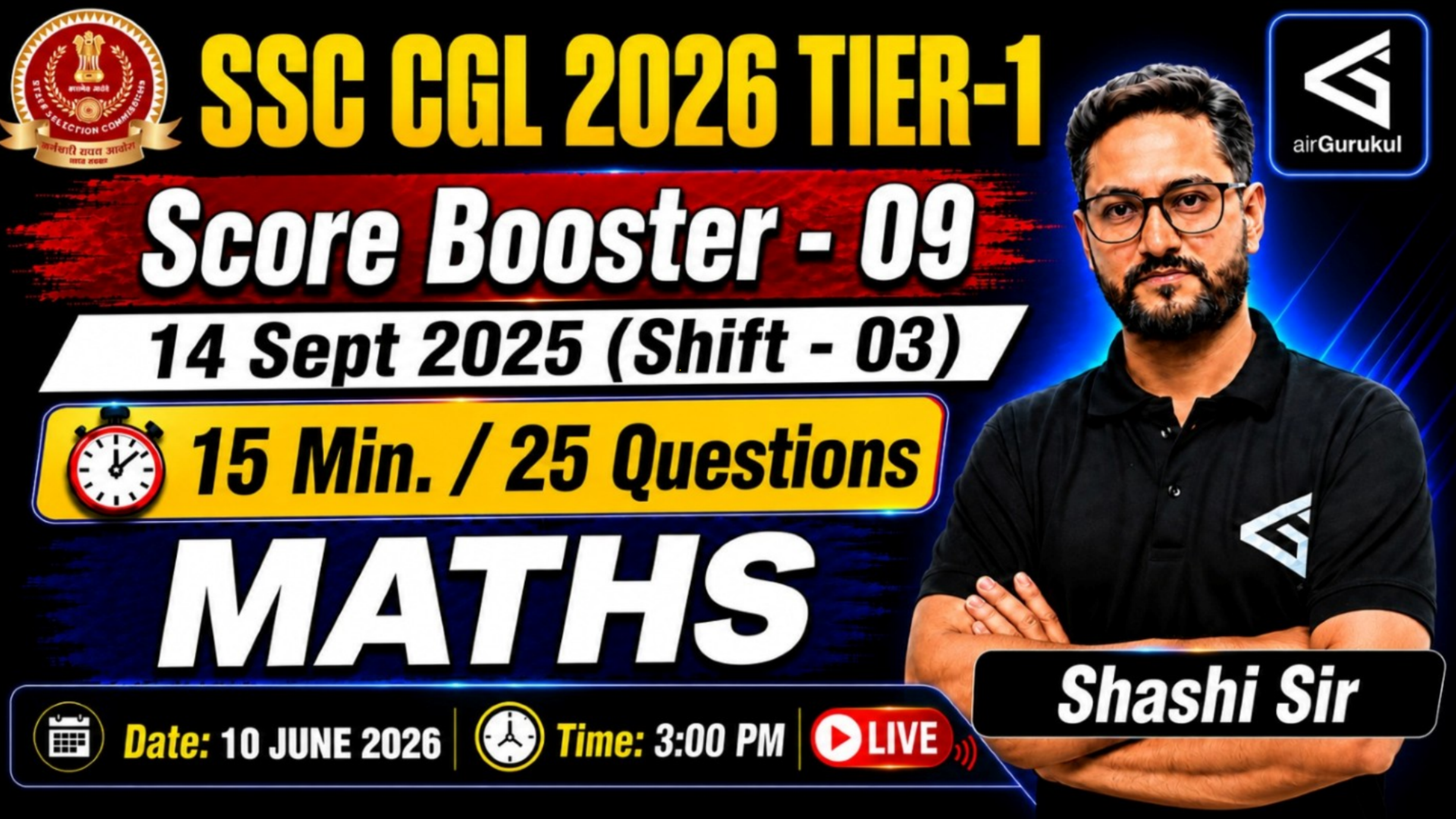

SSC CGL 2026 TIER-1
airGurukul
Score Booster - 09
14 Sept 2025 (Shift - 03)
15 Min. / 25 Questions
MATHS
Shashi Sir
Date: 10 JUNE 2026
Time: 3:00 PM
LIVE

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.

