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.

1. A और B एक काम को 21 दिनों में पूरा करते हैं। यदि A अकेले उस काम को 24 दिनों में कर सकता है, तो B अकेले उसी काम का तीन-चौथाई भाग ________ दिनों में कर सकता है।

A and B complete a piece of work in 21 days. If A alone can do that work in 24 days, then B alone can do three-fourths of the same work in ________ days.

A) 168

B) 126

C) 132

D) 140

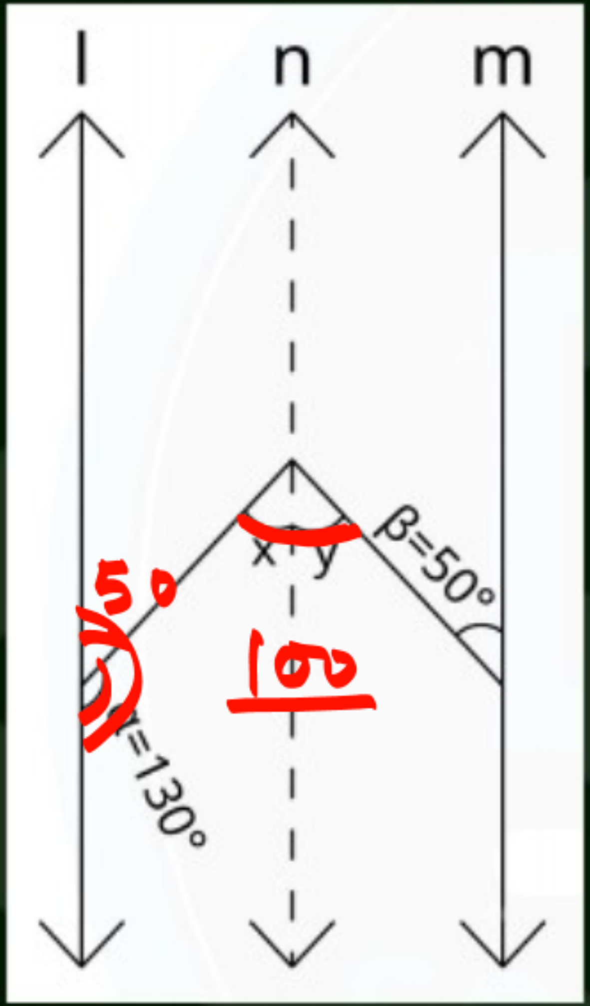
A + B − 21 → 8

A − 24 → 7

$24 \times 7 = 168$

A = 7, B = 1

$B = \frac{168}{1} \times \frac{3}{4} = 126$



2. दी गई आकृति में, रेखाएँ l, m और n एक-दूसरे के समांतर हैं। x + y का मान ज्ञात कीजिए।

In the given figure, lines l, m, and n are parallel to each other. Find the value of x + y.

A) 100°

B) 110°

C) 80°

D) 130°

3. 15 और 72.6 का मध्यानुपाती ज्ञात कीजिए।

Find the mean proportional between 15 and 72.6

A) 33
B) 36
C) 28
D) 32

$\sqrt{AB}$

Mean P $= \sqrt{15 \times 72.6}$ 363

$= \sqrt{3 \times 121 \times 3}$

3×11 = **33**

4. वर्तमान में, वनराज की आयु उसके पुत्र की आयु की तीन गुनी है और उसकी पुत्री उसके पुत्र से 3 वर्ष छोटी है। यदि 3 वर्ष पूर्व इन तीनों व्यक्तियों की आयु का योगफल 73 वर्ष था, तो वनराज की वर्तमान आयु (वर्ष में) क्या है?

Presently, Vanraj's age is three times the age of his son, and his daughter is 3 years younger than his son. If 3 years ago, the sum of the ages of these three persons was 73 years, then what is the present age (in years) of Vanraj?

A) 53

B) 60

C) 51

D) 57

V पुत्र पुत्री

$3x$ x $x-3$ $\Rightarrow 5x-3=82$

$5x=85$

$x=17$

×17

51 Ans

$73+3\times3$

5. P, Q और R प्रकार की प्रत्येक वस्तु की कीमत क्रमशः ₹280, ₹180 और ₹115 है। रोहित प्रत्येक प्रकार की वस्तुएँ 4 : 2 : 7 के अनुपात में ₹6,855 में खरीदता है। उसने Q प्रकार की कितनी वस्तुएँ खरीदीं?

