

PRACTICE SET

Part 02

Practice Question

✓ Q12. Simplify: $\frac{81x^2 - 49y^2}{9x + 7y}$

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

ⓑ

a) $9x + 7y$

✓ b) $9x - 7y$

c) $9x$

d) $7y$

$$\frac{(9x)^2 - (7y)^2}{(9x + 7y)}$$
$$\frac{(9x - 7y)(9x + 7y)}{(9x + 7y)}$$
$$= (9x - 7y)$$

Practice Question

30 sec

Q13. Find the value of m?
m का मान ज्ञात कीजिये?

1. $a^0 = 1$
2. $a^x \cdot a^y = a^{x+y}$
3. $a^x / a^y = a^{x-y}$

$$\left(\frac{2}{7}\right)^{-3} \times \left(\frac{2}{7}\right)^{-5} = \left(\frac{2}{7}\right)^{-3m+1}$$

$$\left(\frac{2}{7}\right)^{-8} = \left(\frac{2}{7}\right)^{-3m+1}$$

$$-3m + 1 = -8$$

$$+3m = +9$$

$$m = 3 \checkmark$$

Practice Question

Imp Question

Q14. Find the smallest number by which if we divide 1875 we get a perfect square?

वह सबसे छोटी संख्या ज्ञात कीजिए जिससे यदि हम 1875 को विभाजित करें तो हमें एक पूर्ण वर्ग प्राप्त हो?

- a) 5
- b) 2
- c) 7
- d) 3

ⓓ

$$\frac{1875}{3} = 625$$

↓

$$25^2$$

Practice Question

Q15. In a bag there are equal number of 25 paise and 50 paise coins. If total money in the bag is Rs 45. Find the number each type of coins.

एक थैले में 25 पैसे और 50 पैसे के सिक्के बराबर संख्या में हैं। यदि बैग में कल पैसे 45 रुपये हैं तो प्रत्येक प्रकार के सिक्कों की संख्या ज्ञात कीजिए।

- (A)
- a) 60
 - b) 90
 - c) 80
 - d) 70

$$\begin{array}{cc} 25p & 50p \\ x & x \end{array}$$

$$25x + 50x = 45 \times 100$$

$$\cancel{75}x = \cancel{45} \times \cancel{100}^{\frac{3}{20}}$$

$$x = 60$$

Practice Question

Imp

Q16. The ratio of two numbers is 7:13, what number should be added to each term so that the new ratio becomes 2:3.

दो संख्याओं का अनुपात 7:13 है, प्रत्येक पद में कौन सी संख्या जोड़ी जाए ताकि नया अनुपात 2:3 हो जाए।