$a^2 = (\sqrt{5}-\sqrt{3})^2 = 8 - 2\sqrt{15} = 8 - 2\times3.8 = 8 - 7.6 = 0.4$

$b^2 = (\sqrt{3}-\sqrt{2})^2 = 5 - 2\sqrt{6} = 5 - 2\times2.4 = 5 - 4.8 = 0.2$

$a > b$

1. If $a = \sqrt{5} - \sqrt{3}$, and $b = \sqrt{3} - \sqrt{2}$, then which of the following is true?

(a) $a = b$

(b) $a < b$

(c) $a > b$ ✓

(d) Cannot be determined

$\sqrt{5} - \sqrt{3}$ = 2.2 − 1.7 = 0.5 > $\sqrt{3} - \sqrt{2}$ = 1.7 − 1.4 = 0.3

यदि $a = \sqrt{5} - \sqrt{3}$, और $b = \sqrt{3} - \sqrt{2}$, है, तो निम्नलिखित में से कौन सा सत्य है?

(a) $a = b$

(b) $a < b$

(c) $a > b$

(d) निर्धारित नहीं किया जा सकता

2. **Evaluate the expression:**

$$\left(\frac{1}{9} \div \frac{1}{3}\right) \div \left(\frac{1}{15} + 1 - \frac{9}{10}\right)$$

व्यंजक का मान ज्ञात कीजिए:

$$\left(\frac{1}{9} \div \frac{1}{3}\right) \div \left(\frac{1}{15} + 1 - \frac{9}{10}\right)$$

(a) 5 (b) 6

(c) 3 (d) 2 ✓

$$\left(\frac{1}{9} \times \frac{3}{1}\right) \div \left(\frac{1}{15} + \left(1 - \frac{9}{10}\right)\right), \quad 1 - \frac{9}{10} = \frac{1}{10}$$

$$\frac{1\times 2}{15\times 2} + \frac{1\times 3}{10\times 3} = \frac{5}{30} = \frac{1}{6}$$

$$\frac{1}{3} \div \frac{1}{6} = \frac{1}{3} \times \frac{6}{1} = 2$$

3. The number of red, blue, and green balls in a bag is in the ratio 2: 3: 5. If 10 red balls, 10 blue balls, and an unknown number of green balls are added to the bag, the ratio of red, blue, and green balls becomes 3: 4: 6. Determine the number of green balls added.

एक बैग में लाल, नीली और हरी गेंदों की संख्या 2: 3: 5 के अनुपात में है। यदि बैग में 10 लाल गेंदें, 10 नीली गेंदें और अज्ञात संख्या में हरी गेंदें जोड़ी जाती हैं, तो लाल, नीली और हरी गेंदों का अनुपात 3: 4: 6 हो जाता है। जोड़ी गई हरी गेंदों की संख्या निर्धारित कीजिए।

(a) 3
(b) 6
(c) 7
(d) 10

4. **Rohit invests ₹50,000 for 12 months, Ramesh invests ₹1,00,000 for 6 months. What is Rohit's share of ₹20,000 profit?**

रोहित 12 महीनों के लिए ₹50,000 का निवेश करता है, रमेश 6 महीनों के लिए ₹1,00,000 का निवेश करता है। ₹20,000 के लाभ में रोहित का हिस्सा कितना है?

(a) ₹10,000 **(b) ₹12,000**

(c) ₹15,000 **(d) ₹18,000**

Ro : Ra

50k×12 : 100k×6

1 : 1

A : B
(50K×6+40K×6) : (30K×6+60K×6)
90K : 90K
1 : 1
42K 42 = 84K

5. A and B start a business with capitals in the ratio 5: 3. After 6 months, A withdraws ₹10,000 and B doubles his investment. If the initial investment of A was ₹50,000, and the total profit after 1 year is ₹84,000, find the profit share of A.

A और B 5: 3 के अनुपात में पूंजी के साथ एक व्यवसाय शुरू करते हैं। 6 महीने के बाद, A ₹10,000 निकाल लेता है और B अपने निवेश को दोगुना कर देता है। यदि A का प्रारंभिक निवेश ₹50,000 था, और 1 वर्ष के बाद कुल लाभ ₹84,000 है, तो A का लाभ हिस्सा ज्ञात कीजिए।

(a) ₹42,000 (b) ₹50,000

(c) ₹60,000 (d) ₹45,000

6. What is the average of all three digit numbers divisible by 19?

19 से विभाज्य सभी तीन अंकों की संख्याओं का औसत क्या है?

