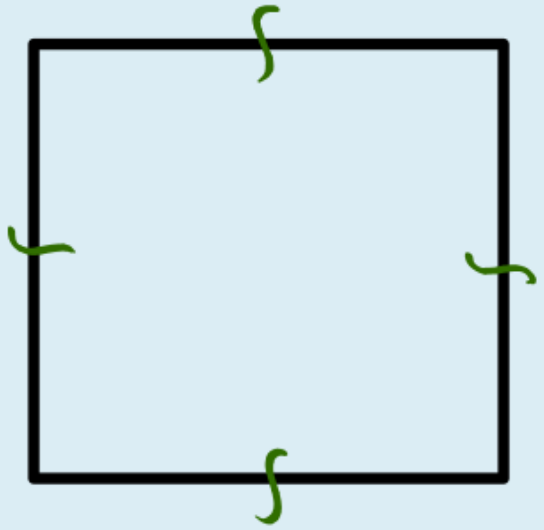
SelectionWay

22. **The base of a right prism is a square having side of 15 cm. If its height is 8 cm, then find the total surface area.**

एक लम्ब प्रिज्म का आधार 15 सेमी भुजा वाला एक वर्ग है। यदि इसकी ऊँचाई 8 सेमी है, तो कुल पृष्ठीय क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

[A] 920 cm^2 [B] 930 cm^2

[C] 900 cm^2 [D] 940 cm^2



T.S.A = L.S.A + area of 2 bases

$= 60 \times 8 + 15^2 \times 2$

$= 480 + 450$

$= 930\ cm^2$

23. The base of a solid right prism of height 10 cm is a square and its volume is 160 cm^3. What is its total surface area of the prism (in cm^2)?

10 सेमी ऊँचाई वाले एक ठोस समकोण प्रिज्म का आधार एक वर्ग है और इसका आयतन 160 सेमी³ है। प्रिज्म का कुल पृष्ठीय क्षेत्रफल (सेमी² में) क्या है?

(DELHI POLICE CONSTABLE Executive 2025)

[A] 200 [B] 192

[C] 180 [D] 176

की side = a

V

$a^2 \times 10 = 160$

$a = 4$

24. The height of a right prism with a square base 15cm. If the area of the total surface of the prism is 608 sq. cm its volume is?

एक वर्गाकार आधार वाले प्रिज्म की ऊँचाई 15 cm है, यदि इस प्रिज्म का कुल पृष्ठ क्षेत्रफल 608 sq. cm है, तब इसका आयतन होगा ?

[A] 910 [B] 920

[C] 960 [D] 980

square की side = a

T.S.A

$4a \times 15 + 2a^2 = 608$

$30a + a^2 = 304$

put a = 8

$240 + 64 = 304$

$V = a^2 \times 15$

$= 64 \times 15$

$= 960 cm^3$

SelectionWay

25. A right prism has a rectangular base of dimensions 6.5 cm by 4.2 cm, and its height is 12 cm. Calculate the total surface area of the prism.

एक लम्ब प्रिज्म का आयताकार आधार 6.5 सेमी $\times$ 4.2 सेमी माप का है और इसकी ऊँचाई 12 सेमी है। प्रिज्म का कुल पृष्ठीय क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

[A] $318.\dot{2}\ \text{cm}^2$ [B] $311.\dot{4}\ \text{cm}^2$

[C] $305.\dot{6}\ \text{cm}^2$ [D] $327.\dot{3}\ \text{cm}^2$

$T.S.A = 2(lb + bh + hl)$

$= 2 \times (6.5 \times 4.2 + 4.2 \times 12 + 6.5 \times 12)$

$= 2 \times (3 + 4 + 0)$

26. **Base of a right prism is a rectangle the ratio of whole length and breadth is 3.2 if the height of the prism is 12 cm and total surface area is 288 cm^2 then the volume of the prism?**

एक लम्ब प्रिज्म का आधार एक आयत है जिसकी लम्बाई और चौड़ाई का अनुपात 3:2 है, यदि प्रिज्म की ऊँचाई 12 सेमी और कुल पृष्ठ क्षेत्रफल 288 cm^2 है, तब प्रिज्म का आयतन क्या होगा?