A

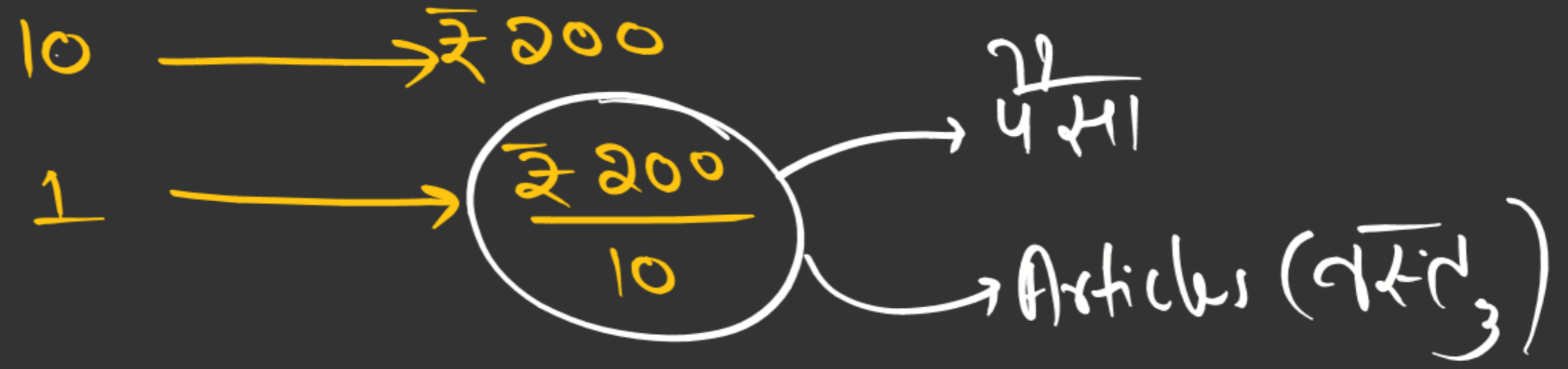
a) 5

b) 1

c) 2

d) 3

$$\frac{7+5}{13+5} = \frac{\cancel{12}}{\cancel{18}} \left(\frac{2}{3} \right)$$



Practice Question

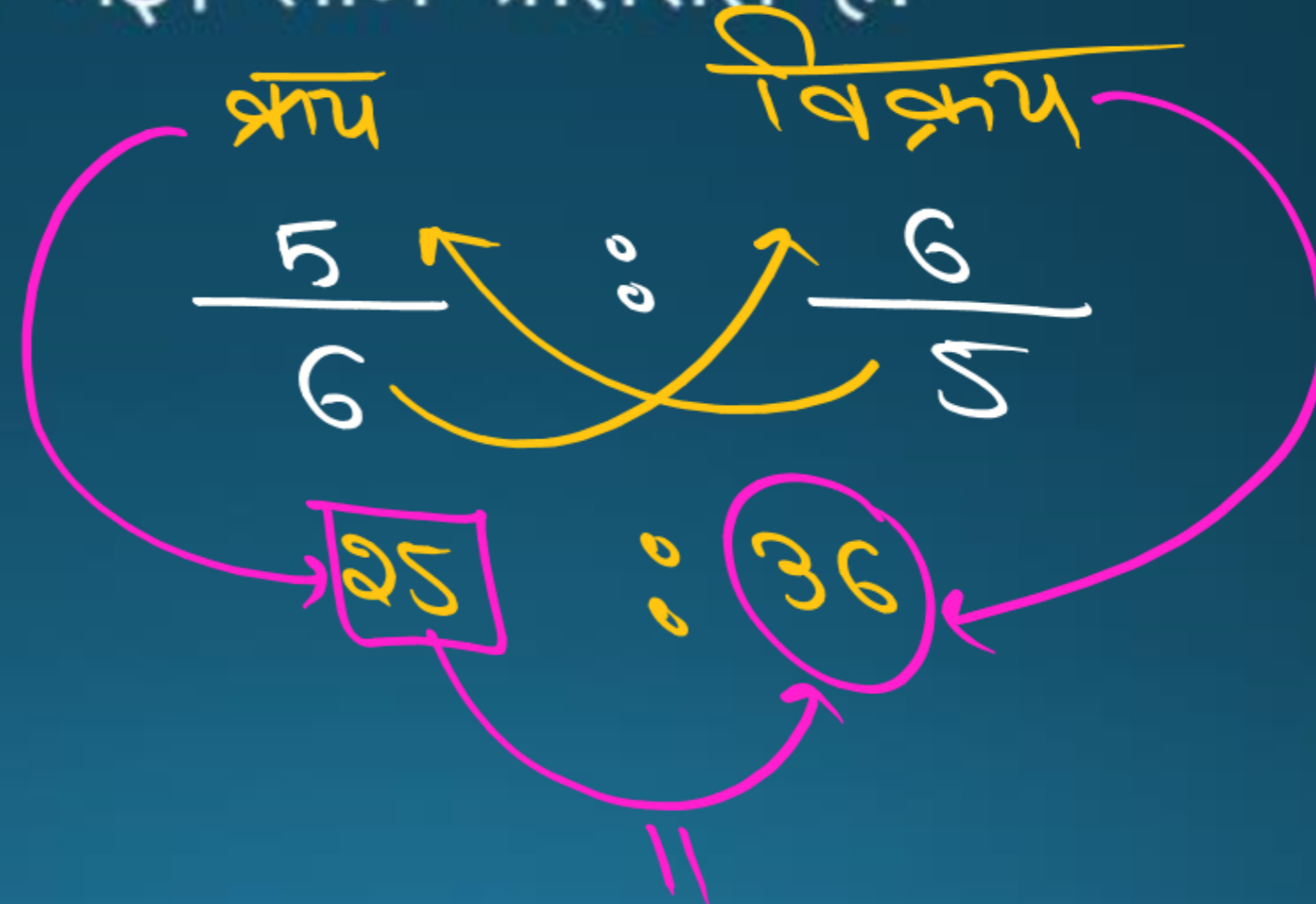
$$P\% \mid L\% = \frac{P \mid L}{CP} \times 100$$

Q17. Some articles were bought at 6 articles for Rs. 5 and sold at 5 articles for Rs. 6. Gain percent is:

कछ वस्तुएं 5 रुपये में 6 वस्तुएं खरीदी गईं और 6 रुपये में 5 वस्तुएं बेची गईं। लाभ प्रतिशत है:

$$\frac{11}{25} \times 100\% = 44\%$$

- a) 30%
- b) $33\frac{1}{3}\%$
- c) 35%
- d) 44% **(D)**



Most Repeated Question **Practice Question**

Difference Technique

Q18. The present ratio of ages of a Father and son is 5:1. After 15 years the ratio of their ages will be 5:2. Find the present age of Father.

