Mains Special

Maths

1600
1600 40
1600 80 1

1

पूरा total नहीं (A)

Mohit bought a house for Rs. 64,000, promising to pay after 1.5 years with an interest at the rate of 5% per annum compounded half yearly. Find the interest paid after one and a half years.

मोहित ने **64,000** रुपये में एक घर खरीदा। **1.5** साल के बाद **5%** प्रति वर्ष की दर से अर्धवार्षिक चक्रवृद्धि ब्याज के साथ भुगतान करने का वादा किया। डेढ़ वर्ष बाद भुगतान किया गया ब्याज ज्ञात कीजिये।

(a) Rs. 4,921 (b) Rs. 2,041

(c) Rs. 5,126 (d) Rs. 2,564

1 + 4 + 9 + 16 + 25 + ... + 81 + 100 + 81 + ... + 16 + 9 + 4 + 1 = ?

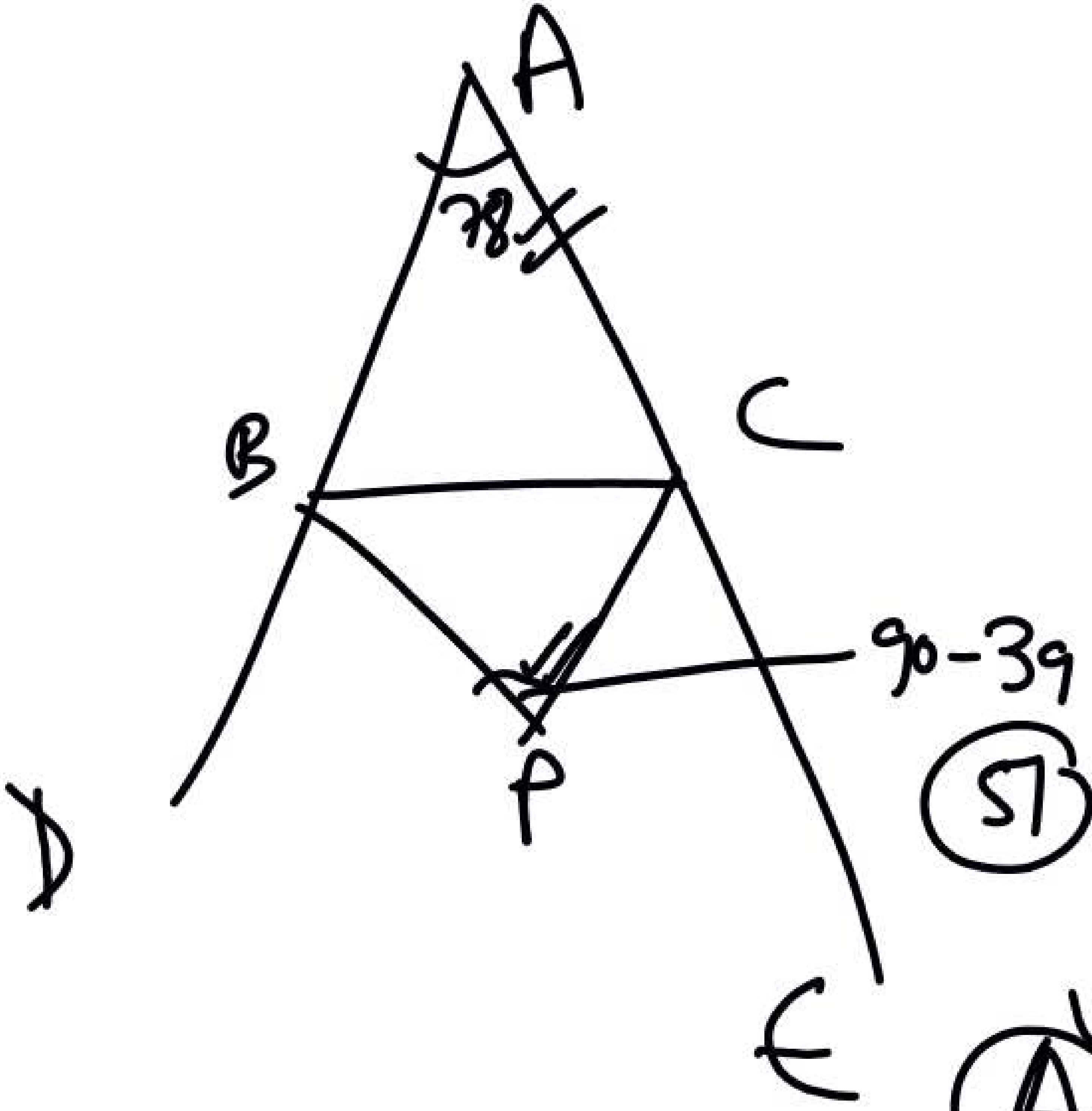
(a) 670 (b) 690

(c) 550 (d) 620

$$2 \times \frac{9 \times 10 \times 19}{6} + 100$$

15

(A)