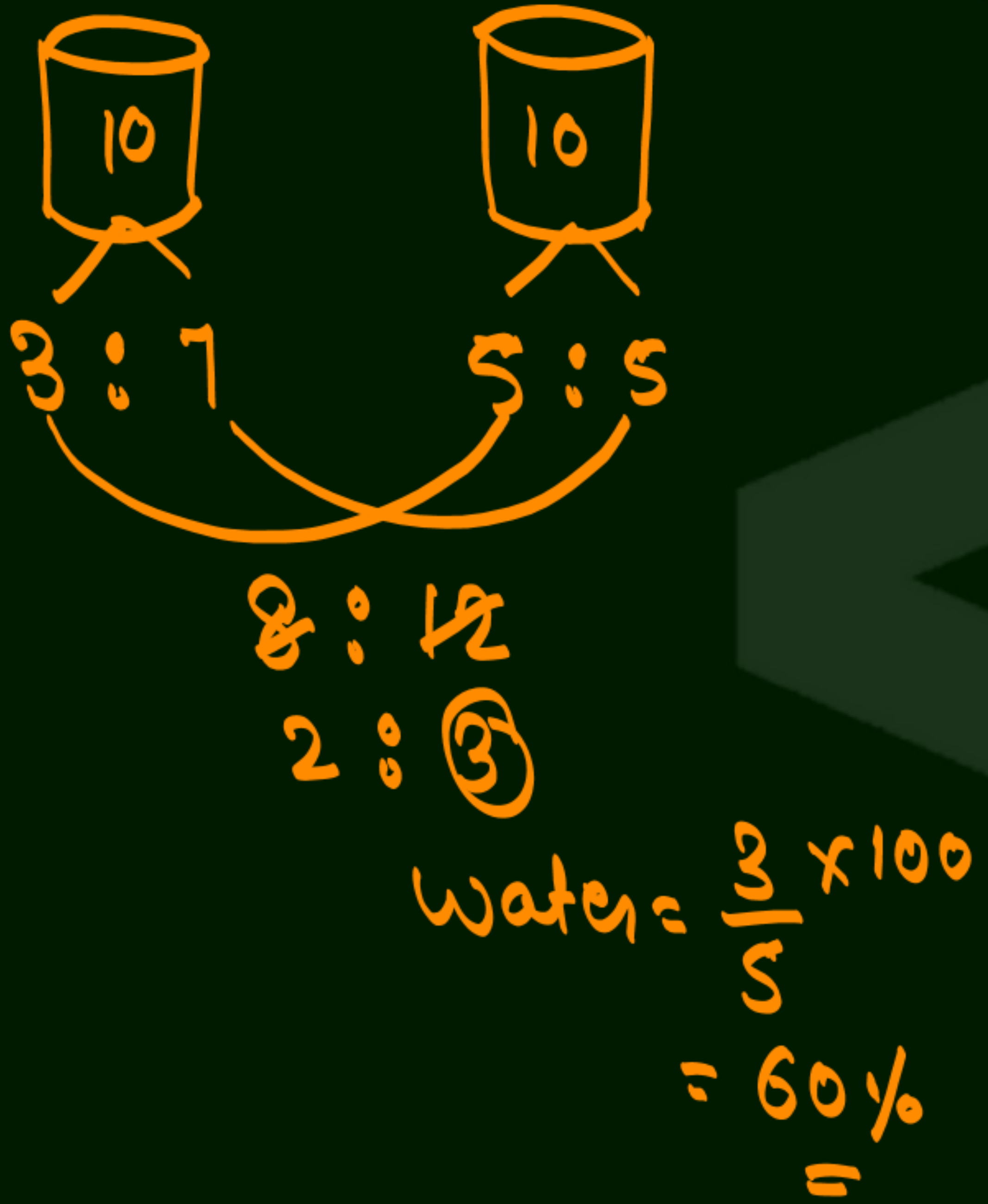
(a) 752
(b) 551 ✓
(c) 552
(d) 352

$\frac{100}{19} = 5^{+1}$ $\quad \frac{999}{19} = 52$

$Avg = \frac{1st + last}{2} = \frac{19\times 6 + 19\times 52}{2}$

$= \frac{19(58)}{2}$

$= 19 \times 29 = 551$



7. Two containers of the same volume are 30% and 50% full of milk, respectively. They are then filled completely with water. If the contents of both containers are mixed in a larger vessel, what is the percentage of water in the final mixture?