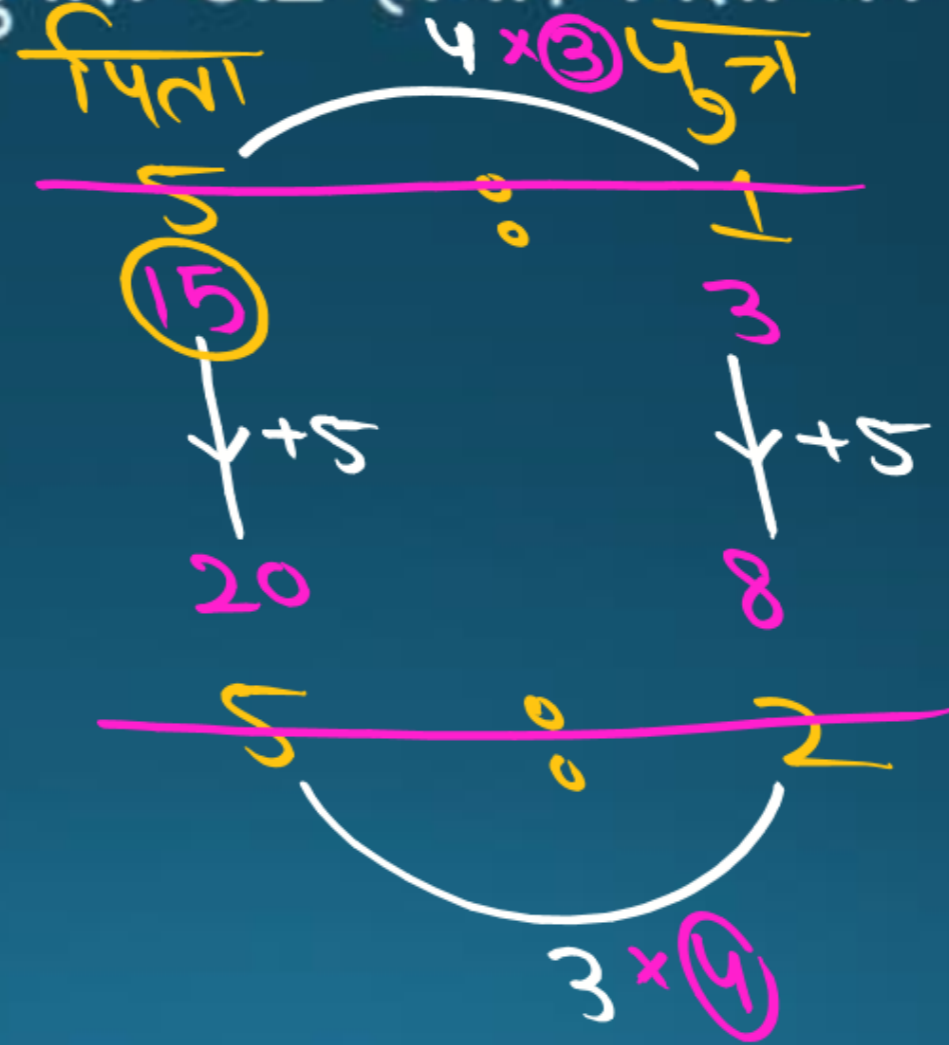
एक पिता और पुत्र की आयु का वर्तमान अनुपात 5:1 है। 15 वर्ष बाद उनकी आयु का अनुपात 5:2 होगा। पिता की वर्तमान आयु ज्ञात कीजिये।

- a) 35
- b) 40
- c) 45
- d) 50

Ⓒ

वर्तमान

15 वर्ष बाद



$$5 = 15$$

$$\boxed{1 = 3}$$

$$15 = 15 \times 3$$

$$= 45$$

45

Practice Question

$$\text{वर्तमान} = 21$$

$$\text{योग} = (\text{औसत} \times \text{संख्या})$$

Q19. Three years ago, the average age of A and B was 18 years. While C joining them now, the average age becomes 22 years. How old is C now?
तीन वर्ष पहले, A और B की औसत आयु 18 वर्ष थी। जबकि C अब उनके साथ जुड़ता है, औसत आयु 22 वर्ष हो जाती है। C अब कितने साल का है?

