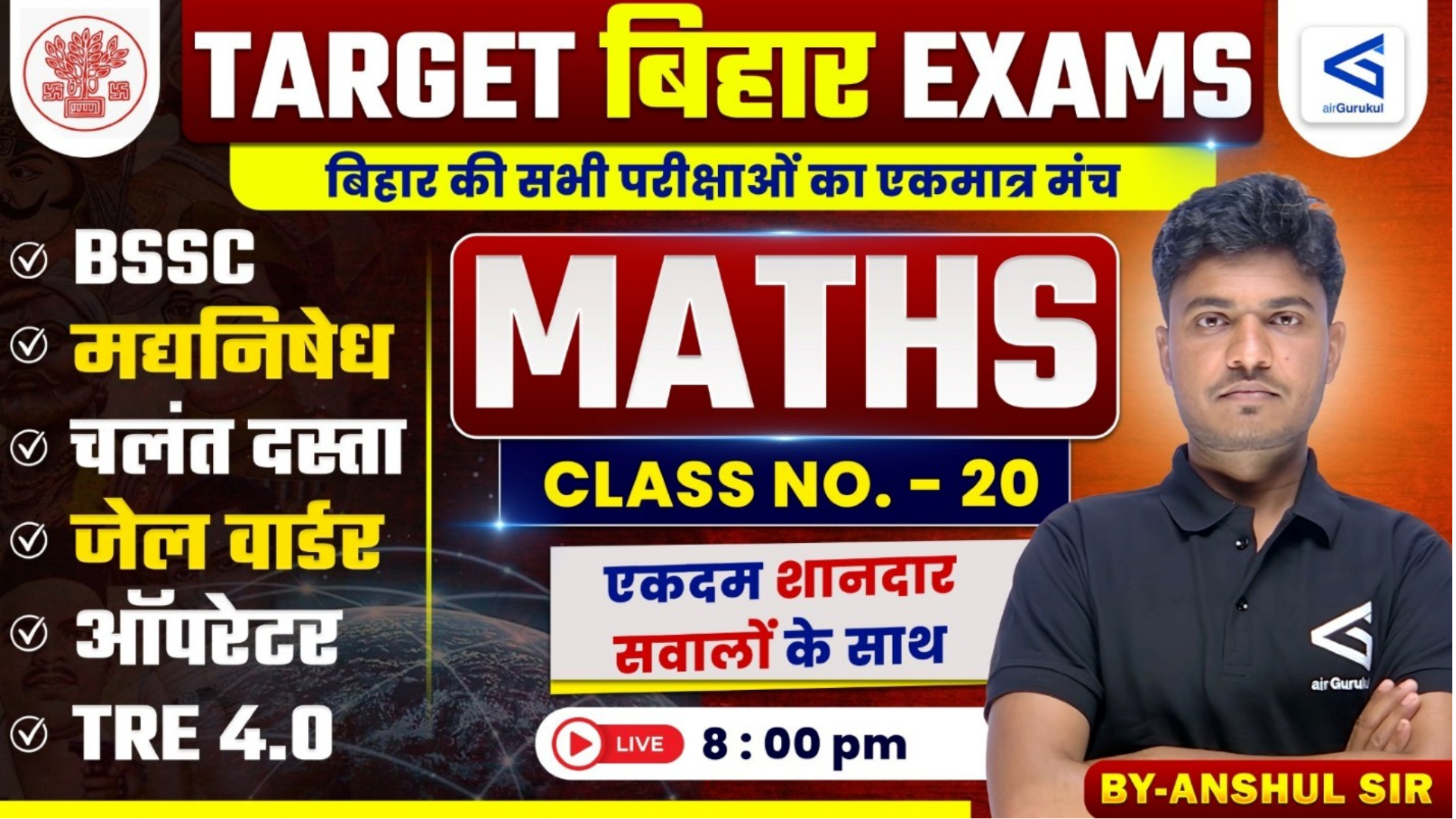

TARGET बिहार EXAMS
बिहार की सभी परीक्षाओं का एकमात्र मंच
airGurukul
BSSC
मद्यनिषेध
चलंत दस्ता
जेल वार्डर
ऑपरेटर
TRE 4.0
MATHS
CLASS NO. - 20
एकदम शानदार
सवालों के साथ
LIVE
8 : 00 pm
BY-ANSHUL SIR

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.