समान आयतन के दो बर्तन क्रमशः 30% और 50% दूध से भरे हैं। फिर उन्हें पूरी तरह से पानी से भर दिया जाता है। यदि दोनों बर्तनों की सामग्री को एक बड़े बर्तन में मिला दिया जाता है, तो अंतिम मिश्रण में पानी का प्रतिशत कितना है?

(a) 45% (b) 50%

(c) 55% (d) 60%

8. A stationery shop ordered 8 dozen red balls and some additional dozen blue balls. The price of the red balls per dozen was two times that of the blue ones. When the order was delivered, it was found that the number of dozens of the two colours had been interchanged. This increased the bill by 40%. Find the ratio of the number of dozens of red balls to the number of dozens of blue balls in the original order.

एक स्टेशनरी की दुकान ने 8 दर्जन लाल गेंदें और कुछ अतिरिक्त दर्जन नीली गेंदों का ऑर्डर दिया। प्रति दर्जन लाल गेंदों की कीमत नीली गेंदों की कीमत से दोगुनी थी। जब ऑर्डर डिलीवर हुआ, तो पाया गया कि दोनों रंगों के दर्जनों की संख्या आपस में बदल गई थी। इससे बिल में 40% की वृद्धि हो गई। मूल ऑर्डर में लाल गेंदों के दर्जनों की संख्या का नीली गेंदों के दर्जनों की संख्या से अनुपात ज्ञात कीजिए।

(a) 1 : 3 ✓
(b) 1 : 2
(c) 2 : 3
(d) 3 : 4

	Red		Blue
Q	8	:	x
P	2	:	1
Q	x	:	8

$\Rightarrow (16+x)\times 7 = (2x+8)\times 5$

$112 + 7x = 10x + 40$

$3x = 72$

$x = 24$

R : B

8 : 24

1 : 3

S.P = 900₹ × $\frac{140}{100}$ = 1260

1 Flower = $\frac{1260}{210}$ = 6

9. A flower vendor bought 300 flowers for ₹900. 90 flowers withered and became unsellable. At what price per flower should he sell the remaining flowers to earn a profit of 40% on his total cost?

= 210

एक फूल विक्रेता ने ₹900 में 300 फूल खरीदे। 90 फूल मुरझा गए और बेचने योग्य नहीं रहे। अपनी कुल लागत पर 40% का लाभ अर्जित करने के लिए उसे शेष फूलों को प्रति फूल किस कीमत पर बेचना चाहिए?

(a) ₹7
(b) ₹6 ✓
(c) ₹5
(d) ₹3

C.P : S.P
500 : (400 = Z)
M.P
400 × 2.6
1040 × 6/10
624 Rs = S.P
P = 124/500 × 100
= 24.8%

10. A furniture store sells a chair for ₹Z, making a 20% loss. During a festive season, they increase the marked price of the same chair to ₹2.6Z. They then offer a special discount of 40% on this increased marked price. What will be the percentage profit made by the store during the festive season?

एक फर्नीचर स्टोर एक कुर्सी को ₹Z में बेचता है, जिससे उसे 20% की हानि होती है। एक त्योहारी सीजन के दौरान, वे उसी कुर्सी के अंकित मूल्य को बढ़ाकर ₹2.6Z कर देते हैं। फिर वे इस बढ़े हुए अंकित मूल्य पर 40% की विशेष छूट देते हैं। त्योहारी सीजन के दौरान स्टोर द्वारा अर्जित प्रतिशत लाभ कितना होगा?

