airGurukul
SSC CGL | CHSL | MTS | GD | SELECTION POST
MATHS
MARATHON CLASS
Aadil Sir
LIVE
18 AUG 2026
2:00PM
$a^2+b^2=c^2$
$\Sigma=\frac{n(n+1)}{2}$
$f(x)=ax^2+bx+c$
$(a+b)^2=a^2+2ab+b^2$
$\sqrt{a^2}=|a|$
air Gurukul

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.

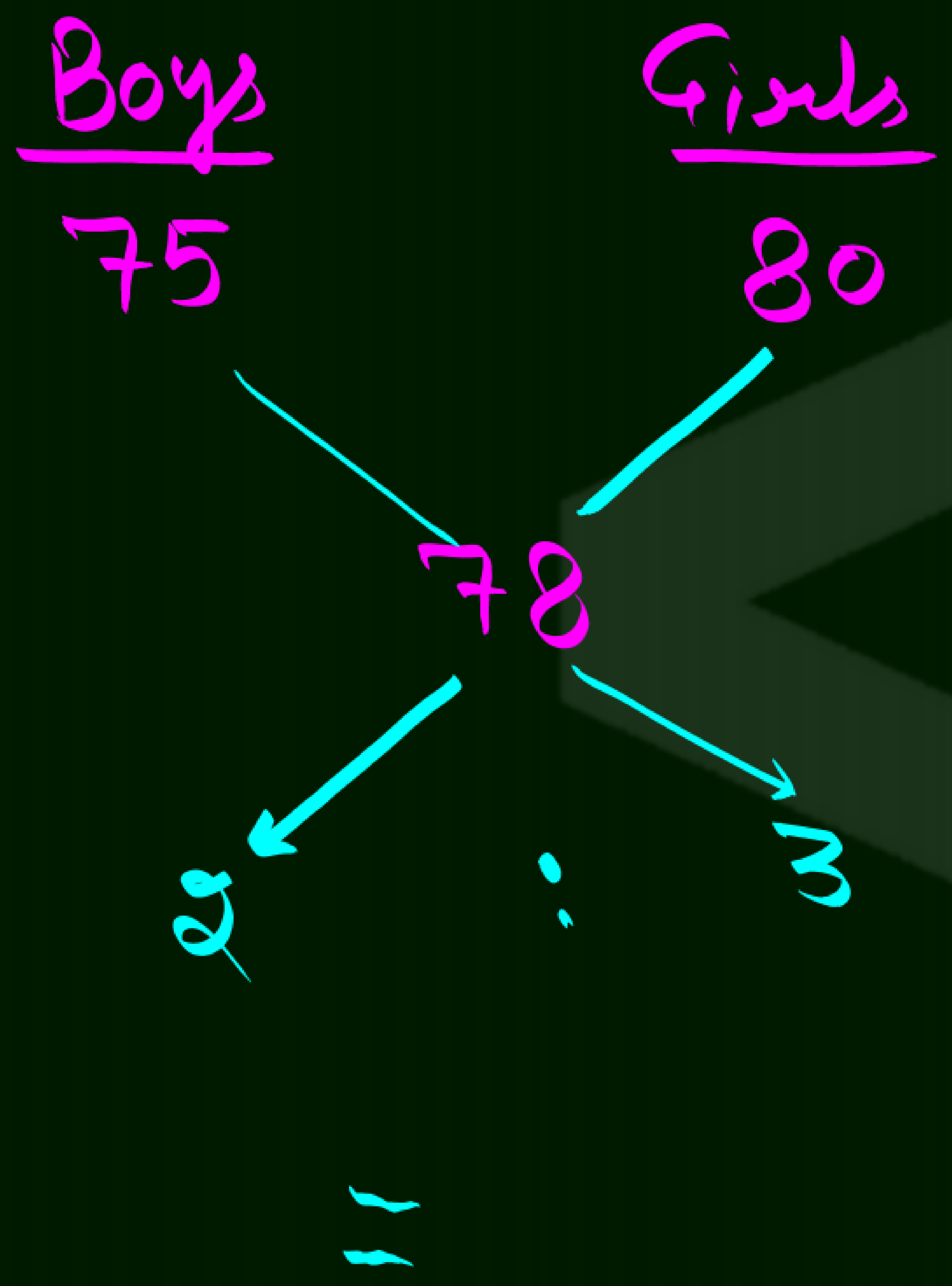
By attending this session, viewing this content, or using the provided materials, the viewer acknowledges and agrees to this disclaimer. Unauthorized recording, copying, or redistribution of this content in any form is strictly prohibited.

1. निम्नलिखित में से कौन सा कथन यह निष्कर्ष निकालने के लिए पर्याप्त है कि दो त्रिभुज सर्वांगसम हैं?

(a) इनमें दो समान भुजाएँ और समान परिमाप है।
(b) इनका क्षेत्रफल और आधार समान है।
(c) दोनों त्रिभुजों की एक भुजा और एक कोण समान है।
(d) इनका आधार और ऊँचाई समान है।

Which of the following statements is sufficient to conclude that two triangles are congruent?

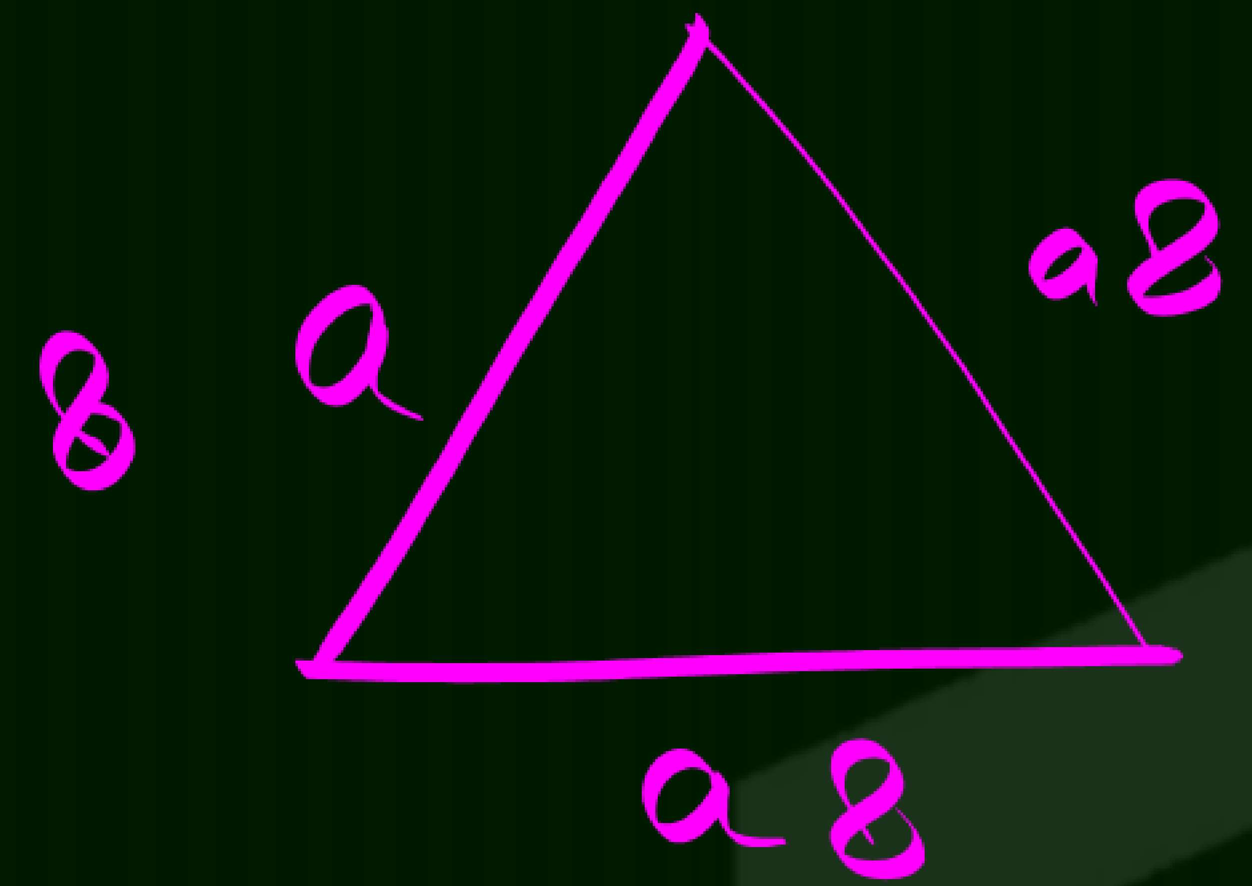
(a) They have two equal sides and equal perimeter.
(b) Their area and base are equal.
(c) One side and one angle of both triangles are equal.
(d) Their base and height are equal.