1. On a sum of money, when invested for 2 years, compound interest and simple interest are 10176 and ₹9600, respectively. For both simple and compound interests the rate of interest per annum is the same, and for compound interest, interest is compounded annually. Find the rate of interest per annum

एक धनराशि पर, जब 2 वर्ष के लिए निवेश किया जाता है, तो चक्रवृद्धि ब्याज और साधारण ब्याज क्रमशः ₹10176 और ₹9600 हैं। साधारण और चक्रवृद्धि ब्याज दोनों के लिए प्रति वर्ष ब्याज की दर समान है और चक्रवृद्धि ब्याज के लिए, ब्याज वार्षिक रूप से संयोजित होता है। वार्षिक ब्याज दर ज्ञात कीजिए।

(a) 10%
(b) 20%
(c) 12%
(d) 16%

2. **Without stoppages a train travels a certain distance with an average speed of 75 km/h and with stoppages it covers the same distance with an average speed of 65 km/h. How many minutes per hour does the train stop? ages 1**

एक ट्रेन, बिना रुके एक निश्चित दूरी को 75 km/h की औसत चाल से तय करती है, और जब वह रुकती है तो समान दूरी को 65 km/h की औसत चाल से तय करती है। वह ट्रेन प्रति घंटा कितने मिनट रुकती है?

(a) 10 min

(b) 7 min

(c) 9 min

(d) 8 min

3. The Loss incurred by selling an article at Rs.1970 is 85% of the gain attained by selling the same In of the gain article at Rs.2377. Find the cost price of the article. (In

एक वस्तु को 1970 रुपये पर बेचने पर होने वाली हानि, उसी वस्तु को 2377 रुपये पर बेचने पर प्राप्त लाभ का 85% है। वस्तु का क्रय मूल्य ज्ञात कीजिये।

(A) 2257
(B) 2057
(C) 2157
(D) 2117

$85\% = \frac{17}{20}$

1970 ← CP → 2377

−17 +20

$+20 \rightarrow 20 \times 11 = 220$

$37 \xrightarrow{\times 11} 407$

$CP = 2377 - 220$

2157

4. Two containers with equal capacity have milk and water in the ratio of 3: 4 and 3: 1 respectively. If both the containers are emptied into a bigger container having the capacity to contain the whole mixture, then what is the ratio of milk to water in the bigger container?

समान दक्षता वाले दो पात्रों में दूध और पानी का अनुपात क्रमशः 3:4 और 3:1 है। यदि दोनों पात्रों को एक ऐसे बड़े पात्र में खाली कर दिया जाता है, जिसमें पूरे मिश्रण को समाहित करने की क्षमता है, तो बड़े पात्र में दूध और पानी का अनुपात क्या होगा?

(a) 32:31
(b) 23:11
(c) 33:21
(d) 33:23

M W
(3 : 4)×4 = 12 : 16
(3 : 1)×7 = 21 : 7
33 : 23

5. A town has a population of 7,000. If the percentage increase in the male and female population is 11% and 8%, respectively, the new population will be 7,680. Find the number of female citizens in the town.

एक कस्बे की जनसंख्या 7,000 है। यदि पुरुष और महिला जनसंख्या में प्रतिशत वृद्धि क्रमशः 11% और 8% है, तो नई जनसंख्या 7,680 होगी। कस्बे में महिला नागरिकों की संख्या ज्ञात कीजिए।

A) 2500
B) 4000
C) 4500
D) 3000

M 11% W 8%

$\frac{68}{7}\%$

4 : 3

$W = \frac{3}{7} \times 7000 = 3000$

6. During a New Year sale on Flipkart, three successive discounts of 18%, 15%, and 10% are given. Find the net discount given?
फ्लिपकार्ट पर नए साल की सेल के दौरान 18%, 15% और 10% की लगातार तीन छूट दी जाती हैं। दी गई शुद्ध छूट ज्ञात कीजिए?
A) 37.27%
B) 37.37%
C) 36.35%
D) 35.25%

H.W.