[A] 291 cm^3 [B] 288 cm^3

[C] 290 cm^3 [D] 286 cm^3

l b h

3x, 2x 12

T.S.A

$2(6x^2+24x+36x)=288$ (144)

$6x^2+60x=144$

$x^2+10x=24 \Rightarrow x=2$

$V=3x \times 2x \times 12$

$=72x^2=72 \times 4 \ cm^2$

27. A water tank is shaped like a composite prism: the bottom part is a triangular prism with base area 60 cm^2 and height 1.2 m, while the top part is a rectangular prism with base 40 cm x 30 cm and height 0.8 m. What is the total volume of the tank in liters? ($1 m^3 = 1000 L$)

एक पानी की टंकी मिश्रित प्रिज्म के आकार की है: इसका निचला भाग 60 cm^2 आधार क्षेत्रफल और 1.2 m ऊँचाई वाला त्रिभुजाकार प्रिज्म है, जबकि ऊपरी भाग 40 cm x 30 cm आधार और 0.8 m ऊँचाई वाला आयताकार प्रिज्म है। टंकी का कुल आयतन लीटर में कितना है? ($1 m^3 = 1000 L$)

(SSC CGL 2025 PRE)

[A] 103.2 L [B] 134. 4L
[C] 153. 6L [D] 172. 8L

$1L = 1000 cm^3$

$V = 60 \times 120 + 40 \times 30 \times 80$

$7200 + 96000$

$= \frac{103200}{1000} L$

SelectionWay

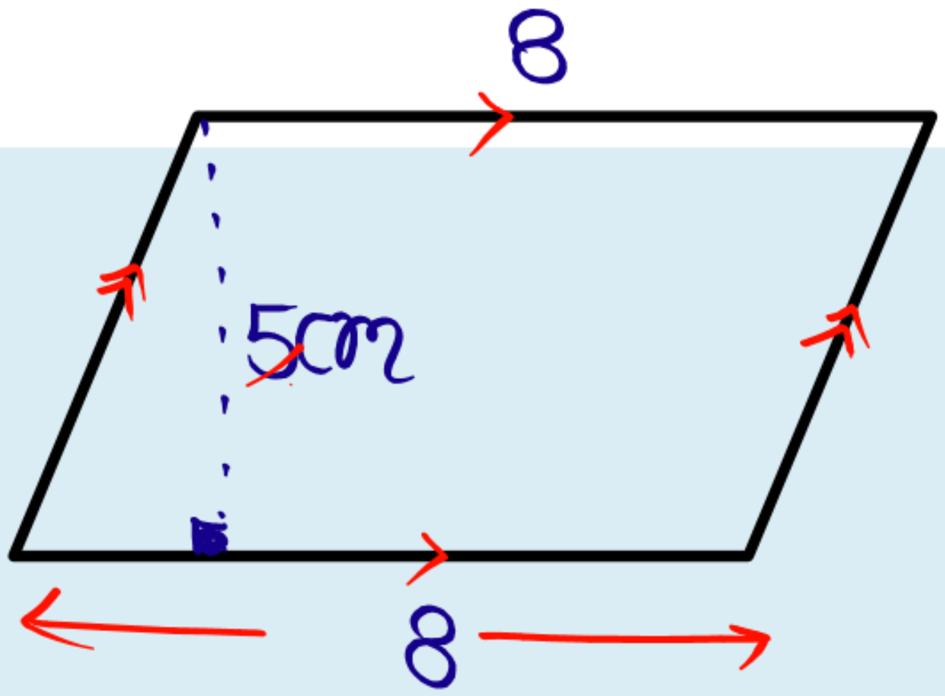
28. The base of a right prism is a parallelogram with base 8 cm and height 5 cm. The prism height is 12 cm . Find its volume.

एक समकोण प्रिज्म का आधार 8 सेमी आधार और 5 सेमी ऊँचाई वाला एक समांतर चतुर्भुज है। प्रिज्म की ऊँचाई 12 सेमी है। इसका आयतन ज्ञात कीजिए।

[A] $480\ cm^3$ [B] $420\ cm^3$

[C] $500\ cm^3$ [D] $560\ cm^3$

$V = 8 \times 5 \times 12\ cm^3$



SelectionWay
New way of Learning

29. The base of right prism is a trapezium whose parallel sides are 11 cm and 15 cm and the distance between them is 9 cm. If the volume of the prism is 1731.6 cm³, then the height (in cm) of the prism will be:

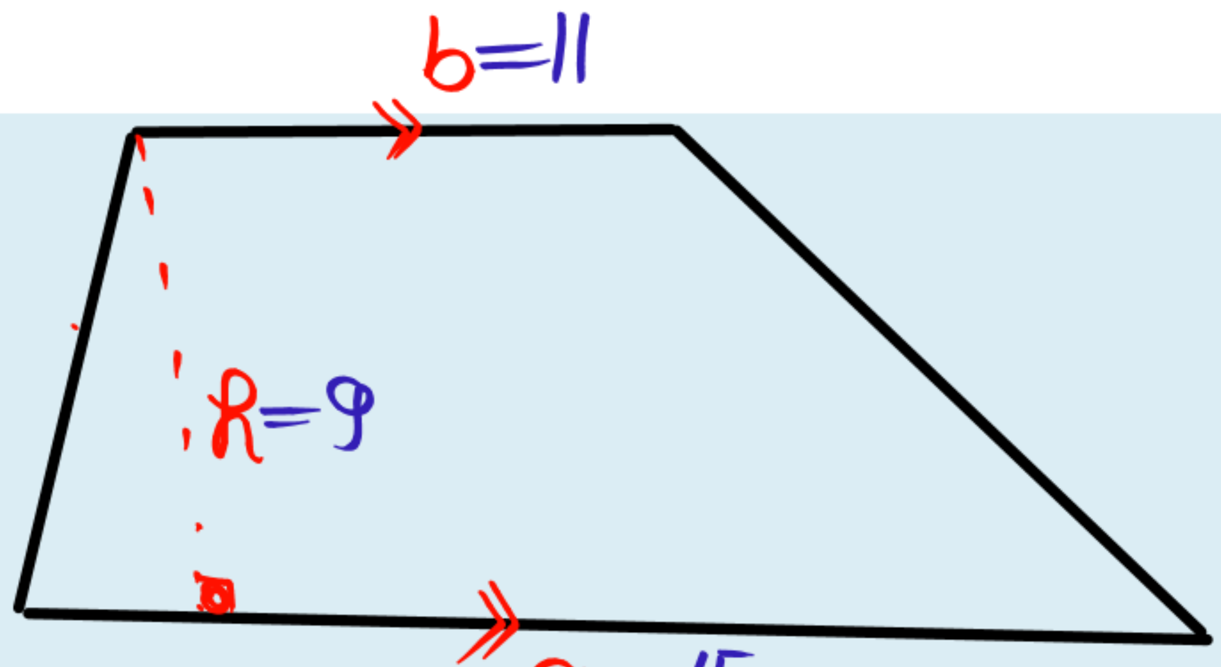
प्रिज्म का आधार एक समलम्ब चतुर्भुज है , जिसके समानांतर भुजाये 11 सेमी और 15 सेमी हैं और उनके बीच की दूरी 9 सेमी है। यदि प्रिज्म का आयतन 1731.6 सेमी³ है, तो प्रिज्म की ऊँचाई (सेमी में) होगी:

[A] 15.2 ✗ [B] 14.2 ✗

[C] 15.6 ✗ [D] 14.8 ✓

$$\frac{1}{2} \times 26 \times 9 \times h = 1731.6$$

$$h = \frac{1731.6}{117} = 14.8$$



$$\text{Area} = \frac{1}{2} \times (a+b) \times h$$

30. A glass manufacturer designs prism-shaped display tanks for exotic fish. Each tank is in the shape of a right prism with a trapezium as the base. The parallel sides of the trapezium are 18 cm and 12 cm, and the distance between them is 10 cm. The height of the prism (tank) is 50 cm. If the company produces 25 such tanks, what is the total volume of glass used in all the tanks?

एक कांच निर्माता विदेशी मछलियों के लिए प्रिज्म के आकार के प्रदर्शन टैंक डिजाइन करता है। प्रत्येक टैंक समकोण प्रिज्म के आकार का होता है जिसका आधार एक समलंब चतुर्भुज होता है। समलंब चतुर्भुज की समांतर भुजाएँ 18 सेमी और 12 सेमी हैं, और उनके बीच की दूरी 10 सेमी है। प्रिज्म (टैंक) की ऊँचाई 50 सेमी है। यदि कंपनी ऐसे 25 टैंकों का उत्पादन करती है, तो सभी टैंकों में प्रयुक्त कांच की कुल मात्रा कितनी है?