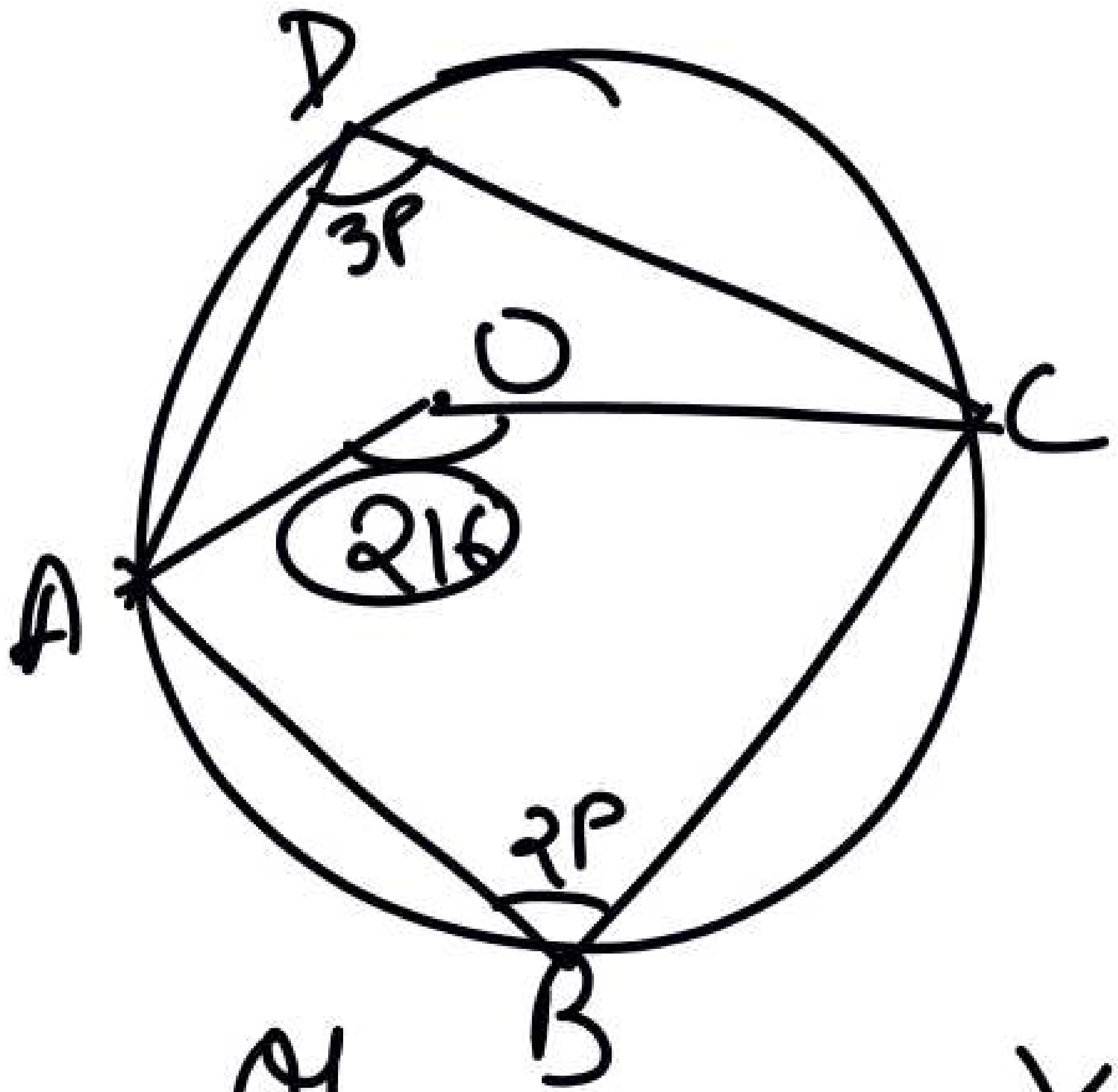


Sides AB and AC of ΔABC are produced to points D and E, respectively. The bisectors of $\angle CBD$ and $\angle BCE$ meet at P. If $\angle A = 78°$, then the measure of $\angle P$ is:

ΔABC की भुजाएं **AB** और **AC** को क्रमशः बिंदु **D** और **E** तक बढ़ाया जाता हैं। **$\angle$CBD** और **$\angle$BCE** के द्विभाजक बिंदु **P** पर मिलते हैं। यदि **$\angle$A = 78°** है, तो **$\angle$P** का माप कितना है?

(a) 51° (b) 61°

(c) 55° (d) 56°



A cyclic quadrilateral ABCD is drawn in a circle with centre O. A and C are joined to O. If ∠ABC = 2p and ∠ADC = 3p, what is the measure (in degrees) of the ∠AOC reflex?

एक चक्रीय चतुर्भुज **ABCD** केंद्र **O** वाले वृत्त में खींचा जाता है। **A** और **C** को **O** से मिलाया जाता है। यदि ∠**ABC = 2p** और ∠**ADC = 3p** है, तो ∠**AOC** प्रतिवर्ती का माप (डिग्री में) क्या है?

(a) 200 **(b) 245**

(c) 210 **(d) 216**

Observe करना है Diagram मे

$3P + 2P = 180$
$5P = 180$
$P = 36$
$3P = 108$
$108 \times 2 = 216$

The cost price of 15 apples is equal to the selling price of 10 apples and the discount on 12 apples is equal to the profit on 4 apples. What is the percentage point difference between the profit percentage and discount percentage?

15 सेबों का लागत मूल्य 10 सेबों के विक्रय मूल्य के बराबर है और 12 सेबों पर छूट 4 सेबों पर लाभ के बराबर है। लाभ प्रतिशत और छूट प्रतिशत के बीच प्रतिशत अंक का अंतर क्या है?

