



MENSURATION - 20

Shift: 18/06/2025 Shift-2

Q1) The shorter side of a rectangle is 18 cm less than the longer side. The numerical value of its area is equal to 6 times the numerical value of its perimeter. What is the length (in cm) of its longer side?

ஒரு செவ்வகத்தின் சிறிய பக்கமானது அதன் நீளமான பக்கத்தை விட 18 செ.மீ குறைவு. அதன் பரப்பளவின் எண் மதிப்பு அதன் சுற்றளவின் எண் மதிப்பின் 6 மடங்கிற்கு சமம். அதன் நீளமான பக்கத்தின் நீளம் (செ.மீ-இல்) என்ன?

- A) 23
B) 21
C) 33
✓ D) 36



$$\text{Area} = 6 \times \text{Perimeter}$$

$$lb = 6 \times 2(l+b)$$

$$l(l-18) = 12(l+l-18)$$

$$l^2 - 18l = 12(2l - 18)$$

$$l^2 - 18l = 24l - 216$$

$$l^2 - 18l - 24l + 216 = 0$$

$$l^2 - 42l + 216 = 0$$

$$\begin{array}{r} 180 \\ 36 \\ \hline 216 \end{array}$$

$$b = l - 18$$

~~$l = 6$~~

$$b = 6 - 18$$

$$b = -12$$

$$l = 36 \checkmark$$

$$b = 36 - 18$$

$$b = 18$$

Correct Ans: D



$$A = lb$$

$$A + 7$$

$$l+6$$

$$b-5$$

Q2) (The area of a rectangle increases by $7 m^2$ if its length is increased by 6 m and breadth is decreased by 5 m.) If the length is decreased by 6 m and breadth is increased by 7 m, then its area increases by $31 m^2$. What is the perimeter of the original rectangle (in m)?

ஒரு செவ்வகத்தின் நீளம் 6 மீ அதிகரிக்கப்பட்டு, அகலம் 5 மீ குறைக்கப்பட்டால் அதன் பரப்பளவு $7 m^2$ அதிகரிக்கும். நீளம் 6 மீ குறைக்கப்பட்டு, அகலம் 7 மீ அதிகரிக்கப்பட்டால், அதன் பரப்பளவு $31 m^2$ அதிகரிக்கும். அசல் செவ்வகத்தின் சுற்றளவு (மீட்டரில்) என்ன?

- A) 217
B) 215
C) 216
✓ D) 214

$$A = lb$$

$$A+7 = (l+6)(b-5)$$

$$lb+7 = lb-5l+6b-30$$

$$37+5l = 6b$$

$$\frac{37+5l}{6} = b$$

$$\frac{37+5(55)}{6} = b$$

$$\frac{37+275}{6} = b$$

$$\frac{52}{8} = b$$

$$52 = b$$

$$A+31 = (l-6)(b+7)$$

$$lb+31 = lb+7l-6b-42$$

$$42+31 = 7l-6\left(\frac{37+5l}{6}\right)$$

$$73 = 7l-37-5l$$

$$73+37 = 2l$$

$$110 = 2l$$

$$55 = l$$

$$\text{Perimeter} = 2(l+b)$$

$$= 2(55+52)$$

$$= 2(107)$$

$$= 214$$

Correct Ans: D



TNPSC Appointment Order

ENGLISH BATCH

From Preparation to Appointment Order

Your Success Starts Here!



- 200+ Live Classes & Recordings** ✓
- 10,000+ PYQs Practice** ✓
- Completed Digital Books** ✓
- Smart Time Tracker System** ✓
- Result-Oriented Focus** ✓



LIMITED TIME MEGA OFFER!

Original Price: ₹15,999

NOW ONLY ₹1,599

8939144344

8939244344



SINCE 2013
We Shine Academy®
guiding you to get through

TNPSC | TNUSRB | TRB | TET | SSC | BANK EXAM



Shift: 20/06/2025 Shift-2

Q3) The diagonals of a quadrilateral are perpendicular bisectors of each other. If the length of one diagonal is 3 cm and the area of the quadrilateral is 180 cm^2 , find the length (in cm) of the other diagonal.

ஒரு நாற்கரத்தின் மூலைவிட்டங்கள் ஒன்றையொன்று செங்குத்தாக இருசமக்கூறிடுகின்றன. ஒரு மூலைவிட்டத்தின் நீளம் 3 செ.மீ மற்றும் நாற்கரத்தின் பரப்பளவு 180 cm^2 எனில், மற்றொரு மூலைவிட்டத்தின் நீளத்தை (செ.மீ-இல்) காண்க.