(a) 26%
(b) 24.8% ✓
(c) 26%
(d) 30%

m : w —(+8L)→ m : w
3 : 5   3 : 7

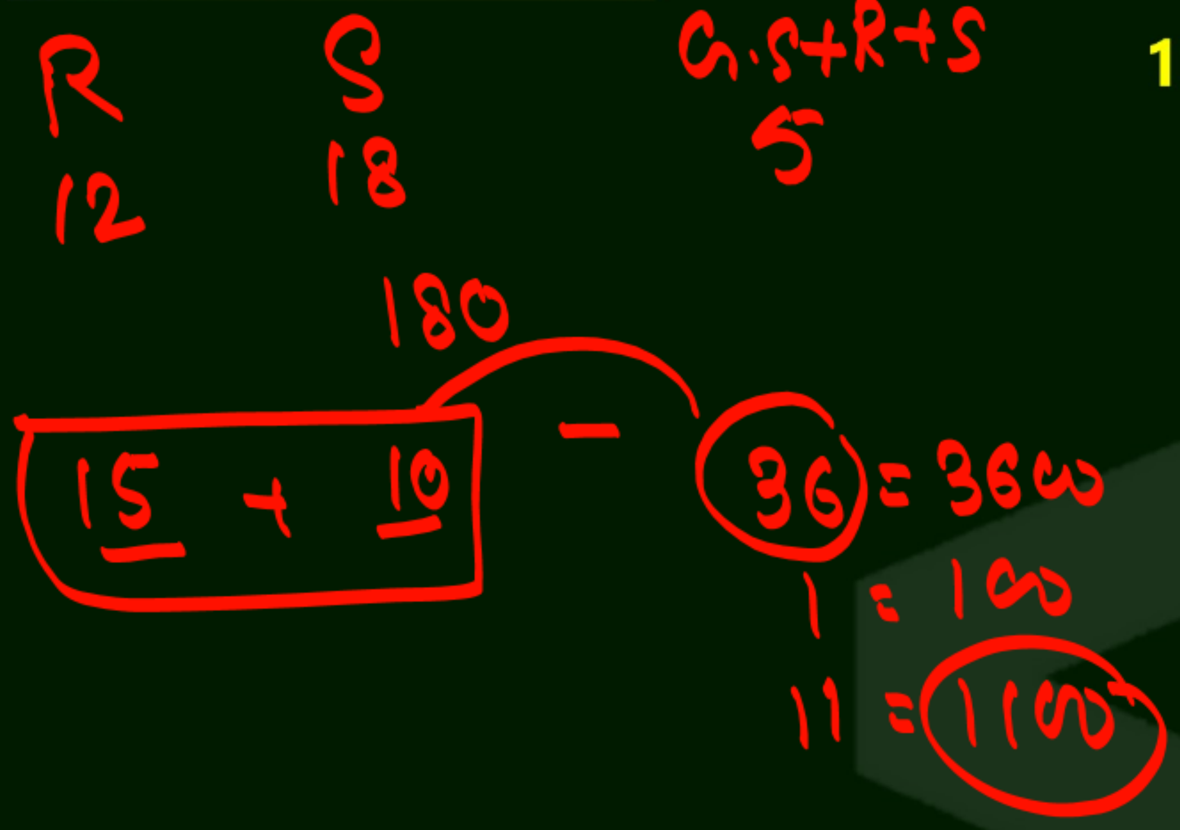
2 = 8L
1 = 4L
3 = 12L

11. A solution consists of milk and water in the ratio 3: 5. If 8 litres of water is added, the new ratio becomes 3: 7. What is the original quantity of milk in the solution?

(a) 12 litres
(b) 15 litres
(c) 20 litres
(d) 30 litres

एक घोल में दूध और पानी का अनुपात 3: 5 है। यदि 8 लीटर पानी मिलाया जाता है, तो नया अनुपात 3: 7 हो जाता है। घोल में दूध की मूल मात्रा कितनी है?

(a) 12 लीटर
(b) 15 लीटर
(c) 20 लीटर
(d) 30 लीटर



12. Ram alone can complete a job in 12 days and Shyam alone in 18 days. Ram and Shyam agree to do the work for ₹3600. With Ghanshyam's help they finished it in 5 days. How much should Ghanshyam be paid?

राम अकेला एक काम को 12 दिनों में और श्याम अकेला 18 दिनों में पूरा कर सकता है। राम और श्याम ₹3600 में काम करने के लिए सहमत होते हैं। घनश्याम की मदद से उन्होंने इसे 5 दिनों में पूरा कर लिया। घनश्याम को कितना भुगतान किया जाना चाहिए?

(a) ₹1,800
(b) ₹1,400
(c) ₹1,600
(d) ₹1,100

13. A tank has a mixture of solutions A, B, and C in the respective ratio of 5: 3: 2. 10 litres of this mixture is drained out, and subsequently, 5 litres of solution A and 3 litres of solution C are added to the tank. If the resultant quantity of solution A is 25 litres more than the resultant quantity of solution B, what was the initial quantity of mixture in the tank (in litres)?