(a) 40 (b) 50

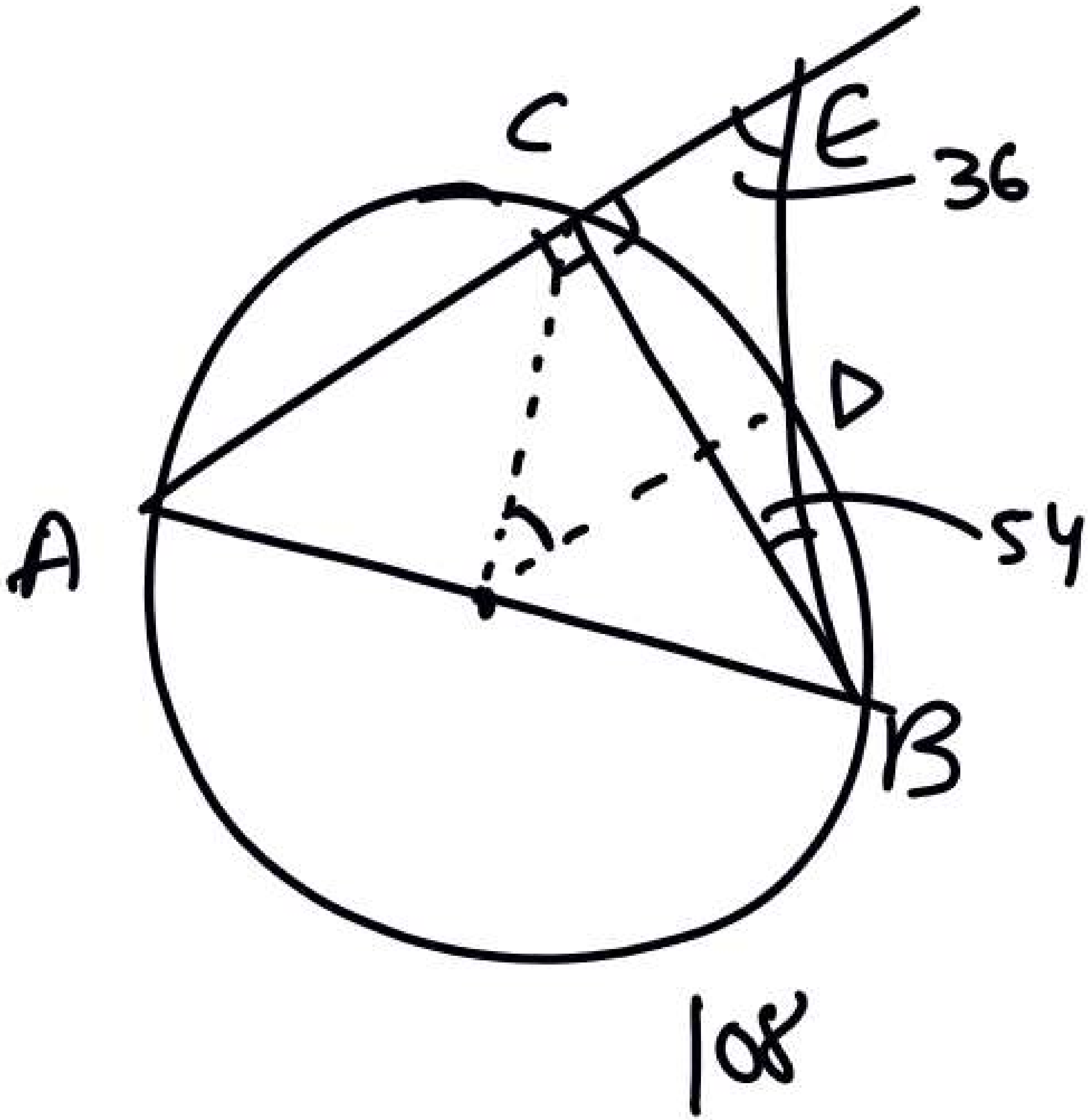
(c) 30 (d) 20

The average weight of X, Y and Z is 50 kg. The average weight of X and Y is 44.5 kg and the average weight of Y and Z is 53.5 kg. If the weights of X, Y and Z are p, q and r, respectively, then the value of $\frac{p+q}{r}$, correct to two decimal places, is ______.

X, Y और **Z** का औसत वजन **50** किलोग्राम है। **X** और **Y** का औसत वजन **44.5** किलोग्राम है और **Y** और **Z** का औसत वजन **53.5** किलोग्राम है। यदि **X, Y** और **Z** का भार क्रमशः **p, q** और **r** ह, तो $\frac{p+q}{r}$ (दो दशमलव स्थानों तक सही) का मान ______ है।

(a) 1.55 (b) 0.95

(c) 1.46 (d) 0.45



In a circle with centre O, AC and BD are two chords. AC and BD meet at E, when produced. If AB is a diameter and ∠AEB = 36°, then the measure of ∠DOC is:

O केंद्र वाले एक वृत्त में, **AC** और **BD** दो चाप हैं। **AC** और **BD** बिंदु **E** पर मिलती हैं जब उन्हें बढ़ाया जाता है। यदि **AB** व्यास है और **∠AEB = 36°** है, तो **∠DOC** की माप क्या है?