7. If the radius of a sphere is increased by 3 cm, then its surface area increases by 156π cm^2. The radius of the sphere before the increase was:

यदि किसी गोले की त्रिज्या 3 सेमी बढ़ा दी जाए, तो उसका पृष्ठीय क्षेत्रफल 156π सेमी² बढ़ जाता है। वृद्धि से पहले गोले की त्रिज्या थी:

A) 5 cm
B) 8 cm
C) 6 cm
D) 7 cm

$T.S.A = 4\pi r^2$

$4\pi(r+3)^2 - 4\pi r^2 = 156\pi$

$r^2 + 9 + 6r - r^2 = 39$

$6r = 30$

$r = 5$

8. In an election between two candidates, 80% of the voters cast their votes, out of which 10% of the votes were declared invalid. A candidate got 9,936 votes which were 60% of the total valid votes. Find the total number of voters enrolled in that election.

दो उम्मीदवारों के बीच हुए चुनाव में 80% मतदाताओं ने वोट डाले, जिनमें से 10% वोट अवैध घोषित कर दिए गए। एक उम्मीदवार को 9,936 वोट मिले जो कुल वैध वोटों का 60% थे। उस चुनाव में नामांकित मतदाताओं की कुल संख्या ज्ञात कीजिये।

1. 24000
2. 23000
3. 25500
4. 24320

$x \times \frac{4}{5} \times \frac{9}{10} \times \frac{3}{5} = 9936$

$x = 92 \times 250$

23000

9. Simple interest charged on a sum of money is 8/25 of the sum, if the period is half the rate of interest. Then find the rate of interest?

एक धनराशि पर लिया गया साधारण ब्याज धनराशि का 8/25 है यदि अवधि, ब्याज की दर की आधी है। तो ब्याज की दर ज्ञात करें?

