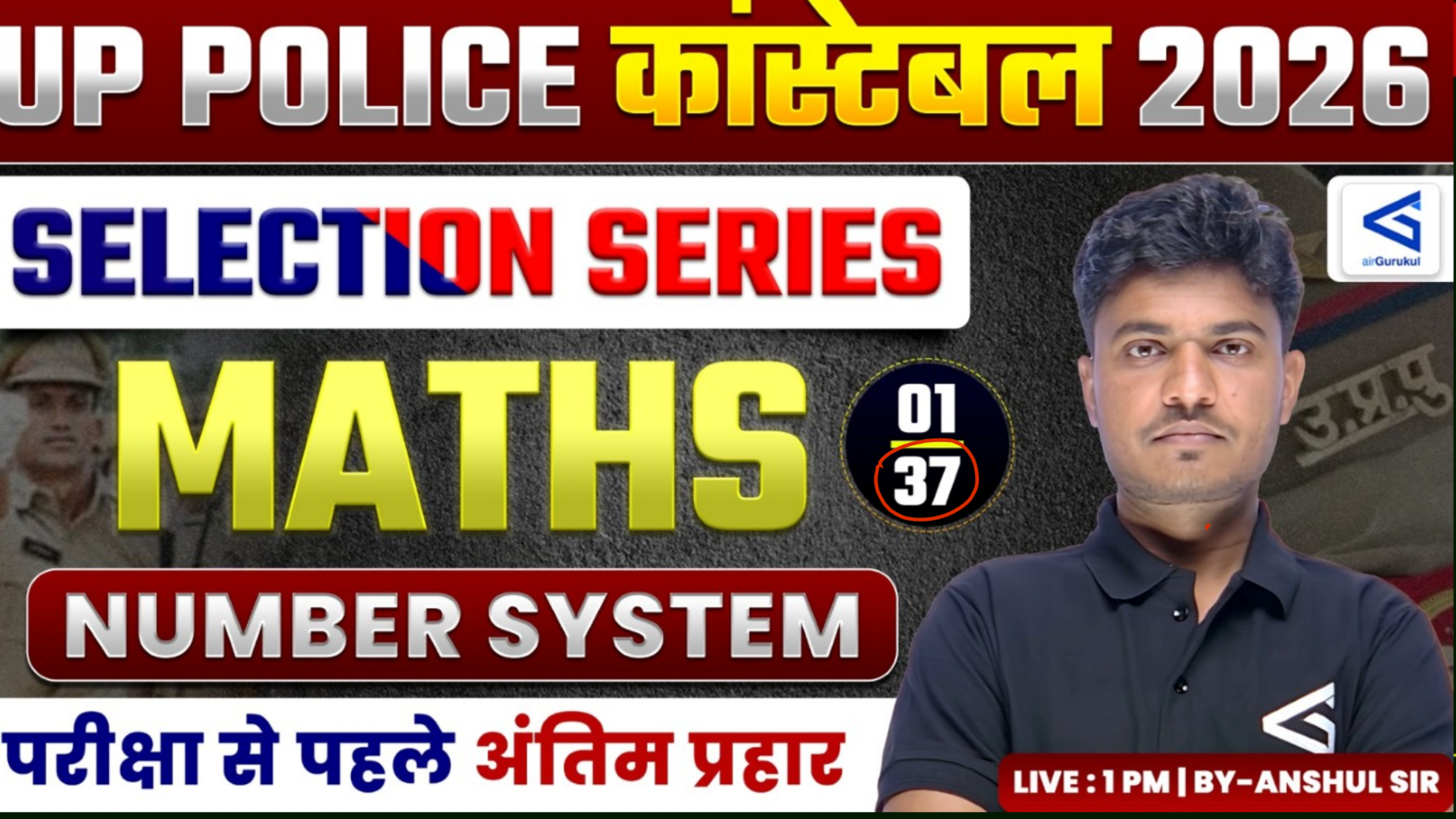
UP POLICE कांस्टेबल 2026
SELECTION SERIES
airGurukul
MATHS
01
37
उ.प्र.पु
NUMBER SYSTEM
परीक्षा से पहले अंतिम प्रहार
LIVE : 1 PM | BY-ANSHUL SIR

WELCOME TO

airGurukul

Preparing Bharat, Empowering Futures

airGurukul Institute for Career Growth

www.airgurukul.com

Powered by **Prince Edutech Private Limited**

⚠️ Disclaimer ⚖️

This presentation, lecture, and all related study materials have been created and published by airGurukul Institute for Career Growth, a unit of ***Prince Edutech Private Limited***, for educational and informational purposes only. While every effort has been made to ensure the accuracy and reliability of the content, airGurukul does not guarantee that the information is absolutely current or free from error. Examination patterns, syllabus, and official notifications are subject to change by respective authorities, and students are strongly advised to verify details from official sources before making any decisions.