(a) 112°

(b) 124°

(c) 136°

(d) 108°

① Quadratic eqⁿ

k^3 k^3

$\frac{-16}{8}$ $\frac{+1}{8}$

$k = \frac{1}{2}$

$2 + \frac{1}{2}$

(A)

If $8k^6 + 15k^3 - 2 = 0$, then the positive value of $\left(k + \frac{1}{k}\right)$ is:

(x^2, x)

यदि $8k^6 + 15k^3 - 2 = 0$, तो $\left(k + \frac{1}{k}\right)$ का घनात्मक मान है:

(a) $2\frac{1}{2}$ ✓ (b) $2\frac{1}{8}$

(c) $8\frac{1}{2}$ (d) $8\frac{1}{8}$

$8x^2 + 15x - 2 = 0$

(× x)

$\frac{-16}{8}, \frac{+1}{8}$

A pendulum strikes 6 times in 4 seconds and another pendulum strikes 8 times in 5 seconds. If both pendulums start striking at the same time, how many clear strikes can be listened in one minute?

एक पेंडुलम **4** सेकंड में **6** बार प्रहार करता है और दूसरा पेंडुलम **5** सेकंड में **8** बार प्रहार करता है। यदि दोनों पेंडुलम एक ही समय में प्रहार करना शुरू कर दें, तो एक मिनट में कितने स्पष्ट प्रहार सुने जा सकते हैं?

(a) 175 **(b) 179**

(c) 170 **(d) 181**

1 बार $\frac{4}{6} = \frac{2}{3}$ sec $\frac{5}{8}$ sec

$\frac{2}{3}, \frac{5}{8}$ LCM (भिन्न) = LCM/HCF

LCM → $\frac{10}{1}$ sec

6 + 1 = 7 बार Starting

$\frac{60}{10} = 6$

$\frac{60}{2/3} = 90$ बार $\frac{60}{5/8} = 96$ बार

90+96−7 = 179 बार

(B) बढ़िया ques

Suresh makes a profit of Rs. 1,250 if he sells a certain number of facemasks at the price of Rs. 2.50 per mask and incurs a loss of Rs. 150 if he sells the same number of pencils for Rs. 2.25 per pencil, the cost price of both being the same. How many face masks does Suresh have?

सुरेश 1,250 रुपये का लाभ कमाता है। यदि वह एक निश्चित संख्या में फेसमास्क प्रति मास्क 2.50 रुपये की कीमत पर बेचता है, तो उसे 150 रुपये का नुकसान होता है। यदि वह उतनी ही संख्या में प्रति पेंसिल 2.25 रुपये की कीमत पर बेचता है। दोनों का लागत मूल्य समान है। सुरेश के पास कितने फेस मास्क हैं?

(a) 5600 (b) 5800

(c) 6200 (d) 5400

If $x - y + z = 0$, then find the value of $\frac{y^2}{2xz} - \frac{x^2}{2yz} - \frac{z^2}{2xy}$.

$y - x - z = 0$

यदि $x - y + z = 0$, तो $\frac{y^2}{2xz} - \frac{x^2}{2yz} - \frac{z^2}{2xy}$ का मान ज्ञात कीजिए।

$y^3 - x^3 - z^3 = 3xyz$

$\frac{3xyz}{2xyz}$

(a) 3/2 (b) 1/2

(c) –6 (d) –3/2

(A)

How many small solid spheres each of 5 mm radius can be made out of a metallic solid cone whose base has radius 21 cm and height 30 cm?

21 सेमी आधार त्रिज्या और 30 सेमी ऊंचाई वाले एक धातु के ठोस शंकु से 5 मिमी त्रिज्या वाले कितने छोटे ठोस गोले बनाए जा सकते हैं?

(a) 32000 **(b) 26460**

(c) 25000 **(d) 18260**

$$\frac{\frac{1}{3} \times 21^2 \times 30}{\frac{4}{3} \times \left(\frac{1}{2}\right)^3}$$

$\div 9$

अगर दो option होते तो $\div 7$

(B)

A train covers a certain distance at an average speed of 120 km/h without any stoppages. While returning the same journey the train covers the distance at an average speed of 80 km/h with stoppages. What is the average stoppage time per hour taken by the train?

एक ट्रेन बिना रुके 120 किमी/घंटा की औसत गति से एक निश्चित दूरी तय करती है। उसी यात्रा पर लौटते समय ट्रेन रुकते हुए 80 किमी/घंटा की औसत गति से दूरी तय करती है। ट्रेन द्वारा प्रति घंटे रुकने का औसत समय क्या है?

$\frac{40}{120}$ $\frac{1}{3}$ → 20 min

(a) 30 minutes (b) 32 minutes

(c) 20 minutes (d) 24 minutes

10 boys take 15 days to complete a work which can be completed by 6 mens in 10 days. 15 mens started working and after 2 days, 10 men's left and 10 boys joined them. How many days will they take to complete the remaining work?

10 लड़कों को एक काम पूरा करने में 15 दिन लगते हैं जिसे 6 आदमी 10 दिनों में पूरा कर सकते हैं। 15 आदमी काम करना शुरू करते हैं और 2 दिनों के बाद, 10 आदमी चले जाते हैं और 10 लड़के उनके साथ जुड़ जाते हैं। शेष कार्य को पूरा करने में उन्हें कितने दिन लगेंगे?