SSC CHSL PRE 2025

[A] 1,75,000 cm^3 [B] 1,87,500 cm^3

[C] 1,92,000 cm^3 [D] 2,00,000 cm^3

$V = \frac{1}{2} \times 30 \times 10 \times 50 \times 25 \ cm^3$

31. **The base of a right prism is an isosceles trapezium with parallel sides measuring 10 cm and 20 cm, and non-parallel sides measuring 13 cm each. The volume of the prism is 3240 cm^3. What is the total surface area of the prism?**

एक समकोणीय प्रिज्म का आधार समद्विबाहु समलंब चतुर्भुज है, जिसकी समानांतर भुजाएँ 10 सेंटीमीटर और 20 सेंटीमीटर हैं, तथा असमानांतर भुजाएँ प्रत्येक 13 सेंटीमीटर हैं। प्रिज्म का आयतन 3240 सेंटीमीटर^3 है। प्रिज्म का कुल पृष्ठीय क्षेत्रफल क्या होगा?

(SSC CGL MAINS 2025)

[A] 2120 cm^2 [B] 1620 cm^2

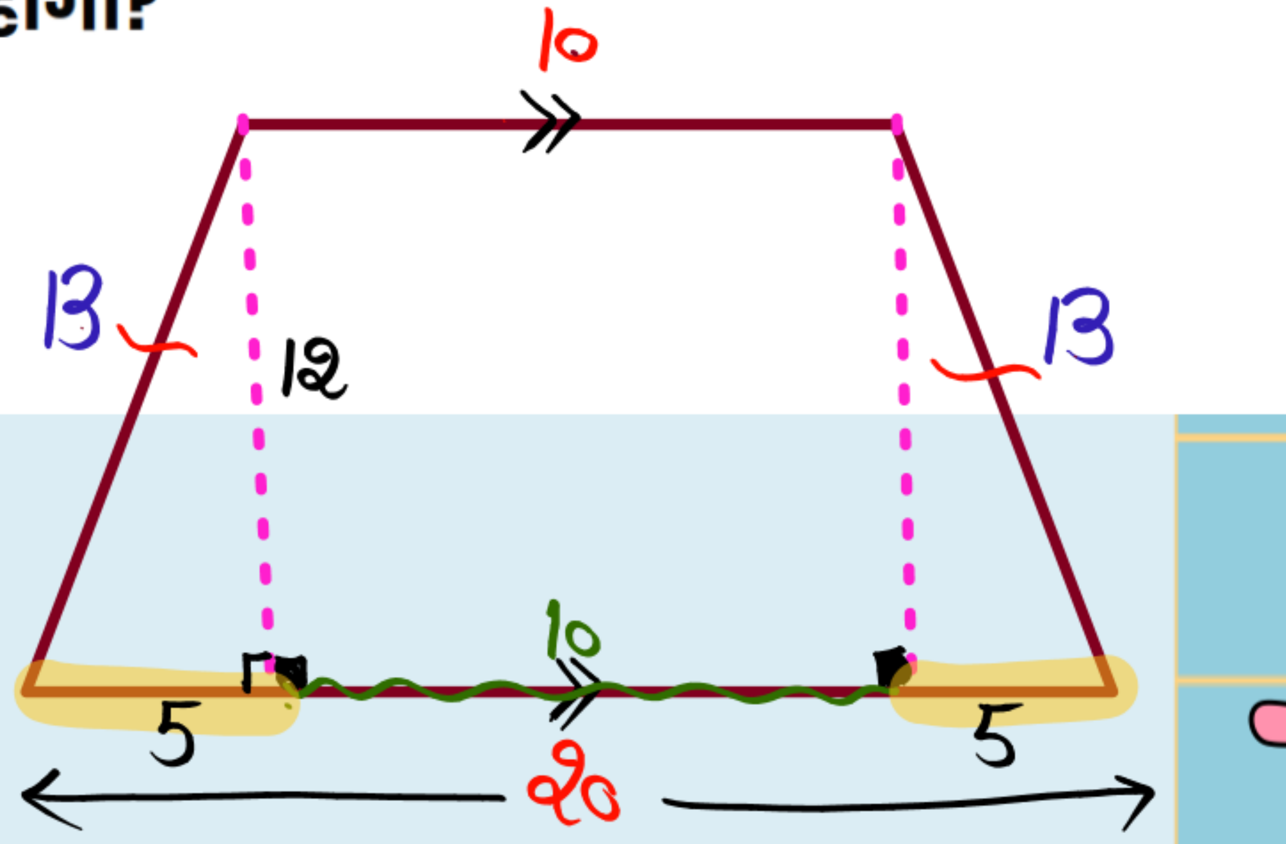
[C] 1368 cm^2 [D] 1940 cm^2

h = ?