(a) 6%
(b) 5%
(c) 8.5%
(d) 8%

$S.I = P \times \frac{8}{25}$ $R = 2x = 8\%$

$\frac{S.I.}{P} = \frac{8}{25}$ $T = x = 4$

$8 = \frac{25 \times 2x \times x}{100}$

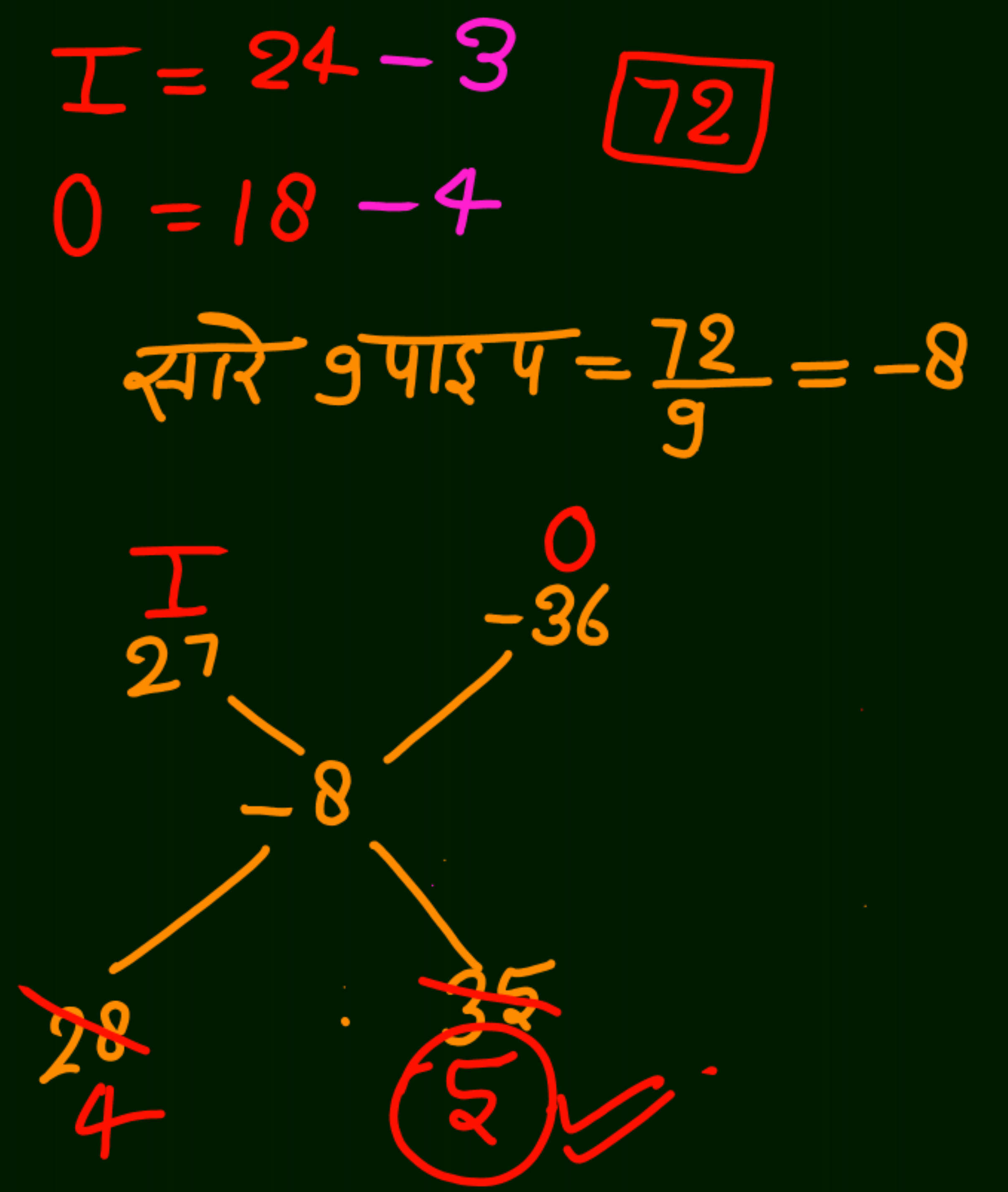
$x^2 = 16$

$x = \sqrt{16} = 4$

10. **Nine pipes are attached to a tank, of which some are emptying pipes and some are filling pipes. Each filling pipe can fill the empty tank in 24 hours, while each emptying pipe can empty the fully filled up tank in 18 hours. If the tank is full and all the pipes are opened simultaneously, the tank is emptied after 9 hours. The number of emptying pipes is:**

नौ पाइप एक टैंक से जुड़े हुए हैं, जिनमें से कुछ पाइप टैंक को खाली कर रहे हैं और कुछ पाइप टैंक को भर रहे हैं। प्रत्येक भरने वाला पाइप खाली टैंक को 24 घंटों में भर सकता है, जबकि प्रत्येक खाली करने वाला पाइप 18 घंटे में पूरी तरह से टैंक को खाली कर सकता है। यदि टैंक पूरी तरह भरा हुआ है और सभी पाइप एक साथ खोले जाते हैं, तो टैंक 9 घंटे में खाली हो जाता है। टैंक को खाली करने वाले पाइपों की संख्या है:

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



11. By selling a pendrive for Rs.1452, a shopkeeper incurs a loss of 12%. Find the cost price of the pendrive for the shopkeeper. (In Rs.)

एक पेनड्राइव को 1452 रुपये में बेचने पर एक दुकानदार को 12% की हानि होती है। दुकानदार के लिए पेनड्राइव का लागत मूल्य ज्ञात कीजिए। (रुपये में)

(A) 1647
(B) 1650
(C) 1652
(D) 1645

88% → 1452

1% → $\frac{1452}{88}$

100% → $\frac{132}{8} \times 100$

1650

12. X travelled a distance of 75 km in 8 hours. He travelled partly by foot at 5km/h and partly on bicycle at 12 km/h. Find the distance that X covered on foot.

X ने 8 घंटे में 75 km की दूरी तय की। उन्होंने आंशिक रूप से पैदल 5km/h की गति से और आंशिक रूप से साइकिल पर 12 km/h की गति से यात्रा की। × द्वारा पैदल तय की गई दूरी ज्ञात करें।

(a) 12.5 km

(b) 13.75 km

(c) 14.25 km

(d) 15 km

3Hr पैदल 5

5Hr साइकिल 5+7

8×5 = 40

75 − 40 = 35

35/7 = 5 Hr

पैदल = 5×3 = 15 km

13. An 11-digit number 7820426867X is divisible by 18. What is the value of X?

एक 11-अंकीय संख्या 7820426867X, 18 से विभाज्य है। X का मान क्या है?

(a) 6

(b) 4

(c) 8

(d) 2

14. A, B and C invest to start a restaurant. The total investment was 5 lakhs. B invested ₹65,000 more than A, and C invested 35,000 less than B. If the profit at the end of the year was ₹15,000, then what is A's share of the profit (in)?