Each item of type P, Q, and R costs ₹280, ₹180, and ₹115, respectively. Rohit buys each type of item in the ratio 4 : 2 : 7 for ₹6,855. How many items of type Q did he buy?

A) 12
B) 3
C) 14
D) 6

P : Q : R

$4x : 2x : 7x$ (Q: $2x \xrightarrow{\times 3} 6$)

280 180 115

$1120x + 360x + 805x = 6855$

$2285x = 6855$

$x = 3$

6. एक टाइपिस्ट को 2 पृष्ठ टाइप करने में 40 मिनट लगते हैं। उसको 83 पृष्ठ टाइप करने में कितना समय (मिनटों में) लगेगा?

A typist takes 40 minutes to type 2 pages. How much time (in minutes) will it take her to type 83 pages?

A) 1670

B) 1665

C) 1660

D) 1650

2P → 40min

1p → $\frac{40}{2} \times 83$ (20)

1660

7. 80 संख्याओं का माध्य 49 प्राप्त हुआ। यदि गणना के समय दो संख्याओं को गलती से 92 और 83 के स्थान पर 69 और 74 मान लिया गया, तो सही माध्य ______ है।

The mean of 80 numbers was found to be 49. If at the time of calculation, two numbers were wrongly taken as 69 and 74 instead of 92 and 83, then the correct mean is ______.

A) 49.4

B) 46.2

C) 48.5

D) 49.0

8. $16 + 20 \div 5 - 3 \times 3$ का मान ज्ञात कीजिए।

Find the value of $16 + 20 \div 5 - 3 \times 3$.

A) 14

B) 11

C) 10

D) 13

यदि निम्नलिखित बंटन का माध्य 55 है, तो (7x + 5y) का मान ज्ञात कीजिए।

If the mean of the following distribution is 55, then find the value of (7x + 5y).

वर्ग	0-20	20-40	40-60	60-80	80-100	कुल
बारंबारता	4	19	x	5	y	64

A) 225
B) 224
C) 214
D) 215

$7\times17+5\times19$
$119+95=214$

$Avg=\frac{fx}{f}$

$55=\frac{960+50x+90y}{64}$

$960+50x+90y=3520$

$5x+9y=256$ — (2)

$5x+5y=180$

$4y=76$

$y=19$

$64-28$

$x+y=36$ — (1)

10. एक वस्तु को उसके अंकित मूल्य के 2/5 पर बेचने पर अमन को 21% की हानि होती है। यदि वह उसे अंकित मूल्य के 56% पर बेचता है, तो लाभ प्रतिशत कितना होगा?

By selling an article at 2/5 of its marked price, Aman incurs a loss of 21%. If he sells it at 56% of the marked price, then what will be the profit percentage?