T.S.A = (56 × 18 + 2 × 180)

180 × h = 3240

h = 18 cm



Area = ½ × (10 + 20) × 12 = 180 cm²

SelectionWay

32. A right pentagonal prism has each side of its regular pentagonal base measuring 6.2 cm, and the prism's height is 10.5 cm. If the area of the pentagonal base is approximately 66.43 cm^2, find the total surface area of the prism.

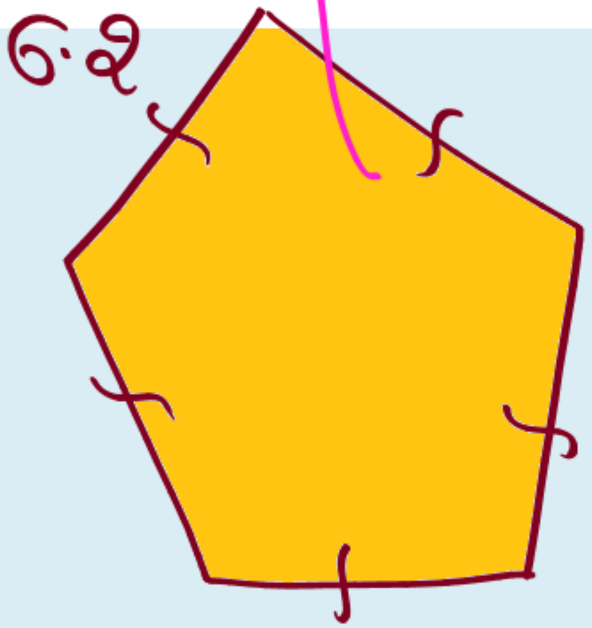
एक समकोण पंचभुजीय प्रिज्म के नियमित पंचभुजीय आधार की प्रत्येक भुजा की लंबाई 6.2 सेमी है, और प्रिज्म की ऊँचाई 10.5 सेमी है। यदि पंचभुजीय आधार का क्षेत्रफल लगभग 66.43 सेमी^{2} है, तो प्रिज्म का कुल पृष्ठीय क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

SSC CHSL PRE 2025

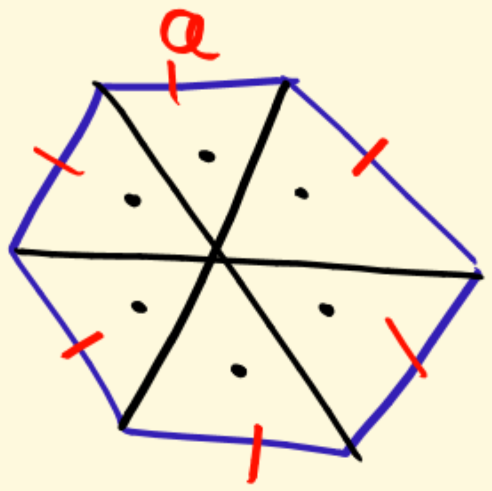
[A] 444.20 cm^2 [B] 458.36 cm^2

[C] 470.45 cm^2 [D] 439.15 cm^2

$T.S.A = (31 \times 10.5 + 2 \times 66.43)\ cm^2$



Hexagon base Prism



का area $= 6 \times \frac{\sqrt{3}}{4} a^2$

33. The base of a right prism is a regular hexagon with side length 6 cm. The height of the prism is $\frac{1}{\sqrt{3}}$ cm. Find the volume of the prism.