All third-party materials including logos, questions, references, or data used within this content are solely for educational illustration and fair-use academic discussion. Their ownership and copyrights remain with their respective owners. airGurukul shall not be held liable for any loss, damage, or consequence arising directly or indirectly from the use of this information.

By attending this session, viewing this content, or using the provided materials, the viewer acknowledges and agrees to this disclaimer. Unauthorized recording, copying, or redistribution of this content in any form is strictly prohibited.

Real Number (वास्तविक संख्या)

Rational Number

[परिमेय संख्या]

($\frac{p}{q}$ form में लिखा जा सके)

Ex:- 4, -11, $\frac{13}{7}$, $\frac{21}{7}$, $\frac{16}{3}$

22 7, 1.36, 0.444..., 0.2999...

0.494949.....

Irrational Number

[अपरिमेय संख्या]

($\frac{p}{q}$ form में नही लिखा जा सके)

Ex:- $\sqrt{2} \approx 1.414...$, $\sqrt{3} \approx 1.732...$

$\sqrt{5}$, $\sqrt{7}$, $\sqrt{10}$

$\pi \approx \frac{22}{7} \approx 3.1416....$

p , q ∈ Integer q ≠ 0
p , q ∈ पूर्णांक q ≠ 0

Note: **Irrational Number** means non-terminating, **non-repeating**

(अपरिमेय संख्या का अर्थ है न समाप्त होने वाला, न दोहराया जाने वाला)

Q1. Which of the following is an irrational number?
निम्नलिखित में से कौन सी एक अपरिमेय संख्या है ?

(UP POLICE CONSTABLE JAIL WARDNER 2020)

A) $\frac{\sqrt{12}}{\sqrt{3}}$

B) $\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{25}}$

C $\frac{\sqrt{20}}{\sqrt{4}}$

D) $\frac{\sqrt{63}}{\sqrt{28}}$

सह अभाज्य

Co-prime number (or) Relatively prime number

(ऐसी संख्याये जिनमे 1 के अलावा कुछ भी common ना हो) (or) (जिसका HCF 1 हो)

Ex:- (15, 31), (40, 27), (21,26), (72, 19), (1, 12)

Note:- (Two consecutive numbers always co-prime)
(दो क्रमागत संख्याएँ हमेशा सह-अभाज्य होती हैं।

Twins Prime numbers

(ऐसी Prime numbers का जोड़ा जिनका Difference '2' हो)

Ex:-(3,5), (17, 19)

Q2. Two consecutive natural numbers are always ________
दो क्रमागत प्राकृत संख्याएँ सदैव ________ होती हैं।

(a) co-prime numbers/असहभाज्य संख्याएँ
(b)prime numbers/अभाज्य संख्याएँ
(c) odd numbers/विषम संख्याएँ
(d) even numbers/सम संख्याएँ

Q3. Which of the following is a pair of co-prime numbers?
निम्न में से कौन-सा असहभाज्य संख्याओं का एक युग्म है?

(a) 15, 312
(b)143, 169
(c) 68, 85
(d) 91, 141

All Integer are Rational Numbers

(सभी पूर्णांक परिमेय संख्याएँ हैं)

$\frac{p}{q}$ where q = 1

1. **Negative integer** (ऋणात्मक पूर्णांक)

{-∞,.......... -4, -3, -2, -1}

2. **Non-Negative integer**

{0,1,2,3,4,5,...........∞} → Whole Number (पूर्ण संख्या)

{1,2,3,4,5,...............∞} → Whole Number (पूर्ण संख्या)

{1,2,3,4,5,...............∞} → Natural Number (प्राकृतिक संख्या) Positive integer (धनात्मक पूर्णांक)

Note:-

0 → Rational Number (परिमेय संख्या)

$\frac{0}{1}$ → Rational Number (परिमेय संख्या)

$\frac{1}{0}$ → Undefined (अपरिभाषित)

0 → Rational Number (परिमेय संख्या)

$\frac{0}{1}$ → Undefined (अपरिभाषित)

Natural Number

* 4 सबसे छोटी भाज्य संख्या

Imp

Prime Number
[अभाज्य संख्या]

रूढ़ /

1 & स्वयं

(ऐसे Number जिनके at least 2- Factor होते हैं)
(1 & itself)

Ex:- (2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19.........)