A) 12.8%

B) 10.6%

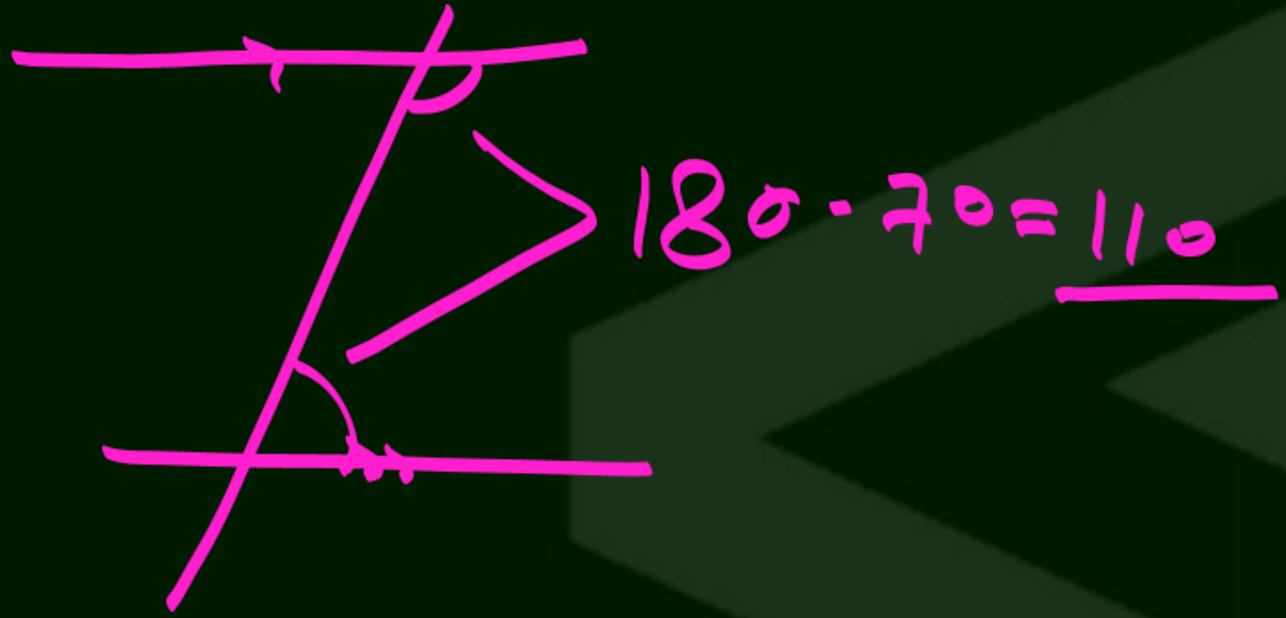
C) 12.1%

D) 11.6%

11. कृष के पास ₹1407 हैं। वह इस धनराशि को अपने दो पुत्रों, वीर और नितिन के बीच बाँट देता है और उन्हें अपने-अपने हिस्से को वार्षिक रूप से संयोजित होने वाली 10% वार्षिक चक्रवृद्धि ब्याज दर पर निवेश करने के लिए कहता है। यह देखा गया है कि 14 वर्षों के बाद वीर के निवेश का मिश्रधन, 15 वर्षों के बाद नितिन के निवेश के मिश्रधन के बराबर है। कृष ने नितिन को कितनी धनराशि (₹ में) दी थी?

Krish has ₹1407. He divides this amount between his two sons, Veer and Nitin, and asks them to invest their respective shares at 10% per annum compound interest compounded annually. It is observed that the amount of Veer's investment after 14 years is equal to the amount of Nitin's investment after 15 years. How much money (in ₹) did Krish give to Nitin?

A) 837 B) 520 C) 670 D) 737



12. दो समांतर रेखाओं, L1 और L2 को एक तिर्यक छेदी रेखा काटती है। यदि तिर्यक छेदी रेखा के एक ही ओर के अंतः कोणों में से एक 70° है, तो तिर्यक छेदी रेखा के उसी ओर के अन्य अंतः कोण का माप कितना होगा?

Two parallel lines, L1 and L2, are intersected by a transversal line. If one of the interior angles on the same side of the transversal line is 70°, then what will be the measure of the other interior angle on the same side of the transversal line?

A) 120°

B) 70°

C) 110°

D) 180°

$$\frac{210 \times 5}{18} = \frac{350+T}{11}$$

$$1925 = 1050 + 3T$$

$$3T = 875$$

$$T = 291.6$$

13. दो ट्रेनें 140 km/hr और 70 km/hr की चाल से विपरीत दिशाओं में चल रही हैं। एक ट्रेन की लंबाई 350 m है। दोनों ट्रेनों को एक-दूसरे को पार करने में 11 सेकंड का समय लगता है। दूसरी ट्रेन की लंबाई (m में, 2 दशमलव स्थानों तक पूर्णांकित) ज्ञात कीजिए।

Two trains are running in opposite directions at speeds of 140 km/hr and 70 km/hr. The length of one train is 350 m. It takes 11 seconds for both trains to cross each other. Find the length of the other train (in m, rounded to 2 decimal places).