2. एक परीक्षा में लड़कों और लड़कियों के औसत अंक (100 में से) क्रमशः 75 और 80 हैं। यदि उस परीक्षा में सभी छात्रों के औसत अंक 78 हैं। लड़कों की संख्या और लड़कियों की संख्या का अनुपात ज्ञात कीजिए।

In an examination, the average marks (out of 100) of boys and girls are 75 and 80 respectively. If the average marks of all the students in that examination is 78, find the ratio of the number of boys to the number of girls.

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



$2a = 16$

$a = 8$

3. यदि एक समबाहु त्रिभुज की दो भुजाओं का योगफल 16 cm है, तो तीसरी भुजा ज्ञात कीजिए।

If the sum of two sides of an equilateral triangle is 16 cm, then find the third side.

(a) 4 cm

(b) 16 cm

(c) Cannot be determined

(d) 8 cm

Year	P (Total)	P (Present)	Q (Total)	Q (Present)	R (Total)	R (Present)
2016	45	42	56	45	55	50
2017	50	45	75	55	45	40
2018	64	60	65	45	65	55
2019	80	69	84	72	70	62
2020	55	44	80	66	90	85

4. 'कुल' केंद्र के लिए आवेदन करने वाले कुल उम्मीदवारों को दर्शाता है, 'उपस्थित' उपस्थित हुए उम्मीदवारों को दर्शाता है। किस वर्ष सभी केंद्रों के कुल में अनुपस्थित लोगों की संख्या दूसरी सबसे अधिक थी?

'Total' represents the total candidates who applied for the center, and 'Present' represents the candidates who appeared. In which year was the total number of absent candidates across all centers the second highest?

(a) 2018 (b) 2017
(c) 2020 (d) 2019

5. निम्नलिखित में से कौन-सा मान 'k' का मान हो सकता है ताकि संख्या 217924k, 6 से विभाज्य हो?

Which of the following values can be the value of 'k' so that the number 217924k is divisible by 6?

(a) 4

(b) 6

(c) 2

(d) 0

छात्र	गणित (150)	रसायन विज्ञान (130)	भौतिक विज्ञान (120)	भूगोल (100)	इतिहास (60)	कंप्यूटर विज्ञान (40)
आयुष	90	50	90	60	70	80
अमन	100	80	80	40	80	70
राजन	90	60	70	70	90	80
रोहित	80	65	80	80	60	60
नन्दिनी	70	75	65	85	40	70
तरुण	65	35	50	77	80	80
मुस्कान	80	65	85	95	50	90

6. दी गई जानकारी का ध्यानपूर्वक अध्ययन कीजिए और उसके बाद दिए गए प्रश्न का उत्तर दीजिए। निम्नलिखित तालिका में सात छात्रों द्वारा एक परीक्षा में छह अलग-अलग विषयों में प्राप्त अंकों का प्रतिशत दिया गया है। कोष्ठक में दी गई संख्या प्रत्येक विषय में अधिकतम अंक दर्शाती है।

Study the following information carefully and answer the question given below. The following table shows the percentage of marks obtained by seven students in six different subjects in an examination. The number given in brackets indicates the maximum marks in each subject.

यदि किसी एक छात्र ने उपरोक्त तालिका में दिए गए छह विषयों में किसी न किसी छात्र द्वारा प्राप्त किए गए सभी उच्चतम अंक प्राप्त कर लिए हैं, तो उस छात्र द्वारा प्राप्त कुल अंकों का सटीक प्रतिशत क्या होगा?

If a student obtained all the highest marks obtained by any student in the six subjects given in the above table, then what will be the exact percentage of total marks obtained by that student?

(a) $91\frac{1}{6}\%$

(b) 95.16%

(c) 91%

(d) $90\frac{1}{6}\%$

$$\frac{150+104+108+95+54+36}{150+130+120+100+60+40}\times 100$$

$$\frac{547}{600}\times 100 = 91\frac{1}{6}\%$$

7. $\sin^2 30° - \sin^2 40 + \sin^2 45 - \sin^2 55 - \sin^2 35 + \sin^2 45 - \sin^2 50 + \sin^2 60$ का मान ज्ञात कीजिए:

(a) 1

(b) 2

(c) 4

(d) 0

$\frac{1}{4} + \frac{1}{2} \times 2 + \frac{3}{4} - 1 - 1$

$\frac{4}{4} - 1 = 0$

$-(\sin^2 40 + \cos^2 40)$

1

8. $\cos^2 29° + \cos^2 61°$ का मान ज्ञात कीजिए:

(a) $\frac{\sqrt{3}}{2}$
(b) 2
(c) 1
(d) 0

$\cos^2(90-61)$

$\sin^2 61 + \cos^2 61$

1

9. एक वस्तु का अंकित मूल्य ₹550 है। यदि इसे 40% की छूट पर बेचा जाता है, तो विक्रय मूल्य उसके क्रय मूल्य से 10% अधिक हो जाता है। क्रय मूल्य (₹ में) क्या है?

The marked price of an article is 550. If it is sold at a discount of 40%, then the selling price becomes 10% more than its cost price. What is the cost price (in)?

(a) 220

(b) 330

(c) 300

(d) 200

$550 \times 60\% = CP \times 110\%$

$CP = 300$

छात्र	इतिहास (175)	भूगोल (200)	जनसांख्यिकी
राम	54%	87%	71%
मोहन	51%	79%	78%
श्याम	75%	49%	76%

15
105/175 × 100 = 60%
7   4

10. दी गई तालिका में एक संस्थान में तीन अलग-अलग विषयों में तीन छात्रों द्वारा प्राप्त अंकों का प्रतिशत दर्शाया गया है। (अधिकतम अंक कोष्ठक में दिए गए हैं) यदि परीक्षा उत्तीर्ण करने के लिए इतिहास में कम से कम 105 अंक चाहिए, तो परीक्षा में कितने छात्र उत्तीर्ण होते हैं?

The given table shows the percentage of marks obtained by three students in three different subjects in an institute. (Maximum marks are given in brackets)If at least 105 marks are required in History to pass the examination, then how many students pass the examination?

(a) 3
(b) 1
(c) 0
(d) 2

P : Q
21 : 1

$\frac{1 \times 110}{22}$ = 5

11. पाइप P, पाइप Q से 21 गुना तेजी से भरता है। यदि Q एक टंकी को 110 मिनट में भर सकता है, तो टंकी को भरने में लगने वाला समय ज्ञात कीजिए जब दोनों पाइप खुले हों।

Pipe P fills a tank 21 times faster than pipe Q. If Q can fill a tank in 110 minutes, then find the time taken to fill the tank when both the pipes are open.

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

$\frac{1}{3}\pi r^2 h = V$

$h = \frac{V}{r^2}$

$h \rightarrow \frac{3}{4} : \frac{5}{25}$

15 : 4

12. दो शंकुओं की त्रिज्याएँ 2: 5 के अनुपात में हैं और उनके आयतन 3: 5 के अनुपात में हैं। उनकी ऊँचाइयों का अनुपात कितना है?

The radii of two cones are in the ratio 2:5 and their volumes are in the ratio 3: 5. What is the ratio of their heights?