- 2 → Smallest prime number and only even prime number
  सबसे छोटी अभाज्य संख्या और केवल सम अभाज्य संख्या
- 3, 5, 7 → 3 consecutive odd prime number
  लगातार 3 विषम अभाज्य संख्या

Composite Number
[भाज्य संख्या]

(ऐसे Number जिनके Exactly 2 factor होते हैं)

Ex:- (4, 6, 8, 9, 10, 12, 14, 15, 16, 18........)

- 9 → Smallest odd composite number
  सबसे छोटी विषम भाज्य संख्या

- Prime number: (3 से ज्यादा)

(सभी Prime number को (6n+1) form में लिखा सकता है)

Ex:- 29 → 6 x 5 – 1
41 → 6 x 7 – 1
83 → 6 x 14 – 1
73 → 6 x 12+1
59 → 6 x 10 – 1

1 ×

Note:-
लेकिन सभी (6n+1) form का Numer prime number नहीं होता है

→ 2
→ 3
→ 11
→ 97
→ 101
→ 997
→ 1009
→ 9973

- Total Prime number:

(1-50)	→	15
(50-100)	→	10
(1-100)	→	25
(1-200)	→	46
(1-1000)	→	168

Ex:- 2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23, 29, 31, 37, 41, 43, 47

Note:
1 is neither prime nor composite but
1 is universal factor

Q4. Which of the following groups of numbers has the least number of prime numbers?

निम्नलिखित में से संख्याओं के किस समूह में अभाज्य संख्याओं की संख्या सबसे कम है

(DP CONSTABLE 2023)

A) From 21 to 40 = 23, 29, 31, 37
B) From 30 to 49 = 31, 37, 41, 43, 47
C) From 60 to 80
D) From 40 to 60

Q5. All odd prime numbers up to 110 are multiplied together. What is the unit digit in this product?

110 तक की सभी विषम अभाज्य संख्याओं को एक साथ गुणा किया जाता है। इस गुणनफल का इकाई अंक क्या है?

(a) 0
(b) 3
(c) 5
(d) None of the above

3, 5, 7, 11, 13. ------ = 5

Q6. The largest 4-digit prime number is:
सबसे बड़ी 4 अंकीय अभाज्य संख्या है

A) 9967
B) 9983
C) 9973
D) 9991

Q7. Which of the following is NOT a composite number?

निम्नलिखित में से कौन सी भाज्य संख्या नहीं है?

(UP CONSTABLE 2019)

A) 171

B) 147

C) 149

D) 247

Q8. What is the remainder obtained when a prime number greater than 7 is divided by 6?
7 से बड़ी अभाज्य संख्या को 6 से विभाजित करने पर क्या शेषफल प्राप्त होता है?

(DP CONSTABLE 2023)

A) 1 or 5
B) 2 or 3
C) 3 or 5
D) 2 or 5

$\frac{11}{6} = 5$

$\frac{13}{6} = 1$

$\frac{17}{6} = 5$

$\frac{19}{6} = 1$

Q9. Which of the numbers given below is not a perfect square?
निचे दी गयी संख्याओं में से कौन सी संख्या पूर्णवर्ग नहीं है?

(UP CONSTABLE 2019)

A) 20163
B) 21316
C) 10404
D) 14641

* किसी भी पूर्ण वर्ग संख्या का इकाई अंक 2, 3, 7, 8 नहीं होता है

Q10. Which of the following given below is NOT a square number

नीचे दी गई निम्नलिखित में से कौन सी एक वर्ग संख्या नहीं है?

(UP CONSTABLE 2019)

A) 5625
B) 7225
C) 3625
D) 9025

$15^2 = 225$
$25^2 = 625$
$35^2 = 1225$
$45^2 = 2025$
$55^2 = 3025$
$65^2 = 4225$
$75^2 = 5625$

Q11. The smallest 3-digit number divisible by 13 is divided by 16. Ki the remainder?
13 से विभाजित होने वाली सबसे छोटी तीन अंकों की संख्या को 16 से विभाजित किया जाता है। शेषफल ज्ञात कीजिए ?

(UP CONSTABLE 2019)

A) 4
B) 5
C) 6
D) 8

$\frac{104}{16} = 8$

➢ Remainder Theorem: (शेषफल प्रमेय)

Dividend(भाज्य)

Divisor (भाजक) ← 13) 72 (5 → Quotient(भागफल)

65

7 → Remainder(शेषफल)

Dividend = Divisor x Quotient + Remainder
(भाज्य) = (भाजक) x (भागफल) + (शेषफल)

- शेषफल सदैव भाजक से कम होता है।

Ex:- $\frac{83}{12}$ ⟶ 7 (rem)

- यदि D भाजक है तो शेषफल 0 से (D-1) तक हो सकता है.