(A) 24

(B) 27

(C) 28

(D) 30

(A)

$$A + B = 21 \times 2 \\ = 42$$

$$(A + B + C) = 22 \times 3 \\ = 66$$

$$C = 24$$

Practice Question



Q20. Two sides of an isosceles triangle are 15 cm and 20 cm respectively. The perimeter of the triangle could be
एक समद्विबाहु त्रिभुज की दो भुजाएँ क्रमशः 15 सेमी और 20 सेमी हैं। त्रिभुज का परिमाण हो सकता है

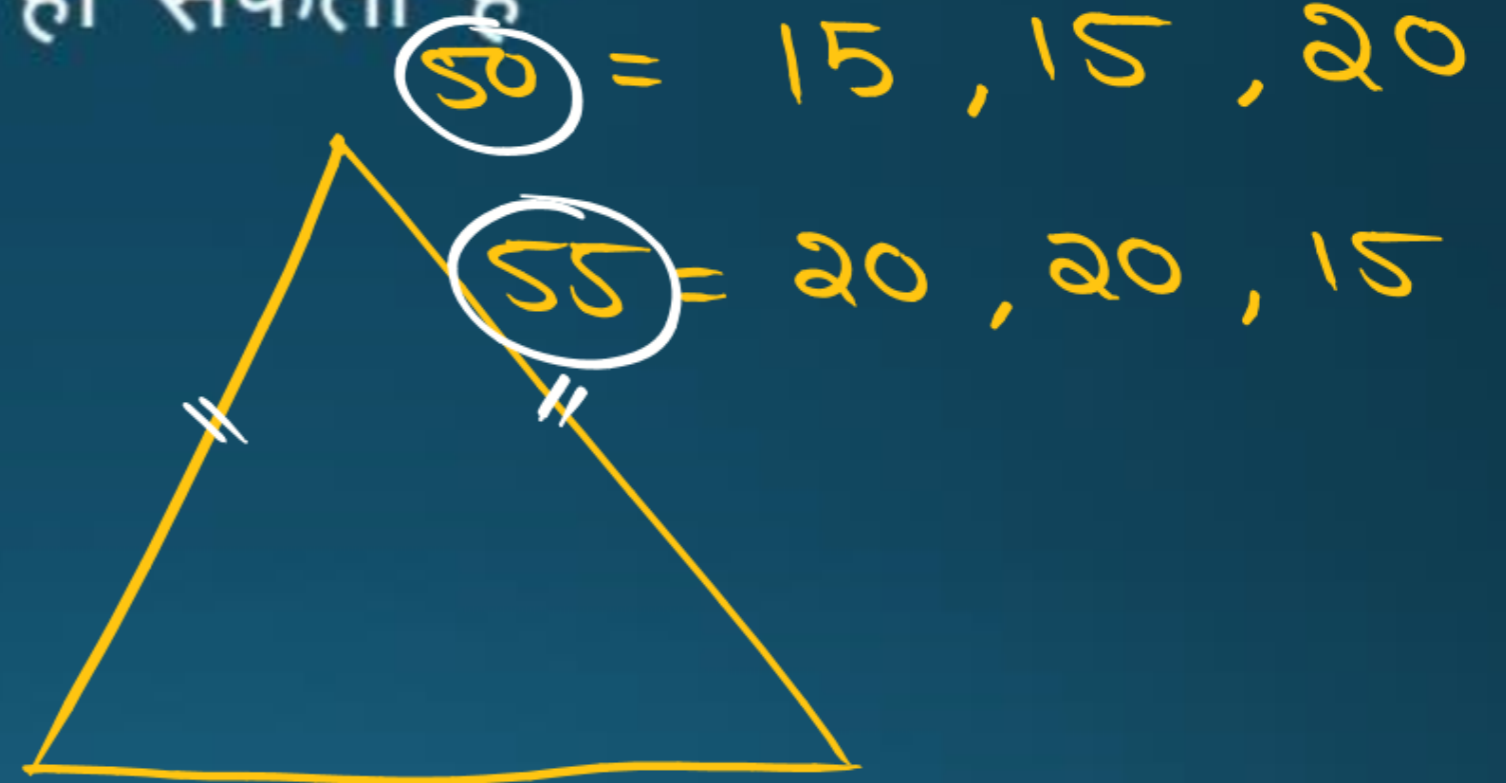
a) 35 cm or 40 cm

b) 50 cm or 55 cm

c) 40 cm or 50 cm

d) 45 cm or 55 cm

ⓑ



Practice Question



Q21. The area of a triangle is 84 cm^2 , if the base of the triangle is 12 cm find its height?