$\frac{M}{B} = \frac{5}{2}$

300

$\frac{150}{45}$ $\frac{10}{3}$

D

(a) 4 (b) 16/3

(c) 6 (d) 10/3

If the 9-digit number 7x79251y8 is divisible by 36. What is the value of $(10x^2 - 3y^2)$ for the largest possible value of y?

यदि **9** अंकों की संख्या **7x79251y8, 36** से विभाज्य है, तो **y** के अधिकतम संभावित मान के लिए **$(10x^2 - 3y^2)$** का मान कितना होगा?

(a) 298

(b) 289

(c) 192

(d) 490

4×9

490 − 192

A

$$h = \frac{\frac{4}{3} \times 12^3}{16^2}$$

(B)

A cylindrical vessel of diameter 32 cm is partially filled with water. A solid metallic sphere of radius 12 cm is dropped into it. What will be the increase in the level of water in the vessel (in cm)?

32 सेमी व्यास का एक बेलनाकार बर्तन आंशिक रूप से पानी से भरा है। 12 सेमी त्रिज्या का एक ठोस धातु का गोला इसमें डाला जाता है। बर्तन में पानी के स्तर में कितनी वृद्धि होगी (सेमी में)?

(a) 2.25 (b) 9

(c) 72 (d) 27

Arun bought an old computer and spent Rs. 110 on its repairs. He then sold it to Bhola at a profit of 20%. Bhola sold it to Chandan at a loss of 10%. Chandan finally sold it for Rs. 1,188 at a profit of 10%. How much did Arun buy the computer for?

अरुण ने एक पुराना कंप्यूटर खरीदा और उसकी मरम्मत पर 110 रुपये खर्च किए। फिर उसने इसे भोला को 20% के लाभ पर बेच दिया। भोला ने इसे चंदन को 10% की हानि पर बेच दिया। चंदन ने अंततः इसे 10% के लाभ पर 1,188 रुपये में बेच दिया। अरुण ने कंप्यूटर कितने में खरीदा?

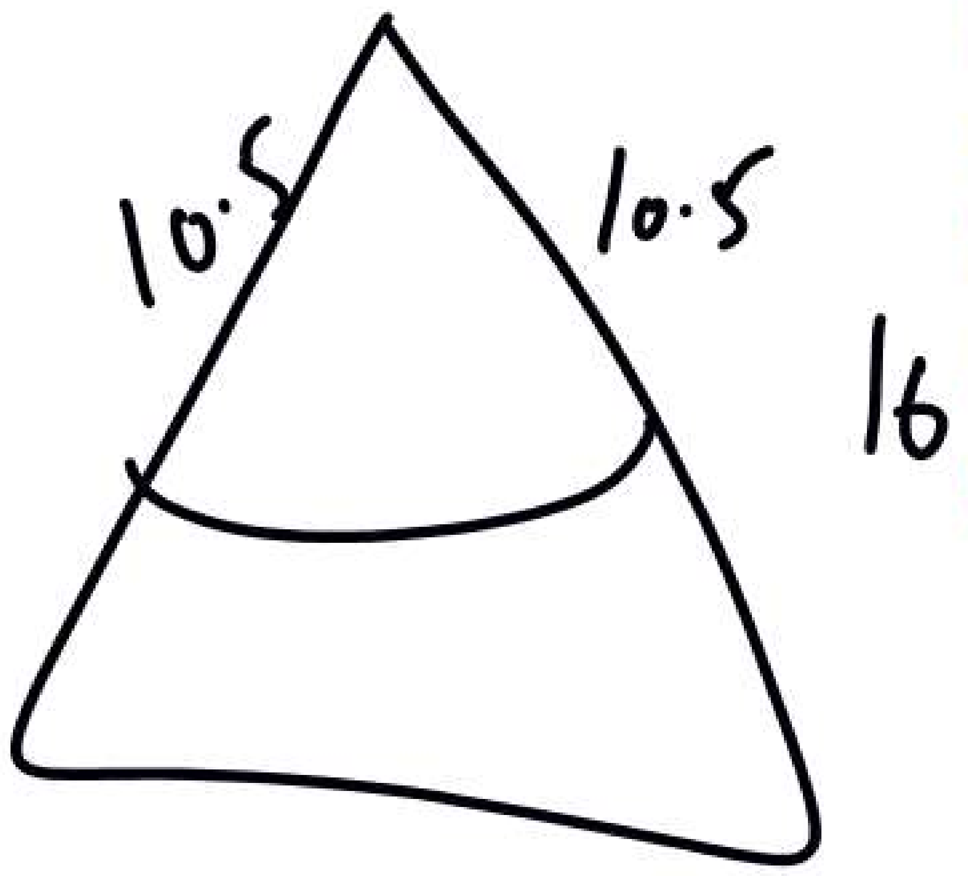
(a) Rs. 890 (b) Rs. 640

(c) Rs. 1,050 (d) Rs. 750

Find the simple interest on Rs. 2,000 at 8.25% per annum for the period from 7 February 2022 to 20 April 2022.

2000 रुपये पर 7 फरवरी 2022 से 20 अप्रैल 2022 तक 8.25% वार्षिक की दर से लगभग साधारण ब्याज ज्ञात कीजिए?

(a) Rs. 37
(b) Rs. 35
(c) Rs. 31
(d) Rs. 33



A goat is tied with a 10.5 m-long rope to one corner of a plot which is in the shape of an equilateral triangle each side of which is 16 m long. Find the area that the goat can graze on.