(a) 15:4
(b) 11:15
(c) 13: 11
(d) 4:11

13. सरल कीजिए

$$\frac{x^3+15x^2+75x+125}{x^2-25}(x-5)$$

(a) $x^2 + 25$

(b) $x^2 + 5x + 25$

(c) $x^2 + 10x + 25$

(d) $x^2 - 25$

$$\frac{(x+5)^3}{(x+5)(x-5)} \times (x-5)$$

$$x^2 + 25 + 10x$$

14. निम्नलिखित में से कौन-सा मान k का मान हो सकता है, यदि

Which of the following values can be the value of k, if

$$\frac{(88 \div 8 \times k - 3 \times 3)}{(6^2 - 7 \times 5 + k^2)} = 1$$

(a) 1, 10
(b) 4, 7
(c) 3, 10
(d) 2, 7

$11k - 9 = k^2 + 1$

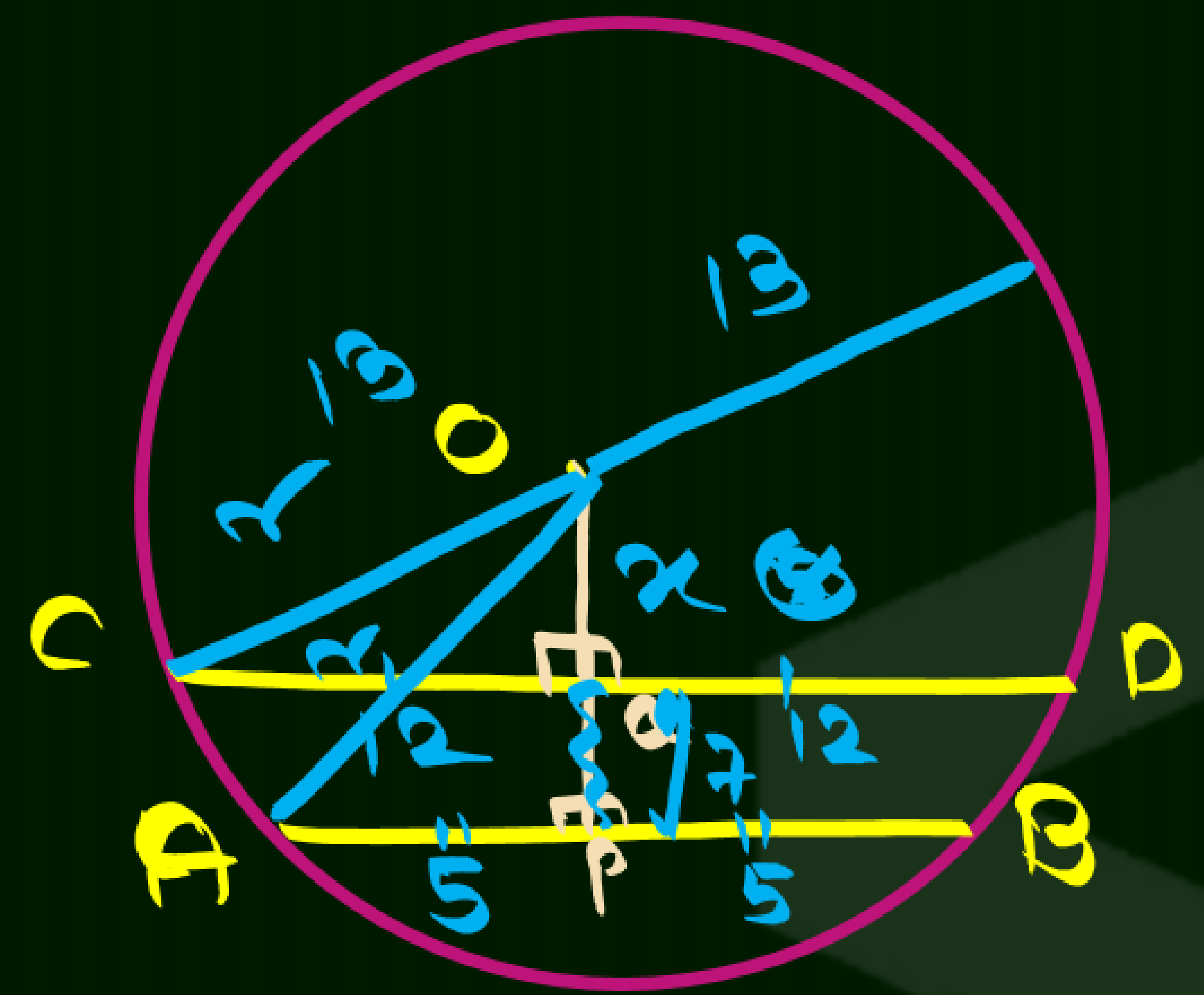
$k^2 - 11k + 10 = 0$

$+10 \quad +1$

$k = 10, 1$

$36 - 35$

$1 + k^2$



$$r^2 = x^2 + 12^2$$
$$r^2 = 5^2 + (7+x)^2$$

15. माना कि O एक वृत्त का केंद्र है तथा AB और CD एक ही तरफ दो समांतर जीवाएँ हैं। OP, AB पर लंब है और OQ, CD पर लंब है। यदि AB = 10 सेमी, CD = 24 सेमी और PQ = 7 सेमी है, तो वृत्त का व्यास (सेमी में) कितना है?

Let O be the center of a circle and AB and CD be two parallel chords on the same side of the center. OP is perpendicular to AB and OQ is perpendicular to CD. If AB = 10 cm, CD = 24 cm and PQ = 7 cm, then what is the diameter of the circle (in cm)?

(a) 26 (b) 13
(c) 12 (d) 24

16. यदि cosecθ = 5/3 है, तो $(\sec^2\theta - 1) \times \cot^2\theta \times (1 + \cot^2\theta)$ का मान ज्ञात कीजिए।

(a) 25/16

(b) 9/16

(c) 25/9

(d) 4/5

$\text{cosec}\,\theta = \frac{5}{3} \begin{matrix} - H \\ - P \end{matrix}$ B = 4

$\text{cosec}^2\theta = \frac{25}{9}$

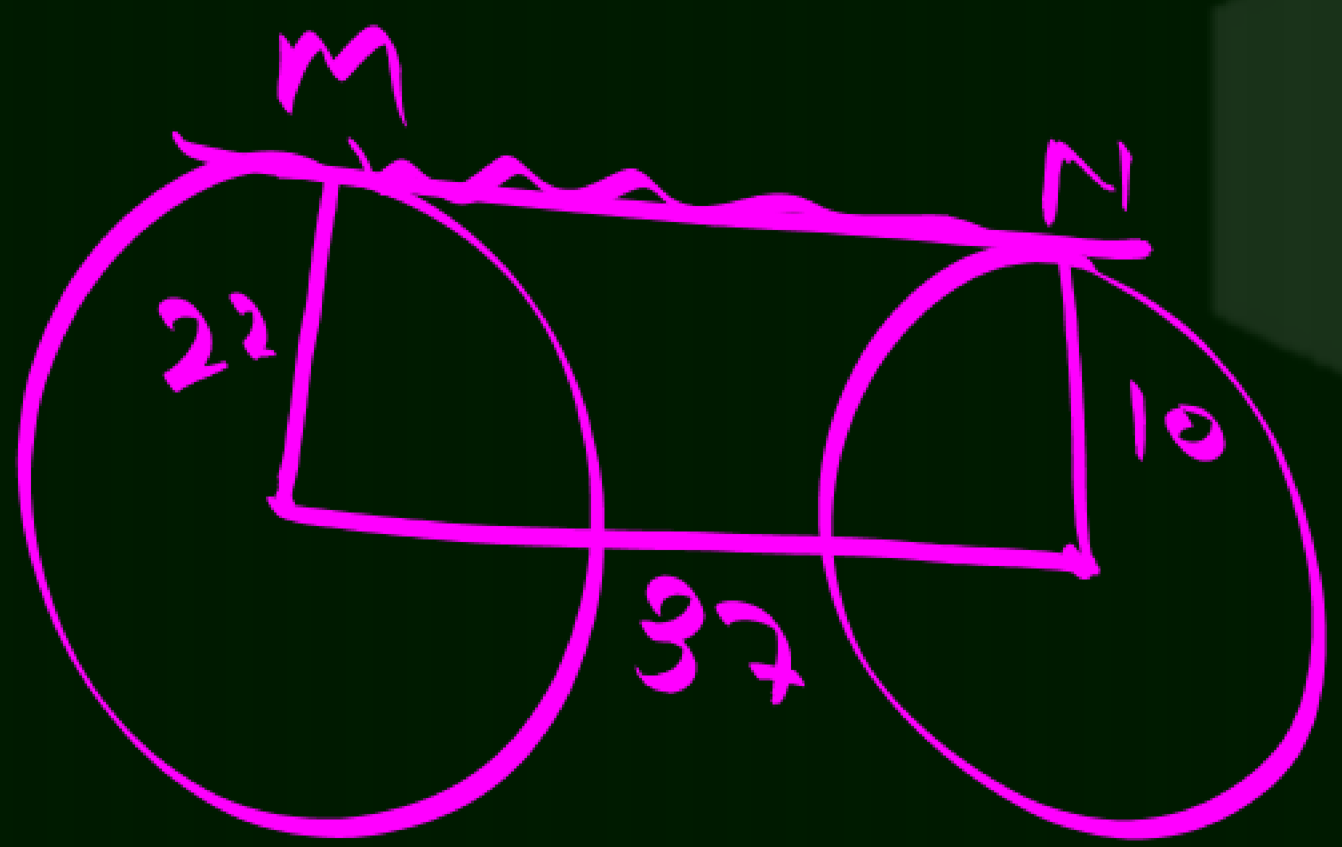
$\sec^2\theta - \tan^2\theta = 1$

$\sec^2\theta - 1 = \tan^2\theta$

$\text{cosec}^2\theta - \cot^2\theta = 1$

$R = 22$
$r = 10$
$d = 37$

$$DCT = \sqrt{d^2 - (r_1 - r_2)^2}$$
$$= \sqrt{37^2 - (12)^2}$$
$$= \sqrt{49 \times 25}$$
$$7 \times 5 = 35$$