एक टैंक में समाधान (solutions) A, B, और C का मिश्रण क्रमशः 5: 3: 2 के अनुपात में है। इस मिश्रण का 10 लीटर बाहर निकाल लिया जाता है, और बाद में, टैंक में 5 लीटर समाधान A और 3 लीटर समाधान C जोड़ा जाता है। यदि समाधान A की परिणामी मात्रा समाधान B की परिणामी मात्रा से 25 लीटर अधिक है, तो टैंक में मिश्रण की प्रारंभिक मात्रा (लीटर में) क्या थी?

(a) 140
(b) 240
(c) 120
(d) 110

A : B : C
5K : 3K : 2K
−5L, −3L, −2L
+5L, +3L
10 : 10L
1 : 1L
$5K - (3K - 3) = 25$
$2K + 3 = 25$
$2K = 22$
$K = 11$
$10K = 110$

$A_T : B_T$
5 : 4
E = 4 : 5

$B_W = 5 \times 18$
= 90R

$A+B = \frac{90R}{9} = 10h$

14. The ratio of the time taken by A and B to complete a task is 5: 4. If B can complete the task alone in 18 hours, how many hours will they take to complete the task if they work together?

(a) 12 hours (b) 10 hours
(c) 9 hours (d) 11 hours

एक कार्य को पूरा करने के लिए A और B द्वारा लिए गए समय का अनुपात 5: 4 है। यदि B अकेला उस कार्य को 18 घंटे में पूरा कर सकता है, तो यदि वे एक साथ काम करते हैं तो कार्य को पूरा करने में उन्हें कितने घंटे लगेंगे?

(a) 12 घंटे (b) 10 घंटे
(c) 9 घंटे (d) 11 घंटे

15. Three friends, X, Y, and Z, are cycling on a circular track with a circumference of 3 km. They all start from the same point at 9:00 a.m, and travel in the same direction with speeds of 15 km/h, 10 km/h, and 12 km/h respectively. How many times will all three of them meet at the starting point if they continue cycling until 3:00 p.m.?

(a) 1 time
(b) 2 times
(c) 3 times
(d) 4 times

तीन मित्र, X, Y, और Z, 3 किमी की परिधि वाले एक गोलाकार ट्रैक पर साइकिल चला रहे हैं। वे सभी सुबह 9:00 बजे एक ही बिंदु से शुरू करते हैं, और क्रमशः 15 किमी/घंटा, 10 किमी/घंटा और 12 किमी/घंटा की गति से एक ही दिशा में यात्रा करते हैं। यदि वे दोपहर 3:00 बजे तक साइकिल चलाना जारी रखते हैं, तो वे तीनों कितनी बार शुरुआती बिंदु पर मिलेंगे?

(a) 1 बार
(b) 2 बार
(c) 3 बार
(d) 4 बार

16. A circular path of 3 m width runs around a circular park with radius 7 m. What is the area of the path?

7 मीटर त्रिज्या वाले एक गोलाकार पार्क के चारों ओर 3 मीटर चौड़ाई का एक गोलाकार रास्ता चलता है। रास्ते का क्षेत्रफल क्या है?

(a) 160.28 m^2 ✓
(b) 161.29 m^2
(c) 158.02 m^2
(d) 164.05 m^2

$R^2 - r^2 = (R+r)(R-r)$

Area of Path

$= \frac{22}{7} \times 17 \times 3$

$= \frac{66 \times 17}{7}$

$= \frac{1122}{7} = 160.28\ m^2$

17. **Find the slope of the line perpendicular to $y = \frac{1}{3} \times + 7$**

रेखा $y = \frac{1}{3} \times + 7$ के लंबवत (perpendicular) रेखा की ढाल (slope) ज्ञात कीजिए।

(a) -3 (b) 3

(c) $-\frac{1}{3}$ (d) $\frac{1}{3}$

$y = mx + c$

m = slope

$m_1 \times m_2 = -1$

$\frac{1}{3} \times m_2 = -1$

$m_2 = -3$

$m_1 = m_2$

18. **Convert 3.5 radians to degrees.**

3.5 रेडियन को डिग्री में बदलिए।

(a) 130° (b) 143.24°

(c) 180° (d) 200.56°

$\pi^c = 180^\circ$

$3.5^c = 3.5 \times \frac{180^\circ}{22} \times 7$

$= \frac{245 \times 9}{11} = \frac{2205}{11} = 200.56^\circ$

19. A sector of a circle having a radius of 5 cm and has a central angle of π/3 radians. What is the area of the sector?

एक वृत्त का त्रिज्यखंड (sector) जिसकी त्रिज्या 5 सेमी है और उसका केंद्रीय कोण π/3 रेडियन है। त्रिज्यखंड का क्षेत्रफल क्या है?