एक भूखंड के एक कोने मं बकरी को **10.5** मीटर लंबी रस्सी से बांधा गया है, जो एक समबाहु त्रिभुज के आकार में है, जिसकी प्रत्येक भुजा **16** मीटर लम्बी है। वह क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए, जिसमें बकरी चर सकती है।

(a) $51.75\ m^2$ **(b)** $57.75\ m^2$

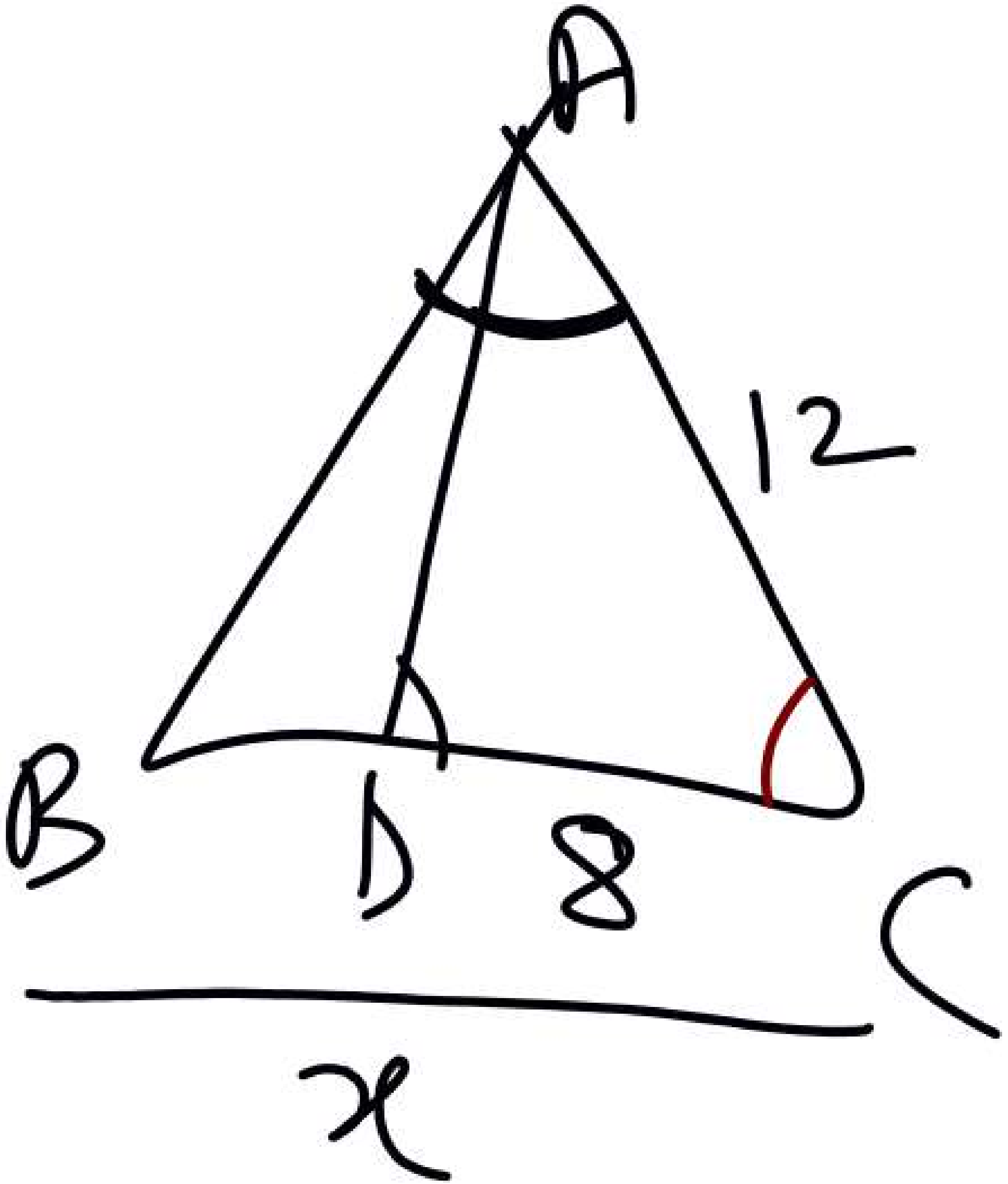
(c) $62.25\ m^2$ **(d)** $53.5\ m^2$

In ΔABC, D is a point on side BC such that $\angle ADC = \angle BAC$. If CA = 12 cm, CD = 8 cm, then CB (in cm) = ?

ΔABC में, D, BC पर एक बिंदु है जैसे कि $\angle ADC = \angle BAC$ है। यदि CA = 12 सेमी, CD = 8 सेमी, फिर CB बराबर है:

(a) 18 (b) 15

(c) 12 (d) 10



$$\frac{12}{8} = \frac{x}{12}$$

(A)

13, a, b, c are four distinct numbers and the HCF of each pair of numbers (13, a); (13, b); (13, c) is 13, where a, b, c are each less than 60 and $a < b < c$. What is the value of $\frac{a+c}{b}$?

13, a, b, c चार अलग–अलग संख्याएं हैं और संख्याओं के प्रत्येक जोड़े (13, a); (13, b); (13, c) का महत्तम समापवर्तक 13 है, जहां a, b, c प्रत्येक 60 से कम है और $a < b < c$ है। $\frac{a+c}{b}$ का मान कितना है?