17. 22 सेमी और 10 सेमी त्रिज्या वाले दो वृत्तों के केंद्रों के बीच की दूरी 37 सेमी है। यदि इन वृत्तों की एक सीधी उभयनिष्ठ स्पर्श रेखा के स्पर्श बिंदु M और Q हैं, तो रेखाखंड MQ की लंबाई ज्ञात कीजिए।

The distance between the centers of two circles with radii 22 cm and 10 cm is 37 cm. If the points of contact of a direct common tangent to these circles are M and Q, then find the length of the line segment MQ.

(a) 35 cm
(b) 39 cm
(c) 29 cm
(d) 25 cm

$T = \frac{840}{6}$ = 140

18. 840 मीटर की एक वृत्ताकार दौड़ में, A और B एक ही दिशा में एक ही समय पर एक ही बिंदु से क्रमशः 6 मीटर/सेकंड और 12 मीटर/सेकंड की गति से दौड़ना शुरू करते हैं। वे अगली बार कितने समय बाद मिलेंगे?

In a circular race of 840 meters, A and B start running from the same point at the same time in the same direction at speeds of 6 m/s and 12 m/s respectively. After how much time will they meet next?

(a) 140 seconds
(b) 20 seconds
(c) 40 seconds
(d) 70 seconds

19. R, P को ₹5, ₹2 और ₹1 के सिक्कों से ₹100 का भुगतान करता है। भुगतान के लिए उपयोग किए गए कुल सिक्कों की संख्या 40 है। भुगतान में ₹5 के सिक्कों की संख्या कितनी है?

R pays P ₹100 using coins of ₹5, 2 and ₹1. The total number of coins used for the payment is 40. What is the number of ₹5 coins in the payment?

(a) 16 ₹5 80
(b) 17
(c) 18
(d) 13

20. दो उम्मीदवारों के बीच हुए चुनाव में, y% मतदाताओं ने मतदान नहीं किया है। डाले गए मतों में से 10% को अवैध घोषित किया गया था, जबकि सभी वैध मतों को दोनों उम्मीदवारों में से किसी एक के पक्ष में डाला गया था। जिस उम्मीदवार को डाले गए वैध मतों का 59.375% मिला है, उसे 2484 मतों से विजयी घोषित किया गया। यदि उस चुनाव में मतदान करने के योग्य व्यक्तियों की संख्या 16,000 थी, तो y का मान कितना है?

In an election between two candidates, y% of the voters did not vote. Out of the votes cast, 10% were declared invalid, while all valid votes were cast in favor of one of the two candidates. The candidate who got 59.375% of the valid votes cast was declared winner by 2484 votes. If the number of persons eligible to vote in that election was 16,000, then what is the value of y?

(a) 7.2 (b) 8.4

(c) 8 (d) 7.5

$422000 \times \frac{20}{100} = 84400$

21600

$400400 \times \frac{120}{100} = 480840$

84400

565240

21. मोहन 20% वार्षिक साधारण ब्याज की दर से ₹4,22,092 की धनराशि उधार लेता है। पहले वर्ष के अंत में, वह उधार ली गई मूल धनराशि के भुगतान के लिए ₹21,679 चुकाता है। यदि मोहन दूसरे वर्ष के अंत में सभी बकाया धनराशि का भुगतान करता है, जिसमें पहले वर्ष के दौरान अर्जित ब्याज का भुगतान भी शामिल है, तो वह दूसरे वर्ष के अंत में कितना भुगतान करता है (₹ में)?

Mohan borrows a sum of ₹4,22,092 at a simple interest rate of 20% per annum. At the end of the first year, he pays 21,679 towards the repayment of the principal amount borrowed. If Mohan pays off all the outstanding balance at the end of the second year, which also includes the payment of interest earned during the first year, then how much does he pay at the end of the second year (in)?

(a) 556367 (b) 558380

(c) 561347 (d) 564914

22. सरलीकृत कीजिए

$$\frac{(x^2-9)}{x+3} = \frac{(x+3)(x-3)}{(x+3)}$$

(a) x + 3

(b) x – 3

(c) $\sqrt{x^2-9}$

(d) x – 9

$\frac{17}{27}$ $\xrightarrow{\times 2}$ 34

27 → 54

23. राजेश ने अपनी प्रिंटिंग प्रेस में कुछ किताबें छापने का ऑर्डर लिया, जिसमें से उसने ऑर्डर 34 दिनों में पूरा 17/27 कर लिया। पूरे प्रिंटिंग ऑर्डर को पूरा करने में उसे कितने दिन लगे?

Rajesh took an order to print some books in his printing press, out of which he completed 17/27 of the order in 34 days. How many days did it take him to complete the entire printing order?

(a) 60 (b) 20

(c) 54 (d) 56

24. एक किराने वाला दुकानदार चावल को लागत मूल्य पर बेचने का दावा करता है, लेकिन 1 किग्रा के लिए 870 ग्राम का गलत वजन इस्तेमाल करता है। उसका लाभ प्रतिशत (दशमलव के दो स्थानों तक सही) ज्ञात कीजिए।

A grocery shopkeeper claims to sell rice at cost price, but uses a false weight of 870 grams for 1 kg. Find his profit percentage (correct to two decimal places).

(a) 15.11%
(b) 14.94%
(c) 18.21%
(d) 11.11%

CP : SP

870 : 1000

$$\frac{13}{87} \times 100 = \frac{1300}{87}\%$$

छात्र/विषय	गणित	भौतिक विज्ञान	रसायन विज्ञान	अंग्रेज़ी	शारीरिक शिक्षा
तरुण	65	80	75	85	90
रोहित	69	76	80	88	94
मोहित	73	84	77	90	95
शोभित	76	85	76	86	78
सुमित	90	88	78	82	68

25. निम्नलिखित तालिका पांच अलग-अलग विषयों में पांच विद्यार्थियों द्वारा प्राप्त अंक (100 में से) दर्शाती है। सभी विषयों में मिलाकर 79% अंक किसने प्राप्त किये?

The following table shows the marks (out of 100) obtained by five students in five different subjects.

Who scored 79% marks overall in all subjects?

(a) Sumit (b) Mohit

(c) Rohit (d) Tarun

26. यदि A, B का 95% है, तो B, A का कितना प्रतिशत है?

If A is 95% of B, then what percent of A is B?

(a) $110\frac{3}{19}\%$

b) $104\frac{7}{19}\%$

(c) $108\frac{17}{19}\%$

(d) $105\frac{5}{19}\%$ ✓

$95\% = \frac{19}{20}$

$\frac{A}{19} : \frac{B}{20}$

$\frac{20}{19} \times 100 = \frac{2000}{19}$ $\boxed{105\frac{5}{19}\%}$

27. सरसों के तेल का अंकित मूल्य उसके क्रय मूल्य से 25% अधिक है। इसे अंकित मूल्य से कितने प्रतिशत कम पर बेचा जाना चाहिए ताकि कोई लाभ न हो और कोई हानि न हो?

The marked price of mustard oil is 25% more than its cost price. At what percentage less than the marked price should it be sold so that there is no profit and no loss?