एक त्रिभुज का क्षेत्रफल 84 सेमी^2 है, यदि त्रिभुज का आधार 12 सेमी है तो इसकी ऊंचाई ज्ञात करें?

(A) 14 cm

(B) 7 cm

(C) $\frac{7}{2}$ cm

(D) 21 cm

त्रिभुज का क्षेत्रफल = $\frac{1}{2} \times \text{आधार} \times \text{ऊंचाई}$

$$\frac{14}{84} = \frac{1}{2} \times 12 \times H$$

$H = 14 \text{ cm}$

Practice Question

$$\pi = \frac{22}{7} \checkmark$$

$$\pi = 3.14$$

Q22. The radius of a semi-circular park is 28 m, its perimeter is?

एक अर्धवृत्ताकार पार्क की त्रिज्या 28 मीटर है, इसकी परिधि है?

- a) 120 m
- b) 144 m
- c) 132 m
- d) 88 m

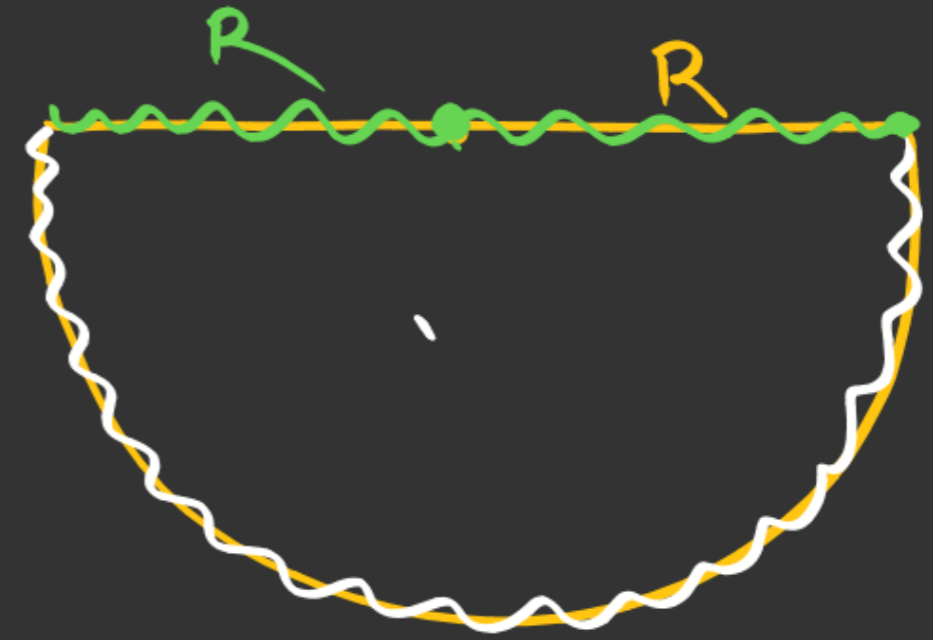
13

$$\begin{aligned} C &= (\pi R + 2R) \\ &= \frac{22}{7} \times 28 + 56 \\ &= 88 + 56 = 144 \text{ m} \end{aligned}$$