एक समकोण प्रिज्म का आधार एक सम षट्भुज है जिसकी भुजा 6 सेंटीमीटर है। प्रिज्म की ऊँचाई $\frac{1}{\sqrt{3}}$ सेंटीमीटर है। प्रिज्म का आयतन ज्ञात कीजिए।

(SSC CPO 2025)

[A] 54 cm^3 [B] 58 cm^3

[C] 63 cm^3 [D] 67 cm^3

$$V = 6 \times \frac{\sqrt{3}}{4} \times 6^2 \times \frac{1}{\sqrt{3}} \, cm^3$$

$$= 54 \, cm^3$$

34. The base of a right prism is a regular hexagon with a side length of 8 cm. The height of the prism is 15 cm. Find the volume of the prism.

एक समकोण प्रिज्म का आधार एक सम षट्भुज है जिसकी भुजा की लंबाई 8 सेंटीमीटर है। प्रिज्म की ऊँचाई 15 सेंटीमीटर है। प्रिज्म का आयतन ज्ञात कीजिए।

[A] $1536\ cm^3$ [B] $2494\ cm^3$

[C] $2048\ cm^3$ [D] $2304\ cm^3$

$a =$

$V = 6 \times \frac{\sqrt{3}}{4} \times 64 \times 15$ (16)

$= 1440\sqrt{3}\ cm^3$

$\approx 1440 \times 1.732\ cm^3$

1400×1.7

$\approx 2380+$

35. A decorative column is made in the shape of a regular hexagonal prism. The side length of its base is 10 cm. The column is built from multiple sections, and their heights form an arithmetic progression: the first section is 5 cm tall, and each subsequent section is 2 cm taller than the previous one. If the column has 4 sections in total, what is the total volume of the column?

एक सजावटी स्तंभ नियमित षट्भुजाकार प्रिज्म के आकार में बना है। इसके आधार की भुजा की लंबाई 10 सेमी है। स्तंभ कई खंडों से बना है, और उनकी ऊँचाई एक अंकगणितीय अनुक्रम का पालन करती है: पहला खंड 5 सेमी ऊँचा है, और प्रत्येक अगला खंड पिछले खंड से 2 सेमी ऊँचा है। यदि स्तंभ में कुल 4 खंड हैं, तो स्तंभ का कुल आयतन क्या है?

(SSC CGL 2025 PRE)

[A] $4500\sqrt{3}\text{cm}^3$ [B] $4800\sqrt{3}\text{cm}^3$

[C] $5100\sqrt{3}\text{cm}^3$ [D] $5400\sqrt{3}\text{cm}^3$

36. **The base of a right-angled prism is a regular hexagon with each side measuring 7.5 cm. If the height of the prism is 18 cm and the area of the hexagonal base is approximately 146 square cm, find the total surface area of the prism.**

एक समकोण प्रिज्म का आधार एक समषट्भुज है जिसकी प्रत्येक भुजा 7.5 सेमी है। अगर प्रिज्म की ऊँचाई 18 सेमी है और षट्भुज आधार का क्षेत्रफल लगभग 146.वर्ग सेमी है, तो प्रिज्म का कुल पृष्ठीय क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

SSC CHSL PRE 2025

7.5×6

[A] 1088.45 cm^3 [B] 1120.50 cm^3

[C] 1102.60 cm^3 [D] 1094.30 cm^3

$T.S.A = 45 \times 18 + 146 \times 2$

$= 810 + 292$

$\approx 1102\ cm^3$

37. A right hexagonal prism has a base edge of 5.5 cm and a height of 12 cm. The lateral faces are all painted. If the cost of painting is ₹22.5 per cm², find the total painting cost. Use $\sqrt{3} \approx 1.732$ where needed.

एक समकोण षट्भुजाकार प्रिज्म के आधार की लंबाई 5.5 सेमी और ऊँचाई 12 सेमी है। इसके सभी पार्श्व फलक रंगे हुए हैं। यदि रंगाई की लागत ₹22.5 प्रति सेमी² है, तो कुल रंगाई लागत ज्ञात कीजिए। आवश्यकतानुसार $\sqrt{3} \approx 1.732$ का प्रयोग कीजिए।

SSC CHSL PRE 2025

[A] Rs. 8,580 [B] Rs. 8,370
[C] Rs. 8,160 [D] Rs. 8,910

$L.S.A = 33 \times 12 \times \frac{45}{2}$ Rs

$= 33 \times 270$ Rs

$= 8910$ Rs

'end'

SelectionWay
New way of Learning

SelectionWay

SelectionWay