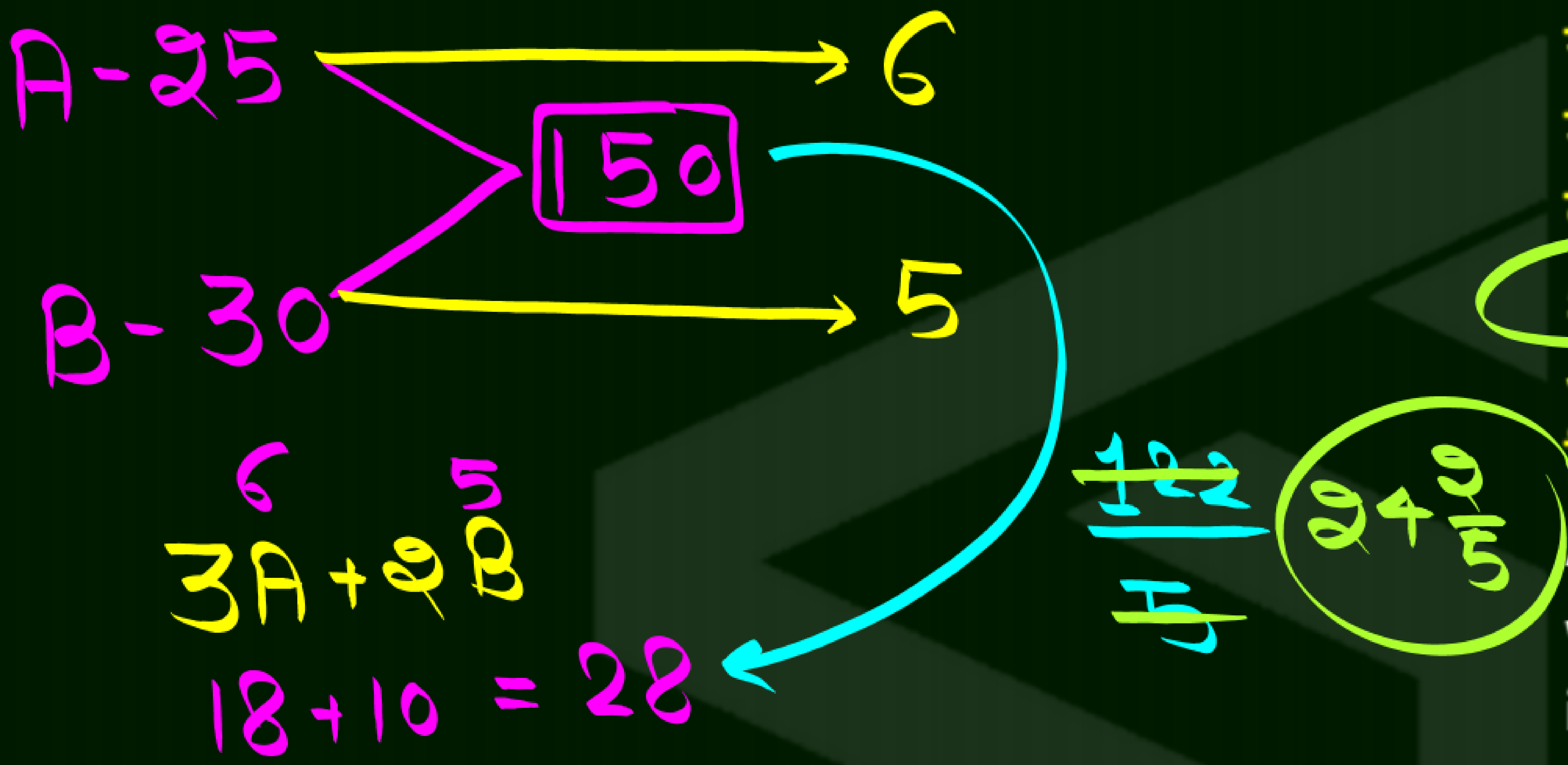
(a) 15%
(b) 20%
(c) 18%
(d) 22%

$+25\% = \frac{+1}{4}$

CP : MP
4 : 5

$\frac{1}{5} \times 100$ = 20% Ans

$\frac{25}{125} \times 100$



28. A किसी काम को 25 दिनों में पूरा कर सकता है जबकि B उसी काम को 30 दिनों में पूरा कर सकता है। वे A से शुरू करके बारी-बारी से काम करते हैं। A और B दोनों 5 दिनों तक इस पैटर्न का पालन करते हैं और फिर A काम छोड़ देता है। B शेष काम कितने दिनों में पूरा करेगा?

A can complete a work in 25 days while B can complete the same work in 30 days. They work alternately starting with A. Both A and B follow this pattern for 5 days and then A leaves the work. In how many days will B complete the remaining work?

(a) $24\frac{2}{5}$ (b) $5\frac{2}{5}$

(c) $5\frac{3}{5}$ 3 (d) $24\frac{3}{5}$

$$\text{Avg. Speed} = \frac{T.D}{T.T}$$

$$\text{Avg. Speed} = \frac{440}{4 + \frac{220}{75}}$$

$$\frac{440 \times 15}{104}$$

29. अपनी यात्रा के हिस्से के रूप में, एक व्यक्ति 120 किमी की यात्रा 80 किमी/घंटा की गति से करता है, अगले 100 किमी की यात्रा 40 किमी/घंटा की गति से करता है, और 75 किमी/घंटा की गति से प्रारंभिक बिंदु पर वापस आता है। पूरी यात्रा के दौरान व्यक्ति की औसत गति (लगभग) कितनी है?

As part of his journey, a person travels 120 km at a speed of 80 km/h, the next 100 km at a speed of 40 km/h, and returns to the starting point at a speed of 75 km/h. What is the average speed (approximate) of the person during the entire journey?

(a) 63.46 km/h (b) 58.74 km/h
(c) 68.15 km/h (d) 49.58 km/h

30. 8 पुरुष एक कार्य को 45 दिनों में पूरा कर सकते हैं। 8 महिलाएँ उसी कार्य को 18 दिनों में पूरा कर सकती हैं। 5 पुरुष और 8 महिलाएँ मिलकर उसी कार्य को कितने दिनों में पूरा करेंगे?

8 men can complete a piece of work in 45 days. 8 women can complete the same work in 18 days. In how many days will 5 men and 8 women together complete the same work?

(a) $13\frac{1}{5}$ (b) $12\frac{4}{5}$

(c) $14\frac{2}{5}$ (d) $15\frac{3}{5}$

31. $6^{25} + 6^{26} + 6^{27} + 6^{28}$ किससे विभाज्य है?

$6^{25} + 6^{26} + 6^{27} + 6^{28}$ is divisible by which of the following?

(a) 253

(b) 254

(c) 255

(d) 259

$6^{25}(1 + 6 + 36 + 216)$

259×6^{25}

विषय	40 और उससे अधिक	30 और उससे अधिक	20 और उससे अधिक	10 और उससे अधिक	0 और उससे अधिक
इतिहास	9	32	80	92	100
भूगोल	4	21	66	81	100
औसत (कुल)	7	27	73	87	100