A, B और C एक रेस्तरां शुरू करने के लिए निवेश करते हैं। कुल निवेश ₹5 लाख था। B ने A से ₹65,000 अधिक निवेश किया, और C ने B से ₹35,000 कम निवेश किया। यदि वर्ष के अंत में लाभ ₹15,000 था, तो लाभ में A का हिस्सा (₹ में) कितना है?

1. 3,950
2. 6,000
3. 4,950
4. 4,050

15. The time taken by a boat to cover a distance of x km upstream is double the time taken by the boat to cover the same distance downstream. The sum of the speeds of the boat and the stream is 90 km/h. The speed of the stream is km/h.

एक नाव द्वारा धारा के प्रतिकूल x km की दूरी तय करने में लिया गया समय उसी नाव के अनुकूल समान दूरी तय करने में लिए गए समय का दुगुना है। नाव और धारा की चालों का योग 90 km/h है। धारा की चाल ____ km/h है।

(a) 22.5
(b) 37.5
(c) 27.5
(d) 33.5

Speed

$\frac{D}{U} = \frac{2}{1} \xrightarrow{\times 45} 90\text{km/Hr}$

$y = \frac{1}{2} \times 45 = 22.5$

16. Aman, Ram, and Kapil can complete a work in 68 days, 51 days, and 17 days respectively. If they work on alternate days such that Aman works on first day, Ram works on second day, Kapil works on third day and then again Aman works on fourth day and so on, then find the number of days in which 50% of the work is completed.

अमन, राम और कपिल एक कार्य को क्रमशः 68 दिन, 51 दिन और 17 दिन में पूरा कर सकते हैं। यदि वे बारी-बारी से एक एक दिन इस प्रकार कार्य करते हैं कि अमन पहले दिन कार्य करता है, राम दूसरे दिन कार्य करता है, कपिल तीसरे दिन कार्य करता है और फिर अमन चौथे दिन कार्य करता है और यह क्रम इसी प्रकार जारी रहता है, तो 50% कार्य होने में कितने दिन लगेंगे?

(a) 19 days
(b) 16 days
(c) 17 days
(D) 18 days

17. The LCM of is: $\frac{1}{6}, \frac{5}{27}, \frac{4}{15}, \frac{8}{3}$

$\frac{1}{6}, \frac{5}{27}, \frac{4}{15}, \frac{8}{3}$ का लघुत्तम समापवर्त्य ज्ञात कीजिए।

(a) 40/3
(b) 3/28
(c) 5/28
(d) 40/5

$\frac{40}{3}$

भिन्न LCM = $\frac{\text{अंश LCM}}{\text{हर HCF}}$

भिन्न HCF = $\frac{\text{अंश HCF}}{\text{हर LCM}}$

18. The ratio of expenses of A, B and C is 16 : 12 : 9 and their total income is Rs. 1275. If their savings are 20%, 25% and 40% respectively then find the income of C.
A, B और C के खर्च का अनुपात 16 : 12 : 9 है तथा उनकी कुल आय Rs. 1275 है यदि उनकी बचत क्रमशः 20%, 25% तथा 40% है तब C की आय ज्ञात करें।
(a) Rs. 400
(b) Rs. 375
(c) Rs. 350
(d) Rs. 475

H.W.

19. 10The ratio of the number of boys to the number of girls in a class is 4 : 15. The average height of the boys is 161.2 cm and the average height of all the students is 154.5 cm. What is the average height (in cm) of the girls? (Correct to one decimal place)