A) 289.34
B) 291.67
C) 293.51
D) 288.08

14. यदि $a = \frac{1}{14}, b = \frac{1}{14}$ और $c = -\frac{1}{7}$ है, तो $a^3 + b^3 + c^3$ का मान ज्ञात कीजिए।

If $a = \frac{1}{14}, b = \frac{1}{14}$ and $c = -\frac{1}{7}$, then find the value of $a^3 + b^3 + c^3$

A) 3/1372

B) 1/1372

C) –3/1372

D) –1/1372

if $a+b+c=0$

$a^3+b^3+c^3 = 3abc$

if $a+b-c=0$

$a^3+b^3-c^3 = -3abc$

$= -3 \times \frac{1}{14} \times \frac{1}{14} \times \frac{1}{7}$

$\frac{-3}{1372}$

15. पानी से भरे एक अर्धगोलाकार टंकी को एक पाइप के माध्यम से 115.5 लीटर प्रति सेकंड की दर से खाली किया जाता है। यदि टंकी की आंतरिक त्रिज्या 31.5 m है, तो टंकी का 50% पानी बाहर निकालने में लगने वाला समय ज्ञात कीजिए। (π = 22/7) का उपयोग कीजिए)

A hemispherical tank full of water is emptied by a pipe at the rate of 115.5 litres per second. If the internal radius of the tank is 31.5 m, then find the time taken to empty 50% of the water from the tank

A) 78 घंटे 15 मिनट B) 78 घंटे 75 मिनट

C) 78 घंटे 45 मिनट D) 75 घंटे 48 मिनट

16. किसी संख्या के 20% का मान, 620 के 20% से 170 अधिक है। वह संख्या ज्ञात कीजिए।
The value of 20% of a number is 170 more than 20% of 620. Find that number.

A) 1470
B) 1570
C) 1220
D) 1320

$\frac{294}{20} \times \frac{5}{100}$

1470

124
170
294

17. दो उम्मीदवारों के बीच हुए चुनाव में, पंजीकृत मतदाताओं में से 86% ने अपना वोट डाला और 20% वोट अमान्य पाए गए। विजयी उम्मीदवार को वैध वोटों का 55% प्राप्त हुआ और उसने 3010 वोटों के अंतर से चुनाव जीत लिया। कुल कितने मतदाता पंजीकृत थे?

In an election between two candidates, 86% of the registered voters cast their votes and 20% of the votes were found invalid. The winning candidate received 55% of the valid votes and won the election by a margin of 3010 votes. How many total voters were registered?

A) 43740 B) 43760

C) 43750 D) 43770

$$x \times \frac{86}{100} \times \frac{80}{100} \times \frac{10}{100} = 3010$$

$$x = 6250 \times 7$$

$$\boxed{43750}$$

18. k के किन मानों के लिए समीकरण $x^2 + kx + 361 = 0$ के मूल बराबर होंगे?

For which values of k will the roots of the equation $x^2 + kx + 361 = 0$ be equal?

A) ±36

B) ±19

C) ±38

D) ±18

$b^2 = 4ac$

$k^2 = 4 \times 1 \times 361$

$k = \sqrt{4 \times 361}$

2×19

± 38

19. दो संख्याओं का महत्तम समापवर्तक (HCF), पहली संख्या का एक-पाँचवाँ और दूसरी संख्या का एक-तिहाई है। HCF एक दो अंकों की अभाज्य संख्या है। पहली संख्या के तीन गुने और दूसरी संख्या के पांच गुने का HCF एक ऐसी संख्या है, जो _____ का गुणनफल है।

A) चार अभाज्य संख्याओं B) तीन अभाज्य संख्याओं
C) पाँच अभाज्य संख्याओं D) दो अभाज्य संख्याओं

The Highest Common Factor (HCF) of two numbers is one-fifth of the first number and one-third of the second number. The HCF is a two-digit prime number. The HCF of three times the first number and five times the second number is a number which is a product of _____.

A) four prime numbers B) three prime numbers
C) five prime numbers D) two prime numbers

$\frac{1}{5}$

HCF

1st → 5 ×11 = 55, 1 → 11

2nd → 3 ×11 = 33, 1 → 11

55×3 = 165, 33×5 = 165

HCF = 165 = 5×3×11

20. निम्नलिखित को सरल कीजिए:

Simplify the following:

$$\frac{4.8 \times 0.36 \times 0.28}{0.08 \times 0.12}$$

A) 50.2

B) 50.4

C) 50.6

D) 50.8

21. 9 : 81 :: 2.5 : x और 3 : 6 :: 5 : y है। x और y का अनुपात ज्ञात कीजिए।

9 : 81 :: 2.5 : x and 3 : 6 :: 5 : y. Find the ratio of x and y.