13

50 × 20 = 10

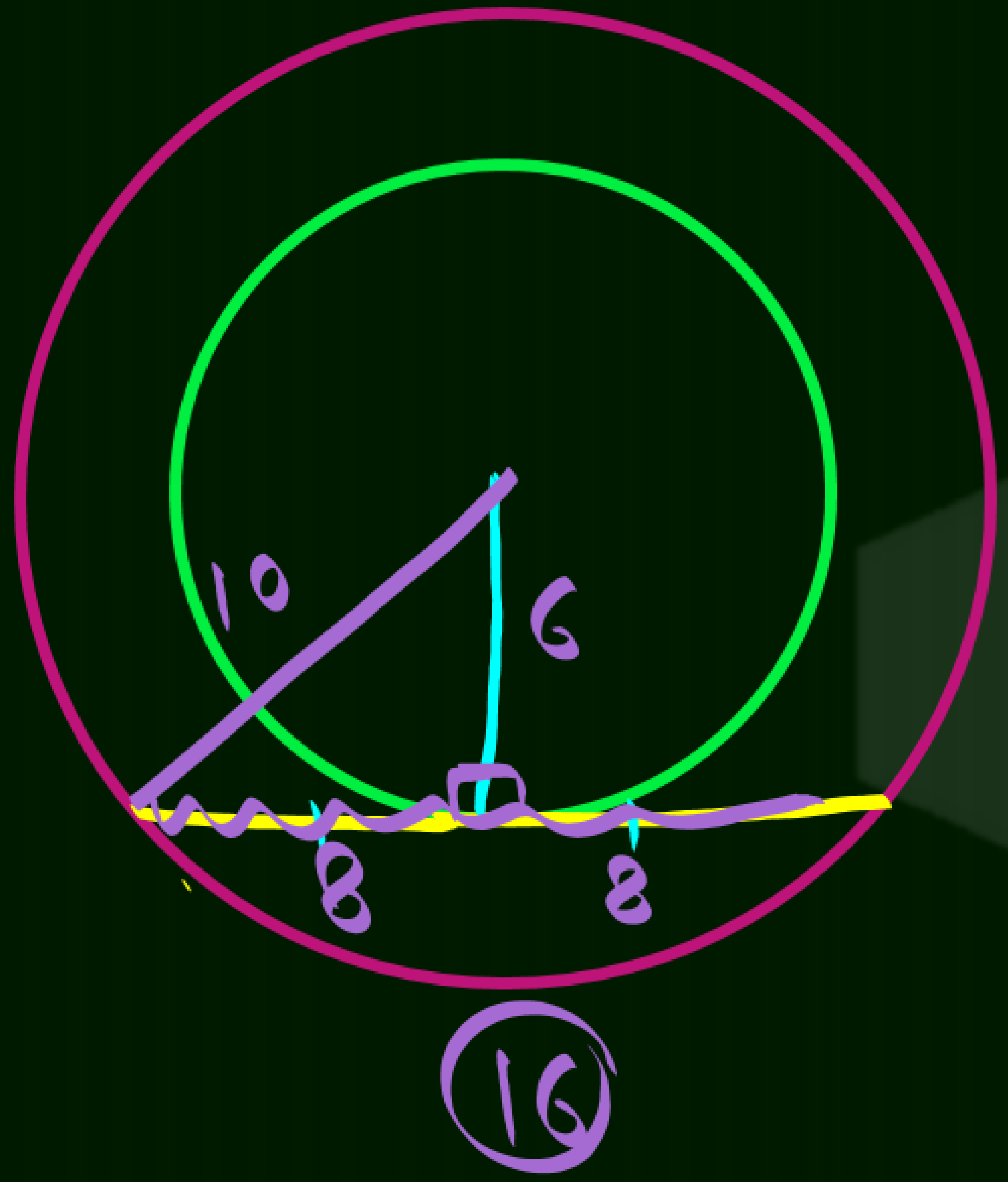
32. दी गई तालिका का अध्ययन करें और निम्नलिखित प्रश्न का उत्तर दें।तालिका एक परीक्षा में इतिहास और भूगोल में उनके द्वारा प्राप्त अंकों के आधार पर 100 छात्रों का वर्गीकरण दर्शाती है। तालिका के आधार पर, कुल मिलाकर 20% से कम अंक प्राप्त करने वाले छात्रों की संख्या क्या है?

Study the given table and answer the following question.

The table shows the classification of 100 students based on the marks obtained by them in History and Geography in an examination.

Based on the table, what is the number of students scoring less than 20% marks aggregate?

(a) 13 (b) 11
(c) 10 (d) 12



33. दो संकेंद्रित वृत्तों की त्रिज्याएँ 10 सेमी और 6 सेमी हैं। बड़े वृत्त की उस जीवा की लंबाई ज्ञात कीजिए जो छोटे वृत्त को स्पर्श करती है।

The radii of two concentric circles are 10 cm and 6 cm. Find the length of the chord of the larger circle which touches the smaller circle.

(a) 8 cm
(b) 16 cm
(c) 12 cm
(d) 9 cm

$8 \times 2 = 16$

$a + b = 90°$
$a - b = 60$
$2a = 150$
$a = 75°$

34. यदि $\sin(a + b) = 1$ और $\cos(a - b) = \frac{1}{2}$ है, तो a का मान ज्ञात कीजिए।

If $\sin(a + b) = 1$ and $\cos(a - b) = \frac{1}{2}$ then find the value of a.

(a) 75°
(b) 30°
(c) 15°
(d) 45°

$$T = \frac{1800 \times 18}{108 \times 5} = 60$$

35. 900 मीटर लंबी एक ट्रेन 108 किमी/घंटा की गति से चल रही है। इसे 900 मीटर लंबे प्लेटफॉर्म को पूरी तरह से पार करने में कितना समय लगेगा?

A 900-meter long train is running at a speed of 108 km/h. How much time will it take to completely cross a 900-meter long platform?

(a) 60 seconds
(b) 45 seconds
(c) 30 seconds
(d) 18 seconds

36. यदि $7b - \frac{1}{4b} = 7$ है, तो $16b^2 + \frac{1}{49b^2}$ का मान क्या है?

If $7b - \frac{1}{4b} = 7$ then what is the value of $16b^2 + \frac{1}{49b^2}$?

(a) $\frac{80}{49}$

(b) $\frac{104}{7}$

(c) $\frac{120}{7}$

(d) $\frac{7}{2}$

$(4b)^2 + \left(\frac{1}{7b}\right)^2$

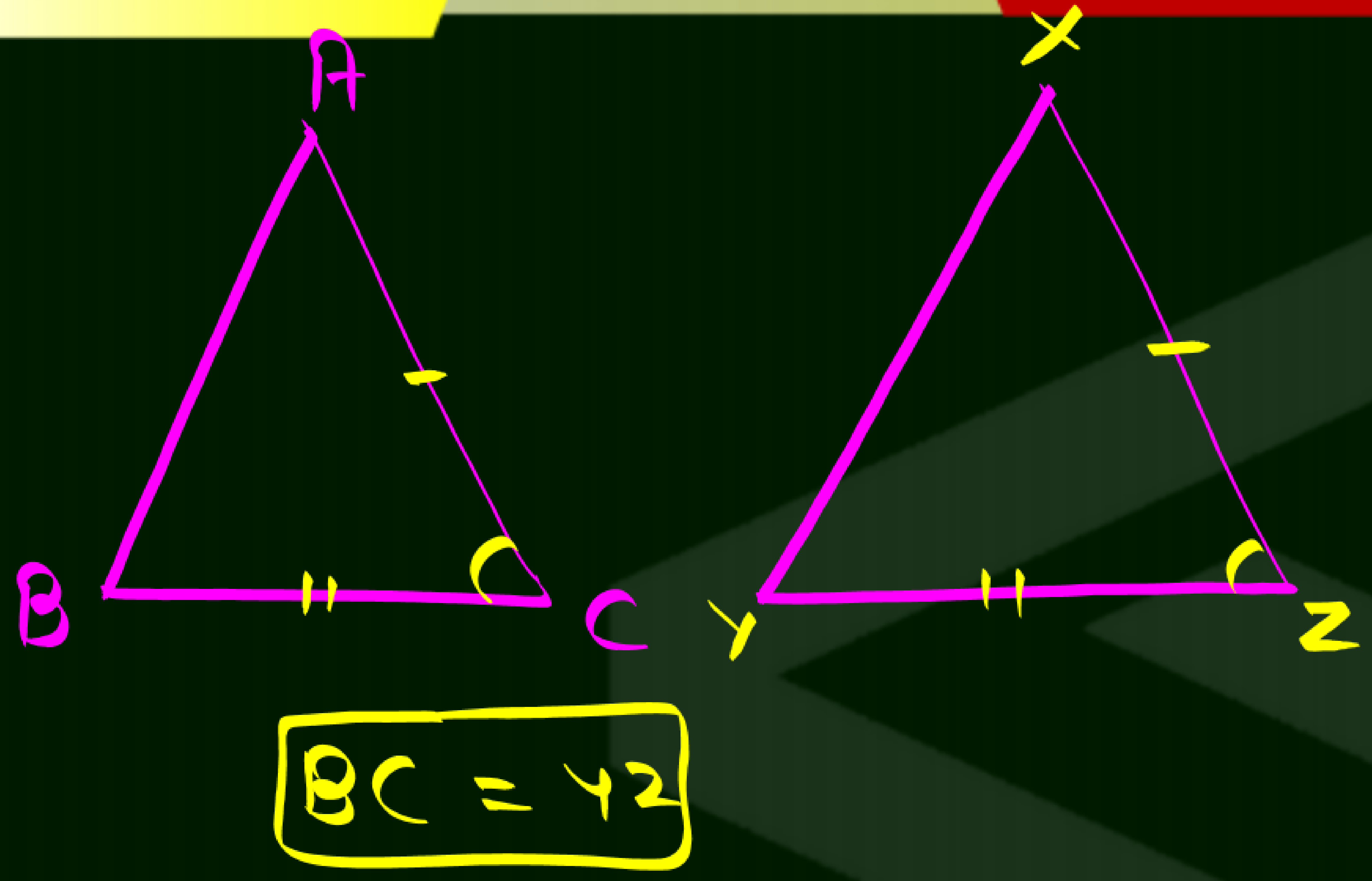
$\frac{4}{7}\left(7b - \frac{1}{4b}\right) = 7 \times \frac{4}{7}$

$4b - \frac{1}{7b} = 4$

$16b^2 + \frac{1}{49b^2} = 16 + 2 \times 4 \times \frac{1}{7}$

$16 + \frac{8}{7}$

$\frac{120}{7}$



37. यदि m∠C = m∠Z और AC = XZ है, तो ΔABC और ΔXYZ के सर्वांगसम होने के लिए निम्नलिखित में से कौन सी शर्त आवश्यक है?