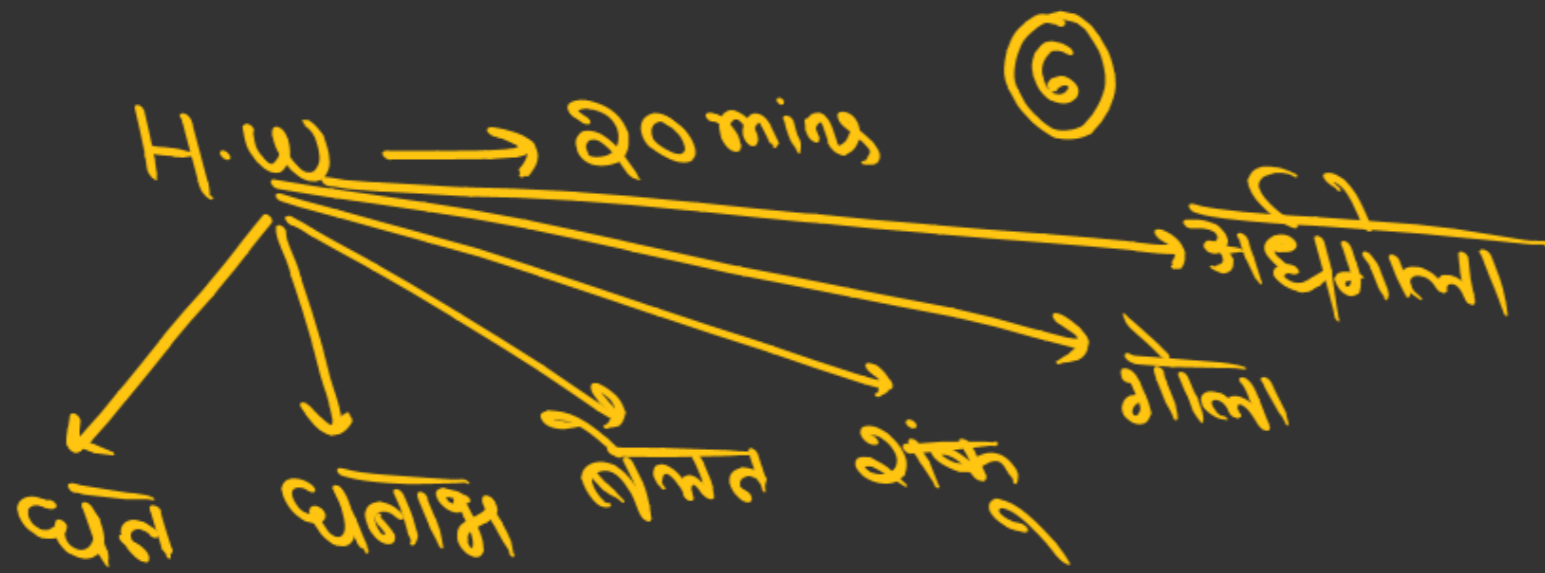
$$A = \pi R^2$$

$$C = 2\pi R$$



$$A = \frac{\pi R^2}{2}$$

$$\# C = \pi R + 2R$$



Practice Question

Q23. ABCD is a rectangle in which $AB : BC = 3 : 2$ and $AC = 13$ cm. What is the area of rectangle ABCD?

ABCD एक आयत है जिसमें $AB : BC = 3 : 2$ और $AC = 13$ सेमी है। आयत ABCD का क्षेत्रफल कितना है?

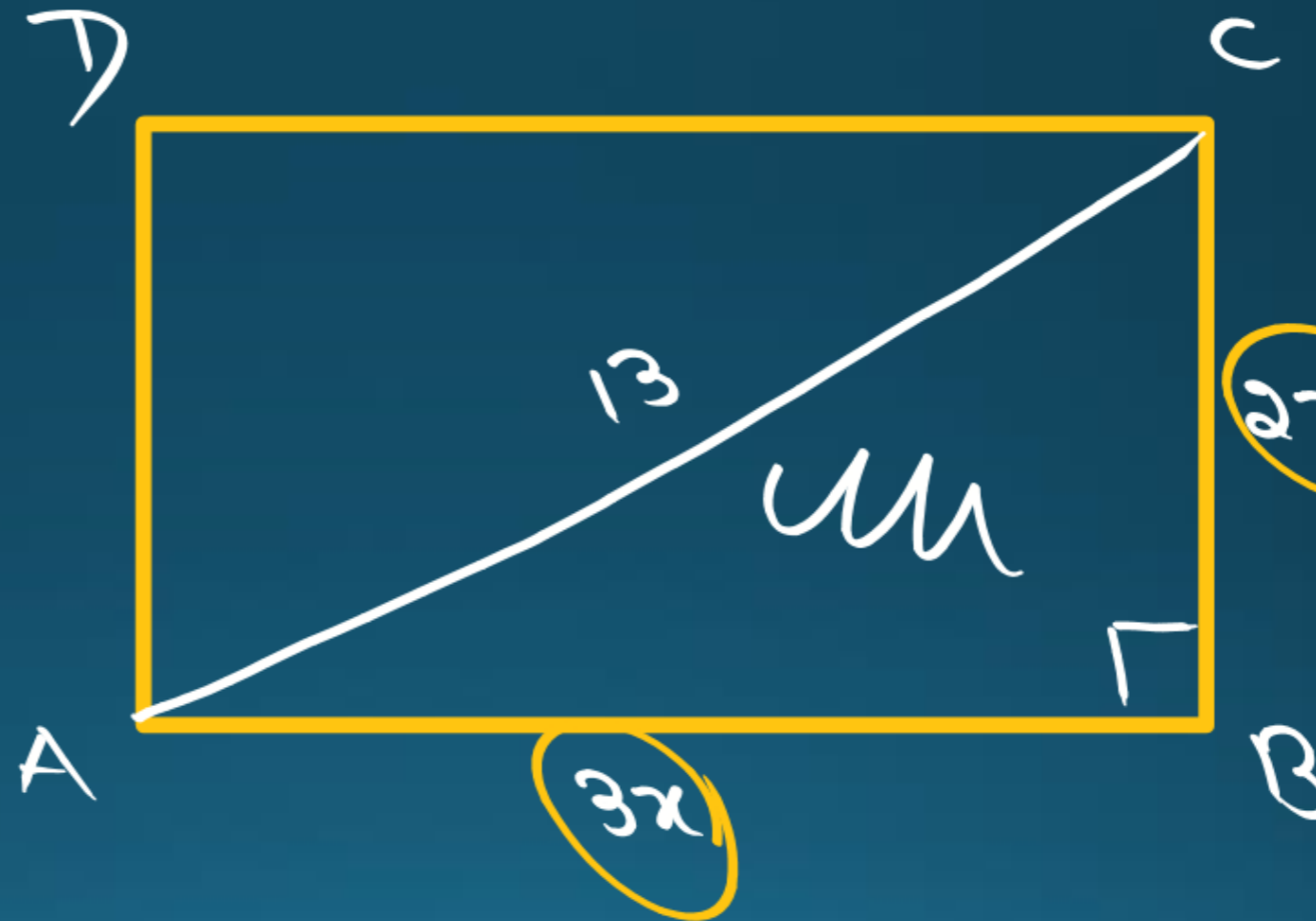
- a) 68 cm^2
- b) 78 cm^2
- c) 65 cm^2
- d) 91 cm^2