A) 9 : 4

B) 13 : 14

C) 10 : 2

D) 5 : 3

22. एक विक्रेता ने ₹220 में 40 संतरे खरीदे और उन्हें ₹98 प्रति दर्जन की दर से बेचा। उसका लाभ या हानि प्रतिशत ज्ञात कीजिए। (दशमलव के दो स्थानों तक पूर्णांकित कीजिए।)

A vendor bought 40 oranges for ₹220 and sold them at the rate of ₹98 per dozen. Find his profit or loss percentage. (Round off to two decimal places.)

A) लाभ 28.56%

B) हानि 28.56%

C) ~~लाभ 48.48%~~

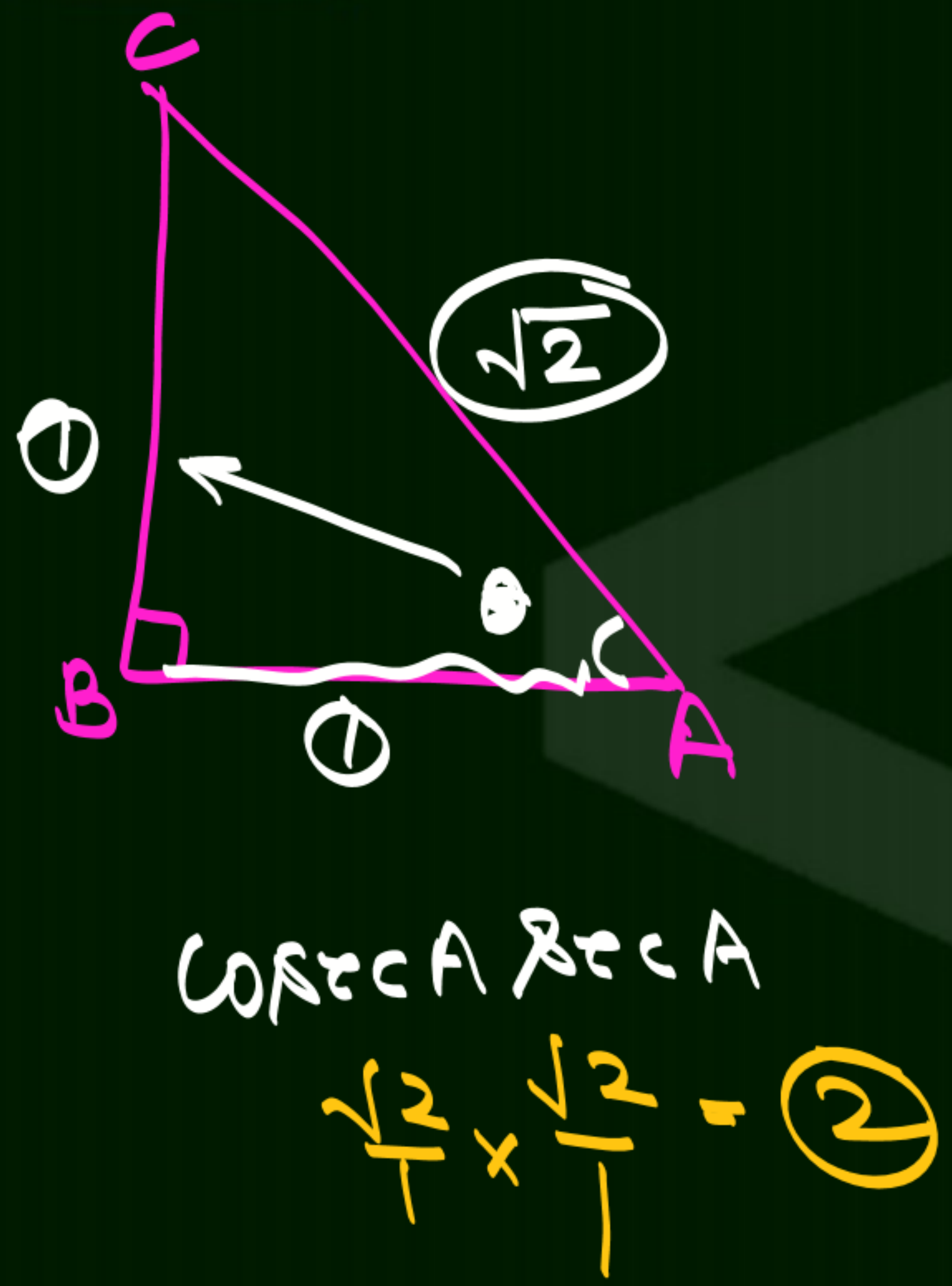
D) हानि 48.48%

CP : SP

$\frac{220}{40} : \frac{98}{12}$

33 : 49

$\frac{16}{33} \times 100$



23. मान लीजिए ABC एक समकोण त्रिभुज है जिसमें ∠B = 90° है। यदि tan A =1 है, तो cosec A sec A का मान ज्ञात कीजिए।