If m∠C = m∠Z and AC = XZ, then which of the following conditions is necessary for ΔABC and ΔXYZ to be congruent?

(a) AB = AC

(b) BC = YZ

(c) AB = XY

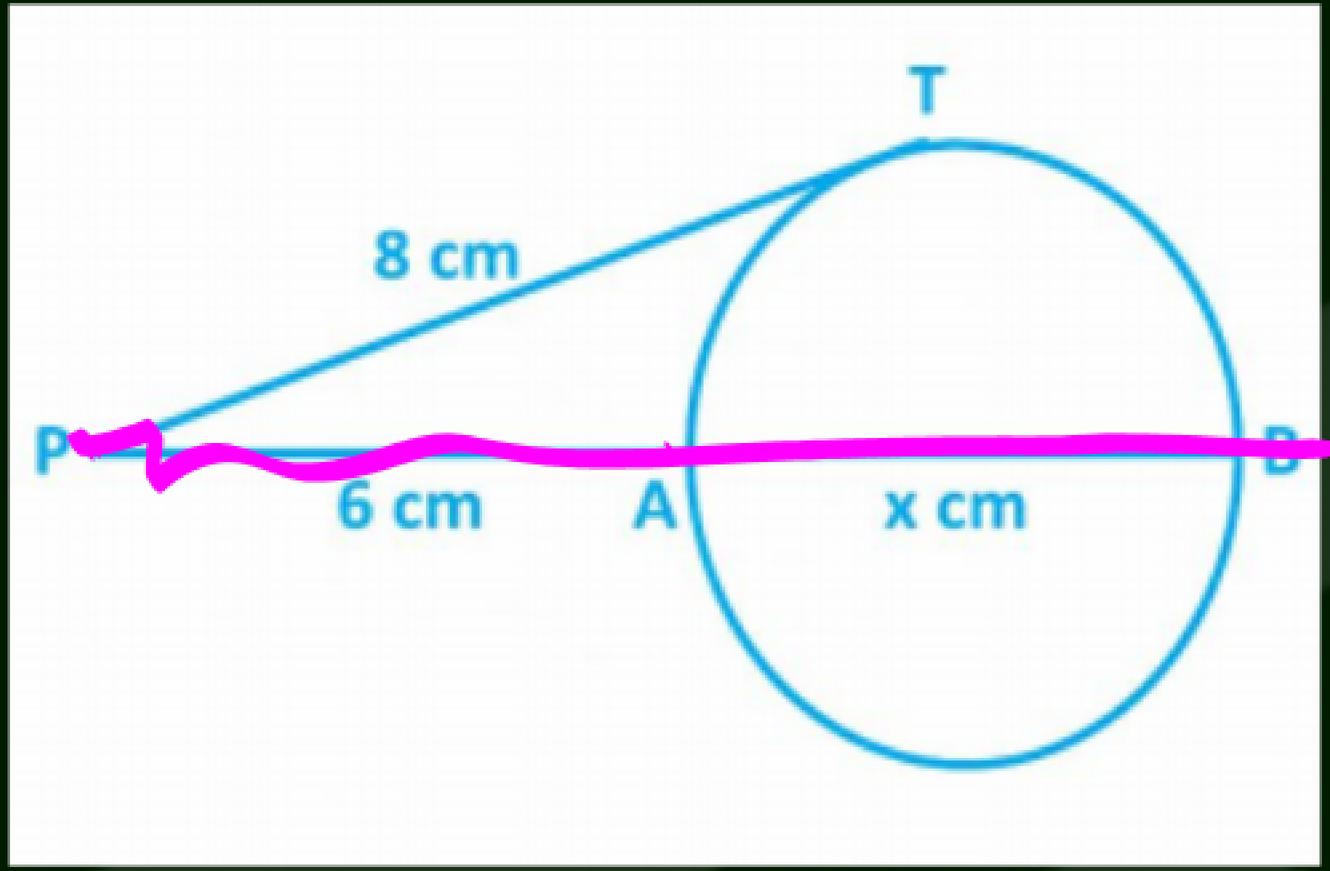
(d) BC = AB

$PT^2 = PA \times PB$

$8^2 = 6 \times (6 + x)$

$\frac{64}{6} - 6 = x$

$\frac{14}{3} = x$



38. दिए गए चित्र में, PAB एक छेदक है और PT, P से वृत्त की एक स्पर्श रेखा है। यदि PT = 8 सेमी, सेमी और AB = x सेमी है, तो x का मान क्या है? PA = 6.

In the given figure, PAB is a secant and PT is a tangent to the circle from P. If PT = 8 cm, PA = 6 cm, and AB = x cm, what is the value of x?

(a) $\frac{14}{19}$

(b) $\frac{1}{3}$

(c) $\frac{14}{3}$

(d) 4/3

(A) $D\% = \frac{4}{7} \times 100$ = $57\frac{1}{7}\%$

(B) $D\% = \frac{6}{11} \times 100 = 54\frac{6}{11}\%$

39. एक दुकानदार निम्नलिखित दो छूट योजनाएँ प्रदान करता है।

A) 3 खरीदें 4 मुफ्त पाएं
B) 5 खरीदें 6 मुफ्त पाएं

किस योजना में छूट प्रतिशत अधिकतम है?

(a) A
(b) A कोई छूट नहीं देता है
(c) A और B दोनों का छूट प्रतिशत समान है
(d) B

A shopkeeper offers the following two discount schemes:

A) Buy 3, get 4 free
B) Buy 5, get 6 free

Which scheme offers the maximum discount percentage?

(a) A
(b) A offers no discount
(c) Both A and B have the same discount percentage
(d) B

40. निम्नलिखित दंड आरेख (करोड़ रुपये में) एक फर्म की सकल राशि (करोड़ रुपये में) और कुल लागत (करोड़ रुपये में) को दर्शाता है।

The following bar chart (in crore rupees) shows a firm's gross amount (in crore rupees) and total cost (in crore rupees).

25% का लाभ कमाने के लिए, यदि कुल लागत समान रहती है, तो 2019-2020 में सकल राशि (करोड़ रुपये में) क्या होनी चाहिए?

To earn a profit of 25%, assuming the total cost remains the same, what should be the gross amount (in crore rupees) in 2019-2020?

(a) 7800
(b) 8000
(c) 8250
(d) 8125

$6500 \times \frac{5}{4}$

41. कितने समय में ₹10,000 पर 4% प्रति वर्ष की साधारण ब्याज दर पर उतना ही ब्याज मिलेगा जितना ₹8,000 पर 4 वर्षों में 5% साधारण ब्याज पर मिलता है?