(B)

$$(2x)^2 + (3x)^2 = 13^2$$

$$\cancel{13x^2} = \cancel{13 \times 13}$$

$$x^2 = 13$$



$$\begin{aligned} A &= 6x^2 \\ &= 6 \times 13 \\ &= 78 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

Practice Question

Q24. Base of the triangular field is 3 times its height, if the cost of ploughing this field at the rate of Rs 4/ square meters is Rs 216, the base of the triangular field is

त्रिकोणीय खेत का आधार इसकी ऊंचाई का 3 गुना है, यदि 4 रुपये/वर्ग मीटर की दर से इस खेत की जुताई की लागत 216 रुपये है, तो त्रिकोणीय क्षेत्र का आधार है

(A) 12 m

(B) 20 m

✓ (C) 18 m

(D) 24 m

आधार ऊंचाई

$$\frac{1}{2} \times 3x \times x \times 4 = 216$$

$x^2 = 36$

$x = 6$

$3x = 18$

Practice Question

$$45 + 55 = 100$$

Q25. The average of 50 numbers is 38. If two numbers, namely 45 and 55 are discarded, the average of the remaining numbers is

50 संख्याओं का औसत 38 है। यदि दो संख्याओं, अर्थात् 45 और 55 को हटा दिया जाए, तो शेष संख्याओं का औसत है

(A) 37.5

(B) 37.9

(C) 36.5

(D) 37.0

(A)

योग = औसत × संख्या

$$\frac{(50 \times 38) - 100}{48} = \frac{1800 - 100}{48} = \frac{1700}{48} = 35.4167$$

Handwritten calculation showing the sum of 50 numbers (1900) minus the sum of the two discarded numbers (100), divided by the remaining count (48), resulting in 35.4167.

37.5

Practice Question

TSD/TW

Q26. Rahul travels half of his journey by train at the speed of 120 km/hr and rest half by car at 80 km/hr. What is the average speed?

राहुल अपनी आधी यात्रा 120 किमी/घंटा की गति से ट्रेन से और शेष आधी यात्रा 80 किमी/घंटा की गति से कार से तय करता है। औसत गति क्या है?