(a) 2 (b) 5

(c) 4.5 (d) 3.5

The ratio of the number of hens to the number of goats on farm A is 5 : 4 and that on farm B is 5 : 7. What could be the ratio of the total number of hens to the total number of goats in farms A and B taken together?

फार्म A में मुर्गियों की संख्या का बकरियां की संख्या से अनुपात 5 : 4 है और फार्म B में यह अनुपात 5 : 7 है। फार्म A और फार्म B में मिलाकर मुर्गियों की कुल संख्या का बकरियों की कुल संख्या से अनुपात क्या होगा?

(a) 1 : 2 (b) 9 : 11

(c) 3 : 2 (d) 7 : 11

A → $\frac{5}{9}$ → 55.55%

B → $\frac{5}{12}$ → 41.66%

Unique Ques

55.55% 41.66%

$\frac{1}{3}$ = 33%

B

→ $\frac{9}{20}$ → 45%

1545 51
− 862
+ 463

0 last में

The average of 5 numbers, arranged in a row, is 309. The average of the first two of these numbers is 431 and the average of the last two of these numbers is 231.5. What is the value of the number at the center of the row?

एक पंक्ति में व्यवस्थित 5 संख्याओं का औसत 309 है। इनमें से पहली दो संख्याओं का औसत 431 है और इनमें से अंतिम दो संख्याओं का औसत 231.5 है। पंक्ति के बीच की संख्या का मान क्या है?

(a) 52 (b) 220

(c) 321 (d) 108

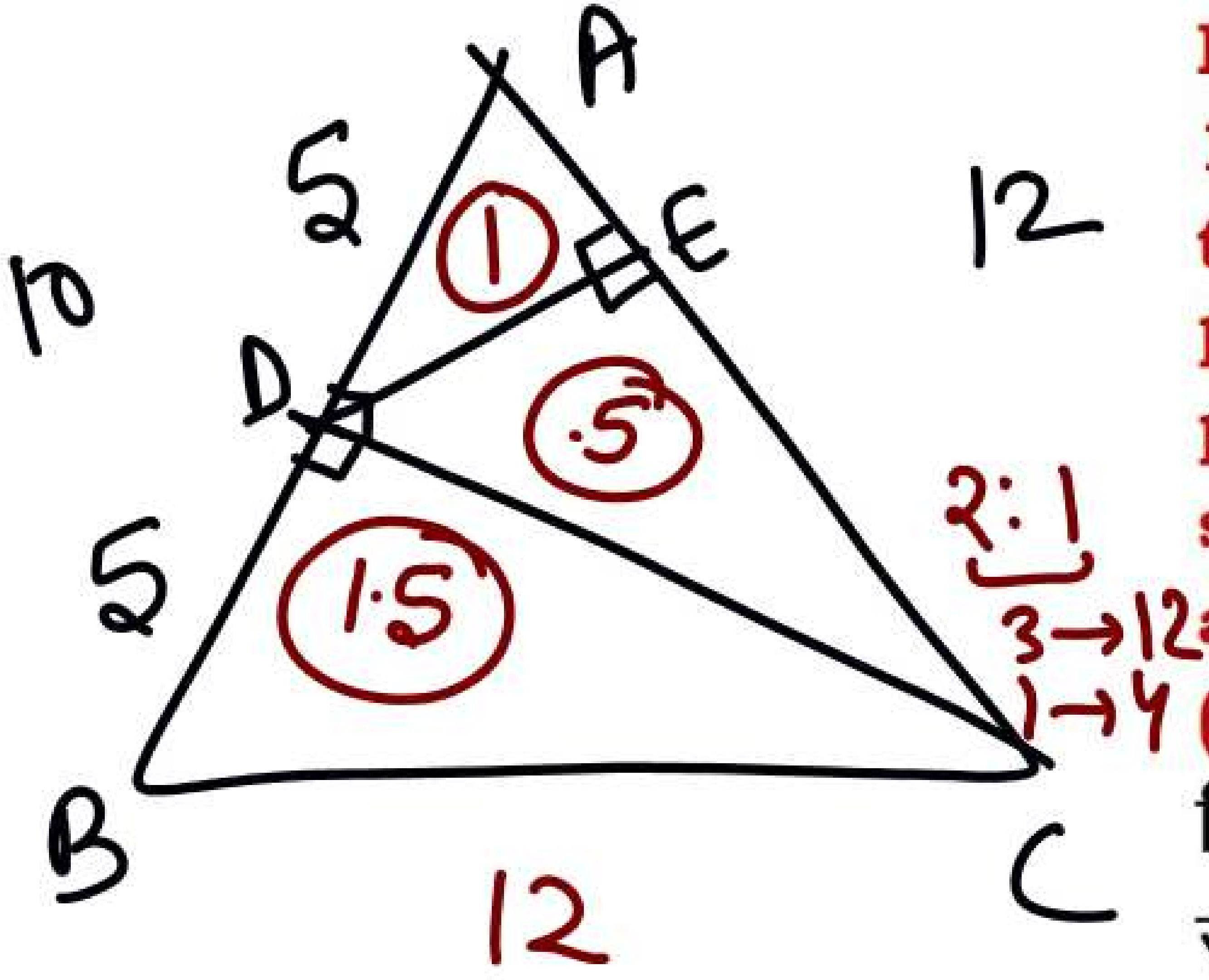
. If $2\sqrt{2}x^3 - 3\sqrt{3}y^3 = (\sqrt{2}x - \sqrt{3}y)\ (Ax^2 - Bxy + Cy^2)$, then the value of $(A^2 + B^2 + C^2)$ is:

यदि $2\sqrt{2}x^3 - 3\sqrt{3}y^3 = (\sqrt{2}x - \sqrt{3}y)\ (Ax^2 - Bxy + Cy^2)$, तो $(A^2 + B^2 + C^2)$ है:

(a) 11 (b) 19

(c) 16 (d) 18

(B) 4+6+9



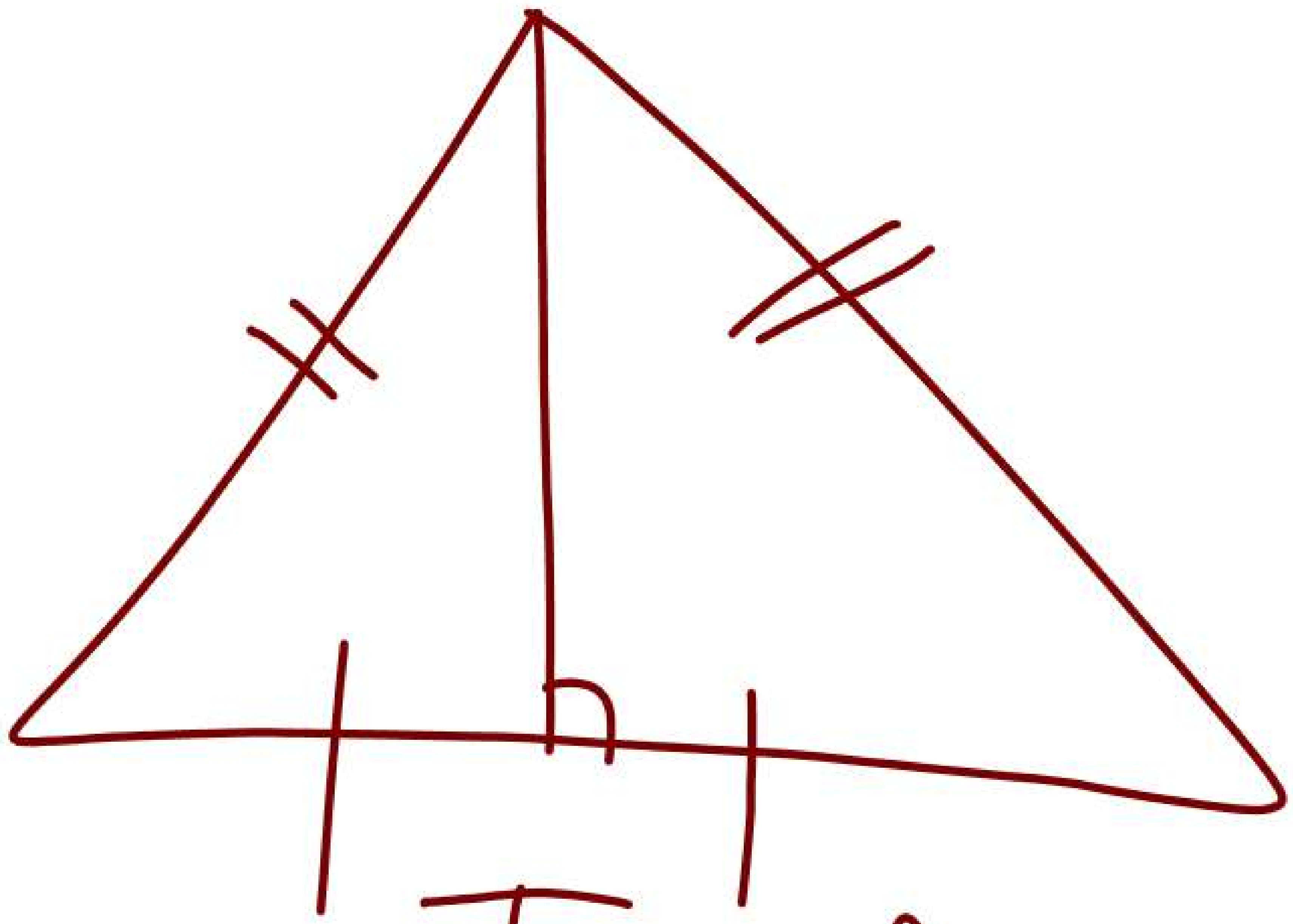
In triangle ABC, AB = 10 cm, AC = 12 cm, on AB, point D is taken so that BD = 5 cm and CD perpendicular to AB, DE is drawn perpendicular to AC, cutting AC in E so that quadrilateral BCED has 2/3 area of the triangle ABC. Then CE is (in cm)

त्रिभुज ABC में, AB = 10 सेमी, AC = 12 सेमी, AB पर बिंदु D लिया गया है ताकि BD = 5 सेमी और CD, AB पर लंबवत हो, DE को AC पर लंबवत खींचा जाए, AC को E में काटा जाए ताकि चतुर्भुज BCED त्रिभुज ABC क क्षेत्रफल का 2/3 हो, जाता है, तो CE (सेमी में) है।

(a) 10 (b) 4

(c) 12 (d) 8

Monday 9ht



Isosceles Δ