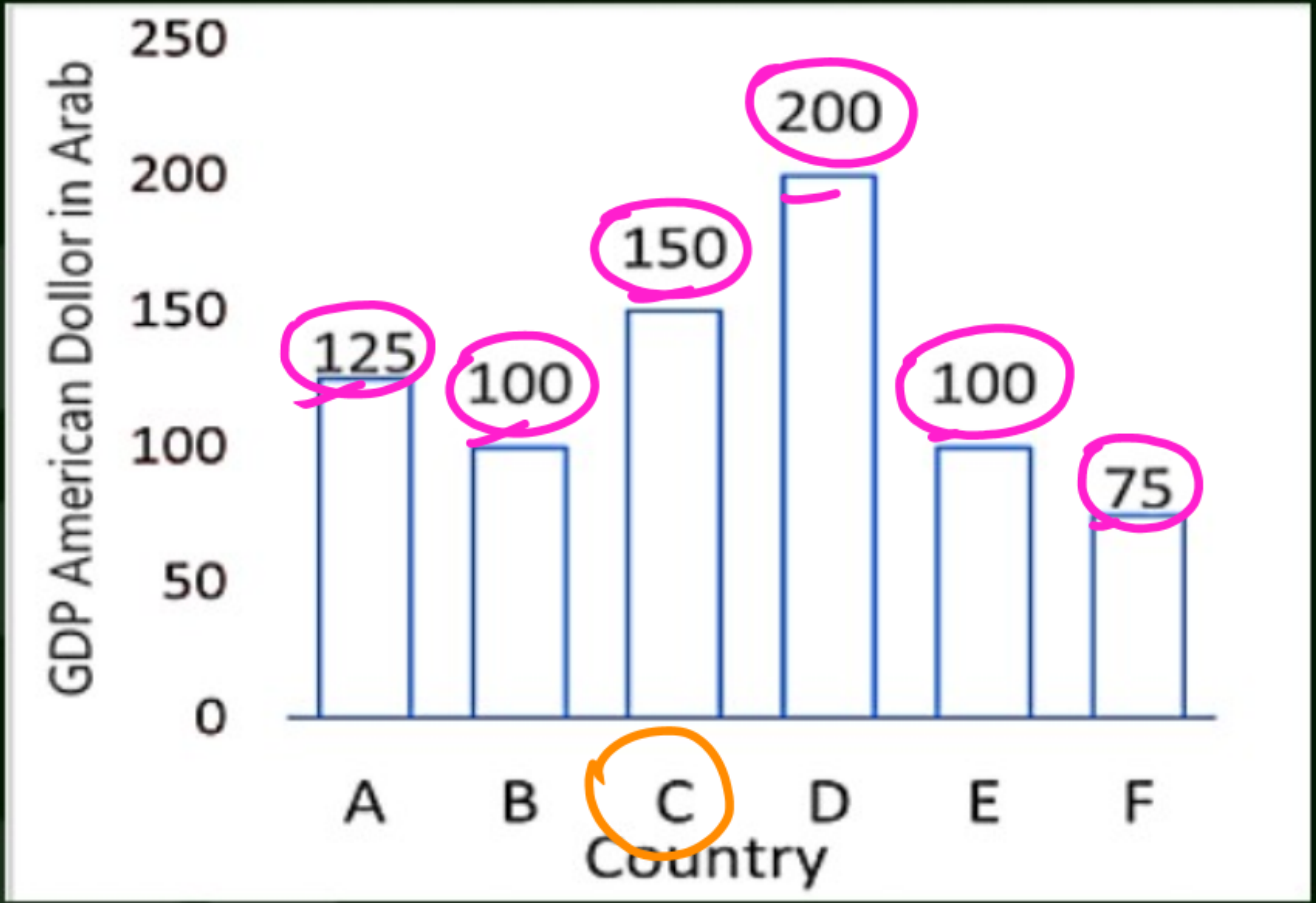
एक कक्षा में लड़कों की संख्या और लड़कियों की संख्या का अनुपात 4 : 15 है। लड़कों की औसत ऊंचाई 161.2 cm है और सभी छज्ञत्रों की औसत ऊंचाई 154.5 cm है। लड़कियों की औसत ऊंचाई (सेमी. में) क्या है? (दशमलव के बाद एक स्थान तक सही)

(a) 156.8
(b) 147.5
(c) 152.7
(d) 158.2

H.W.

20. The bar graph shows GDP for the year 2017, in billion USD, of six countries which have united to form a free trade block.
बार आरेख वर्ष 2017 के लिए छह देशों की जीडीपी को बिलियन अमरीकी डालर में दिखाता है, जो एक मुक्त व्यापार ब्लॉक बनाने के लिए एकजुट हैं।
GDP of which country constitutes 1/5th of the total GDP of these 6 countries ?
किस देश की जीडीपी इन 6 देशों की कुल जीडीपी का 1/ 5वां भाग है?

(a) A
(b) E
(c) F
(d) C



THANK YOU

airGurukul

Preparing Bharat, Empowering Futures

airGurukul Institute for Career Growth

www.airgurukul.com

Follow Us |

Powered by **Prince Edutech Private Limited**