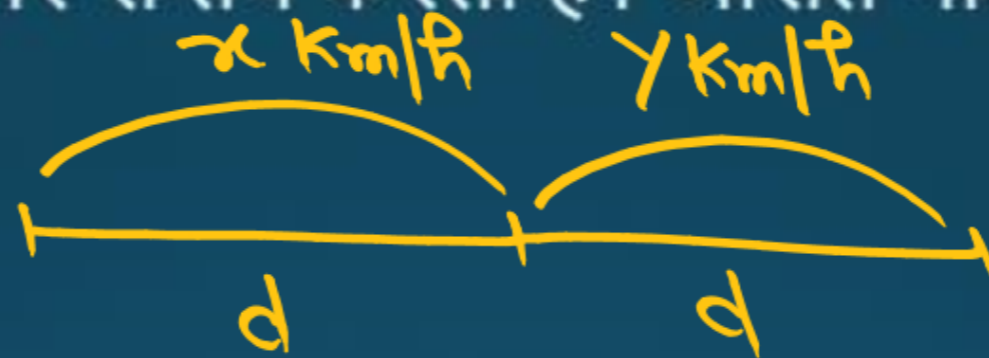
(A) 90 km/hr

(B) 87 km/hr

(C) 98 km/hr

(D) 96 km/hr

ⓓ



$$\frac{\text{औसत गति}}{\text{यात्रा}} = \left(\frac{2xy}{x+y} \right)$$

$$= \frac{2 \times 120 \times 80}{200} = 96 \text{ km/h}$$

CI

✓ $T = 2 \text{ yrs}$

2

1

✓ $T = 3 \text{ yrs}$

3

3

1

✓ $T = 4 \text{ yrs}$

4

6

4

1

CI

$$P = 20,000$$

$$R\% = 10\% \text{ p.a.}$$

$$T = 2 \text{ yrs.}$$

$$\begin{array}{r} 2000 \\ \times \\ 2 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 200 \\ \times \\ 1 \end{array}$$

$$4000 + 200$$

$$= \boxed{4200}$$

$$\boxed{10\% = \frac{1}{10}}$$

CI

$$P = \underline{40,000}$$

$$R\% = 10\% \text{ p.a.}$$

$$T = 3 \text{ yrs.}$$

4000	400	40
3	3	1

$$= 12000 + 1200 + 40$$
$$= \boxed{13240}$$

Practice Question

$$\frac{8}{10}$$

Q27. Find the compound interest for Rs 4000 at 10% p.a for 2 years.
4000 रुपये पर 10% प्रति वर्ष की दर से 2 वर्ष का चक्रवृद्धि
ब्याज ज्ञात कीजिए

- a) 1000
- b) 804
- c) 800
- d) 840

ⓓ

$$\begin{array}{r} 4000 \\ \times 10\% \\ \hline 400 \\ \times 2 \\ \hline 800 \\ + 40 \\ \hline 840 \end{array}$$

Practice Question

Q28. A certain sum of money at the same rate of simple interest per annum increases to Rs. 6425 after 3 years and to Rs. 8800 after 8 years. How much will the same amount increase after 5 years at the same simple interest?

एक समान वार्षिक साधारण ब्याज दर पर कोई निश्चित धनराशि 3 वर्षों के बाद बढ़कर 6425 रुपए और 8 वर्षों के बाद 8800 रुपए हो जाती है। वही धनराशि उसी साधारण ब्याज पर 5 वर्षों के बाद बढ़कर कितनी होगी ?

- a) 7375
- b) 7450
- c) 6980
- d) 6860

Practice Question

Q29. Three taps A, B and C can fill a tank in 12, 15 and 20 hours respectively. If tap A is opened all the tank and B and C are opened alternately for 1 hour, then find the time in which the tank will be filled.

तीन नल A, B और C एक टंकी को क्रमशः 12, 15 और 20 घंटे में भर सकते हैं। यदि नल A को पूरी टंकी खोल दिया जाए तथा B तथा C को बारी-बारी से 1 घंटे के लिए खोल दिया जाए, तो टंकी भरने में लगने वाला समय ज्ञात कीजिए।

- a) 6
- b) 7
- c) 8
- d) 9

Practice Question

Q30. A sum of money when compounded annually doubles itself in 5 years at compound interest. In how many years will it become four times?

कोई राशि वार्षिक रूप से संयोजित होने पर चक्रवृद्धि ब्याज पर ५ वर्षों में स्वयं की दोगुनी हो जाती है। कितने वर्षों में यह चार गुनी हो जाएगी?

- a) 25
- b) 10
- c) 8
- d) 16

Practice Question

Q31. यदि $\frac{16}{A} = \frac{1}{\sqrt{25}}$ तो A का मान ज्ञात करें।

(A) 60

(B) 40

(C) 80

(D) 90

Practice Question

Q32: एक हॉल की लंबाई 100 मीटर और चौड़ाई 60 मीटर है। फर्श पर 250 सेमी × 150 सेमी के कितने टाइल्स की जरूरत है-

The length of a hall is 100 m and breadth is 60 m. How many tiles of 250 cm × 150 cm are needed on the floor?

- (A) 1500
- (B) 2400
- (C) 1200
- (D) 1600

Practice Question

Q33:15% छूट देने के बाद 2 पेन का एक पैकेट ₹340 में खरीदा गया था। प्रत्येक पेन का क्रय मूल्य ज्ञात करें।

A pack of 2 pens was bought for ₹ 340 after giving a discount of 15%. Find the cost price of each pen.

(A) ₹200

(B) ₹150

(C) ₹170

(D) ₹180