$\frac{N}{D}$ ⟶ 0, 1, 2, ...(D-1)

(rem)

Ex:- $\frac{132}{22}$ ⟶ 0

- 132 is Completely Divisible by
- 22 is a factor of 132
- 132 is a multiple of 22

$\frac{102}{19}$ ⟶ 7

छोटी संख्या से वही संख्या में भाग देने पर Remainder और divisor में छोटा होना

$\frac{15}{23}$ ⟶ 15

वही संख्या से छोटी संख्या में भाग देने पर Remainder वही छोटी संख्या होता है जिसमे भाग देते है

Q12. If 'P' is an integer, then what will be the smallest possible value of 'P' where '$P^2\times156\times135$', is divisible by 14?

यदि 'P' एक पूर्णांक है, तो 'P' का न्यूनतम संभव मान क्या होगा जहां '$P^2\times156\times135$', 14 से विभाज्य है?

(UP POLICE CONSTABLE JAIL WARDNER 2020)

A) 14
B) 7
C) 5
D) 2

$P^2\times156\times135$

Q13. 1. $5^{71} + 5^{72} + 5^{73} + 5^{74} + 5^{75}$ **is divisible by which of the following number?**

दिए गए विकल्पों में से किस संख्या से विभाज्य है?

$5^{71} + 5^{72} + 5^{73} + 5^{74} + 5^{75}$

(a)71
(b)69
(c)89
(d)73

$5^{71} \times (1 + 5^1 + 5^2 + 5^3 + 5^4)$

$5^{71} \times (1 + 5 + 25 + 125 + 625)$

$5^{71} \times 781$

71×11

Q14. In a division sum, the divisor is 13 times the quotient and 6 times the remainder. If the remainder is 39, then the dividend is:
एक भाग प्रश्न में, भाजक भागफल का 13 गुना और शेषफल का 6 गुना है। यदि शेषफल 39 है, तो भाज्य ज्ञात करें।

1. 4240
2. 4576
3. 4251
4. 4800

भाजक = भागफल × 13

भाजक = शेष × 6
= 39 × 6
= 234

$\frac{234}{13} = 18$ = भागफल

भाज्य = 234 × 18 + 39

Q15. A number when divided by 405 leaves a remainder of 31. What be the remainder when the same number is divided by 27?
एक संख्या को 405 से विभाजित करने पर 31 शेष बचता है। जब उसी संख्या को 27 से विभाजित करने पर शेषफल क्या होगा?

(A) 1
(B) 3
(C) 4
(D) 2

$\frac{N}{405} = 31$

$\frac{31}{27} = 4$

Q16. If a number is divisible by 624, the remainder will be 53. If the same number is divisible by 16, then the remainder will be:
यदि किसी संख्या को 624 से विभजित किया जाता है तो शेषफल 53 प्राप्त होता है। यदि उसी संख्या को 16 से विभाजित किया जाए तो शेषफल क्या होगा?
(a) 7
(b) 6
(c) 4
(d) 5

$\frac{53}{16} = 5$

Q17. If a number is divided by 129 leaves remainder 27 if 4 times of this number is divided by 86 then what will be the remainder?

यदि किसी संख्या को 129 से भाग दिया जाता है तो शेष 27 बचता है, यदि इस संख्या के 4 गुणा को 86 से विभाजित किया जाता है तो शेषफल क्या होगा?

a) 19
b) 22 ✓
c) 23
d) 25

$27 \times 4 = \frac{108}{86} = 22$

$86 \overline{)108} (1$
-86
22

Q18. When a positive number N is divided by 13 leaves the remainder 11, then find the remainder when 26N is divided by the same divisor.

जब एक धनात्मक संख्या N को 13 से विभाजित किया जाता है तो शेषफल 11 बचता है, यदि 26N को उसी भाजक द्वारा विभाजित किया जाए, तो शेषफल ज्ञात कीजिए।

(A) 0
(B) 3
(C) 10
(D) 8

$\frac{N}{13} = 11$

$\frac{26 \times N}{13} = 0$

THANK YOU

airGurukul

Preparing Bharat, Empowering Futures

airGurukul Institute for Career Growth

www.airgurukul.com

Follow Us |

Powered by **Prince Edutech Private Limited**