(a) 13.09 cm^2 (b) 8.33 cm^2

(c) 10.47 cm^2 (d) 12.5 cm^2

$\pi/3 = \frac{180}{3} = 60^\circ$

$A = \frac{22}{7} \times 25 \times \frac{1}{6}$

$= \frac{275}{21}$

$= 13.09\ cm^2$

$A + 2A - 30° = 90°$
$3A = 120°$
$A = 40°$

20. If sin A = cos(2A – 30°), then what is the value of A?

यदि sin A = cos(2A – 30°) है, तो A का मान क्या है?

(a) 40° (b) 25°
(c) 18° (d) 30°

$\left(\frac{h_1}{h_2}\right)^2 = \frac{A_1}{A_2}$

$3^2 : 4^2$

$9 : 16$

21. In similar triangles, the ratio of corresponding altitudes is 3: 4. What is the ratio of their areas?

समरूप त्रिभुजों (similar triangles) में, संगत ऊँचाइयों (corresponding altitudes) का अनुपात 3: 4 है। उनके क्षेत्रफलों का अनुपात क्या है?

(a) 2 : 5 (b) 9 : 16
(c) 2 : 25 (d) 5 : 2

$b = \sqrt{7}$

$(a+b)^2 + (a-b)^2 = 2(a^2+b^2)$

$(b+1)^2 + (b-1)^2 = 2(b^2+1^2)$

$= 2((\sqrt{7})^2+1^2)$

$= 2 \times 8 = 16$

22. Given, $b = \sqrt{7}$.

What is $((b + 1)^2 + (b - 1)^2$?

दिया गया है, $b = \sqrt{7}$।

$(b + 1)^2 + (b - 1)^2$ का मान क्या है?

(a) 13 (b) 12

(c) 14 (d) 16 ✓

23. Simplify: $\sqrt{98} + \sqrt{32} - \sqrt{50}$

सरल कीजिए: $\sqrt{98} + \sqrt{32} - \sqrt{50}$

(a) $7\sqrt{2}$ (b) $6\sqrt{2}$

(c) $5\sqrt{2}$ (d) $8\sqrt{2}$

$\sqrt{98} + \sqrt{32} - \sqrt{50}$

$49 \times 2 \quad 16 \times 2 \quad 25 \times 2$

$7\sqrt{2} + 4\sqrt{2} - 5\sqrt{2}$

$= 6\sqrt{2}$

24. The diameter of a circle measures 15 cm. What is the maximum length of a chord in this circle?

(a) 15 cm (b) 35 cm

(c) 65 cm (d) 90 cm

एक वृत्त का व्यास 15 सेमी है। इस वृत्त में जीवा (chord) की अधिकतम लंबाई कितनी हो सकती है?

(a) 15 सेमी (b) 35 सेमी

(c) 65 सेमी (d) 90 सेमी

$$\frac{\sin A}{\sin A} + \frac{\cos A}{\sin A} = \frac{\sqrt{2} \sin A}{\sin A}$$

$$1 + \cot A = \sqrt{2}$$

$$\cot A = (\sqrt{2} - 1)$$

25. If $\sin A + \cos A = \sqrt{2} \sin A$, then what is the value of $\cot A$?

यदि $\sin A + \cos A = \sqrt{2} \sin A$, है, तो $\cot A$ का मान क्या है?

(a) $\sqrt{2}$

(b) 1

(c) $\sqrt{2} + 1$

(d) $\sqrt{2} - 1$ ✓

Study with Shashi Sir
airGurukul
Preparing Bharat, Empowering Futures
Powered by : Prince Edutech Private Limited
SUBJECT
MATHEMATICS
USE COUPON CODE
SAVE 10% EXTRA
SHASHISIR
Get Special Discount on Your Enrollment at airGurukul
Preparing Bharat, Empowering Future
Get in Touch
www.airgurukul.com
info@airgurukul.com
+91-70425-59948
Download
Our
E-Learning
App
air Gurukul

THANK YOU

airGurukul

Preparing Bharat, Empowering Futures

airGurukul Institute for Career Growth

www.airgurukul.com

Follow Us |

Powered by **Prince Edutech Private Limited**