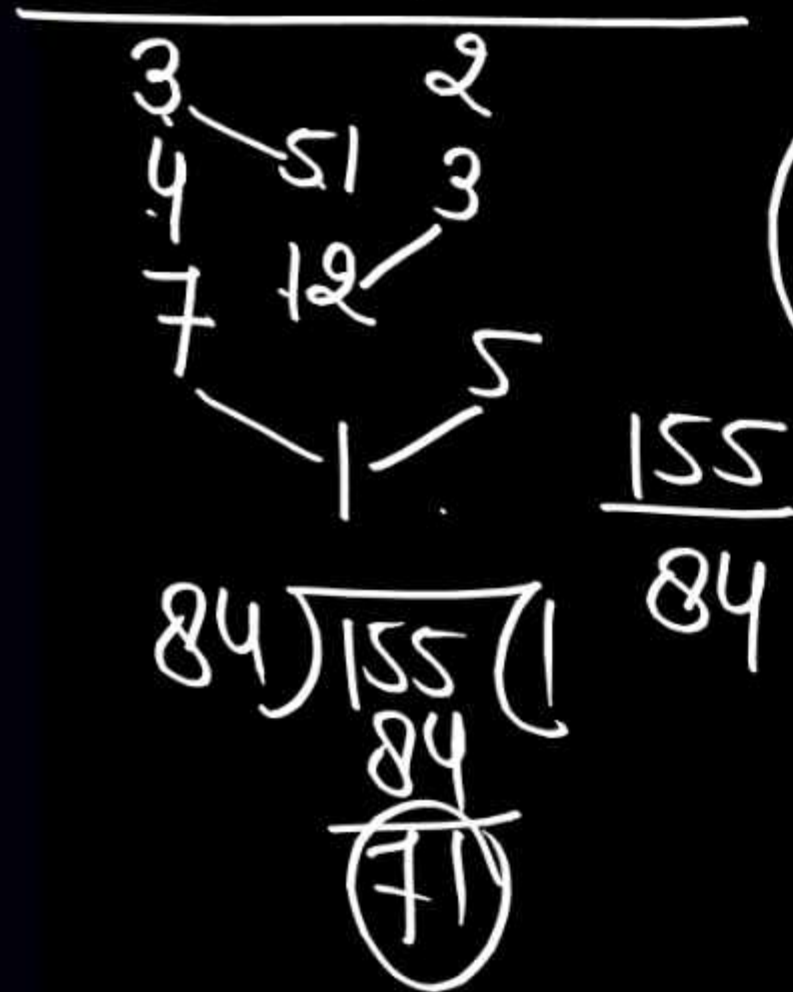
MATHS



123. When a number is sequentially divided by 3, 4 and 7, the remainders obtained are 2, 3 and 5 respectively. What will be the remainder when the same number is divided by 84?

जब किसी संख्या को क्रमिक रूप से 3, 4 और 7 से विभाजित किया जाता है, तो प्राप्त शेषफल क्रमशः 2, 3 और 5 हैं। जब उसी संख्या को 84 से विभाजित करते हैं तो शेषफल क्या होगा?

- (a) 30
- (b) 71
- (c) 53
- (d) 48



$$\frac{71}{84}$$