Suppose ABC is a right-angled triangle in which ∠B = 90°. If tan A = 1, then find the value of cosec A sec A

A) 4

B) 2

C) 3

D) 1

24. समूह A में 48 सदस्य, समूह B में 46 सदस्य और समूह C में 36 सदस्य हैं। इन सभी समूहों के सदस्य एक रेस्टोरेंट में गए। समूह A, B और C के प्रत्येक सदस्य पर व्यय की गई औसत धनराशि क्रमशः ₹477, ₹236 और ₹348 है। प्रति सदस्य व्यय की गई समग्र औसत धनराशि (₹ में) ज्ञात कीजिए।

Group A has 48 members, Group B has 46 members, and Group C has 36 members. Members of all these groups went to a restaurant. The average amount spent on each member of groups A, B, and C is ₹477, ₹236, and ₹348 respectively. Find the overall average amount (in ₹) spent per member.

A) 360 B) 355

C) 356 D) 351

50 → 300

15 × 5 = 75

15 × 8 = 120

10 × 4 = 40

40 = 235

$\frac{65}{10}$

25. एक क्रिकेट मैच में, एक टीम को जीतने के लिए 50 ओवरों में 300 रन चाहिए। पहले 15 ओवरों में, टीम 5 रन प्रति ओवर के औसत से स्कोर बनाती है। अगले 15 ओवरों में, स्कोर का औसत बढ़कर 8 रन प्रति ओवर हो जाता है। उसके बाद के 10 ओवरों में, यह घटकर 4 रन प्रति ओवर हो जाता है। मैच जीतने के लिए शेष ओवरों में, प्रति ओवर कितना औसत रन बनाना होगा?

In a cricket match, a team needs 300 runs in 50 overs to win. In the first 15 overs, the team scores at an average rate of 5 runs per over. In the next 15 overs, the average score increases to 8 runs per over. In the subsequent 10 overs, it decreases to 4 runs per over. To win the match, what must be the average run rate per over for the remaining overs?

A) 6.95 रन प्रति ओवर
B) 6.5 रन प्रति ओवर
C) 6.75 रन प्रति ओवर
D) 7.5 रन प्रति ओवर

26. $-9) - (-56) \div (-14) + (-2) \times 7$

का मान ज्ञात कीजिए।

Find the value of

$-9) - (-56) \div (-14) + (-2) \times 7$.

A) –30

B) –26

C) –29

D) –27

27. एक घनाभाकार जलाशय में 70 लीटर प्रति मिनट की दर से पानी डाला जा रहा है। जलाशय का आयतन 168 m^3 है। जलाशय को भरने में लगने वाला समय (घंटों में) ज्ञात कीजिए।

Water is being poured into a cuboidal reservoir at the rate of 70 litres per minute. The volume of the reservoir is 168 m^3. Find the time taken (in hours) to fill the reservoir

A) 30

B) 25

C) 35

D) 40

$$\frac{168 \times 1000}{70 \times 60} = 40$$

28. एक दुकानदार किसी वस्तु का मूल्य उसके क्रय मूल्य से 110% अधिक अंकित करता है। 26% लाभ प्राप्त करने के लिए उसके द्वारा अंकित मूल्य पर कितने प्रतिशत की छूट प्रदान की जानी चाहिए?

A shopkeeper marks the price of an article 110% above its cost price. What percentage of discount should be allowed by him on the marked price to get a profit of 26%?

A) 38%
B) 43%
C) 40%
D) 39%

MP 210 → SP 126

$D\% = \frac{84}{210} \times 100 = 40\%$

2 week

2pm-3pm

1 July

THANK YOU

airGurukul

Preparing Bharat, Empowering Futures

airGurukul Institute for Career Growth

www.airgurukul.com

Follow Us |

Powered by **Prince Edutech Private Limited**