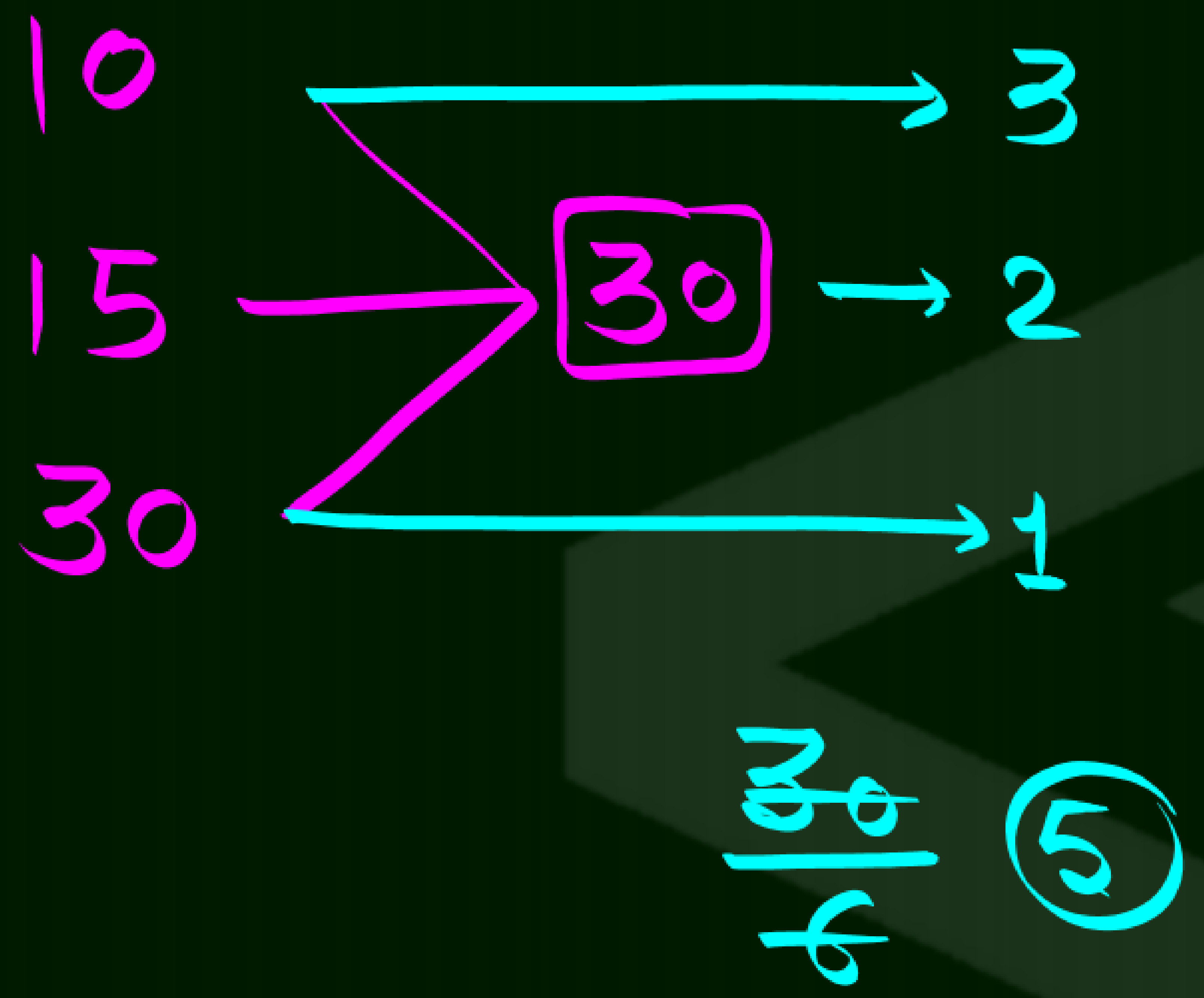
(a) 5 वर्ष
(b) 3 वर्ष
(c) 4 वर्ष
(d) 6 वर्ष

In what time will the simple interest on ₹10,000 at 4% per annum be equal to the simple interest earned on ₹8,000 at 5% per annum over 4 years?

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

$$10000 \times 4 \times t = 8000 \times 4 \times 5$$

$$t = 4$$



42. एक पुरुष, एक लड़का और एक महिला एक कार्य को क्रमशः 10 दिन, 15 दिन और 30 दिन में पूरा कर सकते हैं। एक पुरुष, एक महिला और एक लड़के द्वारा कार्य को कितने दिनों में पूरा किया जा सकता है जब वे सभी एक साथ कार्य करते हैं?

A man, a boy, and a woman can complete a task in 10 days, 15 days, and 30 days, respectively. In how many days can the task be completed if the man, the woman, and the boy all work together?

(a) 10
(b) 5
(c) 8
(d) 6

$\theta = 30^\circ$

43. यदि $\cos\theta = \frac{\sqrt{3}}{2}$ है, तो तो का मान क्या है?
$\tan^2\theta * \cos^2\theta$ का मान क्या है?
यदि $\cos\theta = \frac{\sqrt{3}}{2}$ है, तो तो का मान क्या है?
$\cos\theta = \frac{\sqrt{3}}{2}$ का मान क्या है?

(a) $\frac{1}{\sqrt{3}}$

(b) $\frac{1}{4}$

(c) $\frac{1}{2}$

(d) $\sqrt{3}$

$\frac{1}{3} \times \frac{3}{4}$

44. $(3x^3 + 5x^2y + 12xy^2 + 7y^3)$ का मान क्या है, जब $x = -4$ और $y = -1$ है?

What is the value of $(3x^3 + 5x^2y + 12xy^2 + 7y^3))$ when $x = -4$ and $y = -1$?

(a) -329

(b) -359

(c) -361

(d) -327

$-3 \times 64 - 80 - 48 - 7$

$-192 - 80 - 55$

7

45. यदि चार संख्याएँ, 39, 117, 17 और y अनुपात में हैं, तो y का मान ज्ञात कीजिए।
If four numbers 39, 117, 17 and y are in proportion, then find the value of y.
(a) 49
(b) 51
(c) 57
(d) 85

$39 \times y = 17 \times 117$

$y = 51$

46. 4.2 सेमी त्रिज्या वाले एक गोले का आयतन क्या है (Use $\pi = 22/7$)

What is the volume of a sphere of radius 4.2 cm?

(a) 276.234 cm^3

(b) 312.725 cm^3

(c) 297.824 cm^3

(d) 310.464 cm^3

$\frac{4}{3} \times \frac{22}{7} \times 4.2 \times 4.2 \times 4.2$

$88 \times .2 \times 17.64$

310.464

47. यदि (a + b + c) = 16 और (a^2 + b^2 + c^2) = 90 है, तो (ab + bc + ca) का मान ज्ञात कीजिए।

(a) 84

(b) 83

(c) 82

(d) 81

$(a+b+c)^2 = a^2+b^2+c^2+2(ab+bc+ca)$

$\frac{256-90}{2} = ab+bc+ca$

$\frac{166}{2}$ = 83

a + b = 16

$a^2 + b^2 = 90$

ab = ?

48. यदि {(3sin θ – cos θ)/ (cos θ + sin θ)} = 1 है, तो cot θ का मान क्या है?

If {(3sin θ – cos θ)/ (cos θ + sin θ)} = 1 then what is the value of cot?

(a) 3

(b) 0

(c) 1

(d) 2

$3\sin\theta - \cos\theta = \cos\theta + \sin\theta$

$2\sin\theta = 2\cos\theta$

$1 = \cot\theta$

$$T = \frac{200 \times 18}{6 \times 5} = 120$$

49. दो धावक, सोनी और मोनी, 200 मीटर लंबे एक वृत्ताकार ट्रैक पर क्रमशः 18 और 24 किमी/घंटा की गति से समान दिशा में दौड़ना शुरू करते हैं। प्रारंभ से कितने समय बाद वे पुनः प्रारंभिक बिंदु पर मिलेंगे?

Two runners, Soni and Moni, start running on a 200-meter long circular track at speeds of 18 and 24 km/h respectively in the same direction. After how much time from the start will they meet again at the starting point?

(a) 120 seconds (b) 110 seconds
(c) 100 seconds (d) 90 seconds

50. जब $(265)^{4081} + 9$ को 266 से विभाजित किया जाए तो शेषफल क्या होगा?

When $(265)^{4081} + 9$ is divided by 266, what will be the remainder?

(a) 8

(b) 6

(c) 1

(d) 9

$$\frac{265^{4081} + 9}{266}$$

$$-1 + 9 = 8$$

TELEGRAM

FACEBOOK

INSTAGRAM

THANK YOU

airGurukul

Preparing Bharat, Empowering Futures

airGurukul Institute for Career Growth

www.airgurukul.com

Follow Us |

Powered by **Prince Edutech Private Limited**