- A) 128
B) 120
C) 115
D) 112

$d_1 = 3$ $A = 180$ $d_2 = ?$

quadrilateral $\text{Area} = \frac{1}{2} \times d_1 \times d_2$ Triangle
 $\text{Area} = \frac{1}{2} \times b \times h$

$\frac{180}{60} = \frac{1}{2} \times 3 \times d_2$

$120 = d_2$

Correct Ans: B



Shift: 19/06/2025 Shift-3

Q4) The length of a rectangular field is $(\frac{2a+2\sqrt{5}}{4})m$ and breadth is $(\frac{a-\sqrt{5}}{2})m$. Find the area of the rectangular field.

ஒரு செவ்வக வடிவ வயலின் நீளம் $(\frac{2a+2\sqrt{5}}{4})m$ மற்றும் அகலம் $(\frac{a-\sqrt{5}}{2})m$ ஆகும். அந்த செவ்வக வயலின் பரப்பளவைக் காண்க.

- A) $(\frac{a^2-5}{2})m^2$
- B) $(\frac{a^2-5}{4})m^2$
- C) $(\frac{a^2+5}{2})m^2$
- D) $(\frac{a^2+5}{4})m^2$

Area = $l \times b$

$$= \left(\frac{2a+2\sqrt{5}}{4} \right) \left(\frac{a-\sqrt{5}}{2} \right)$$

$$= \frac{2(a+\sqrt{5})}{4} \cdot \frac{a-\sqrt{5}}{2}$$

$$= \frac{a^2 - (\sqrt{5})^2}{4}$$

$$= \frac{a^2 - 5}{4}$$

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

$\sqrt{5} \times \sqrt{5} = 5$

Correct Ans: B



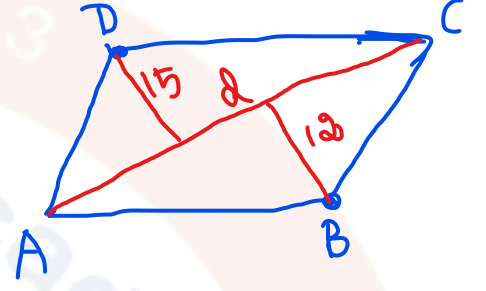
Shift: 24/06/2025 Shift-1

Q5) The area of a quadrilateral ABCD is 324 cm^2 . The lengths of the perpendiculars from the vertices B and D to the diagonal AC are 12 cm and 15 cm, respectively. Determine the length (in cm) of the diagonal AC.

நாற்கரம் ABCD-ன் பரப்பளவு 324 cm^2 . உச்சிப்புள்ளிகள் B மற்றும் D-லிருந்து மூலைவிட்டம் AC-க்கு வரையப்படும் செங்குத்துக்கோடுகளின் நீளங்கள் முறையே 12 செ.மீ மற்றும் 15 செ.மீ. மூலைவிட்டம் AC-ன் நீளத்தை (செ.மீ-இல்) தீர்மானிக்கவும்.

- A) 24
- B) 19
- C) 27
- D) 28

$$A = 324$$



$$\text{Area} = \frac{1}{2} \times d \times (\text{sum of } \perp)$$

$$324 = \frac{1}{2} \times d \times (12 + 15)$$

$$\frac{324 \times 2}{12 + 15} = d$$

~~27~~

~~31~~

$$12 \times 2 = d$$

$$\boxed{24 = d}$$

Correct Ans: A

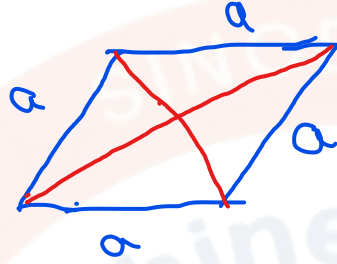


Shift: 19/06/2025 Shift-1

Q6) The diagonals of a rhombus are in the ratio 8:15, and the perimeter is 102 cm. Find the area (in cm^2) of the rhombus.

ஒரு சாய்சதுரத்தின் மூலைவிட்டங்கள் 8: 15 என்ற விகிதத்தில் உள்ளன, மேலும் அதன் சுற்றளவு 102 செ.மீ. சாய்சதுரத்தின் பரப்பளவை (cm^2 -இல்) காண்க.

- ✓ A) 540
B) 533
C) 546
D) 534



$d_1 = 8x$, $d_2 = 15x = 15 \times 3$
 $d_1 = 8 \times 3$
 $d_1 = 24$ $d_2 = 45$
 Perimeter = 102

$2 \times 4a = 102$

$a = \frac{51}{2}$

$\frac{7.5 \times 7.5}{56.25}$

$Side^2 = \left(\frac{d_1}{2}\right)^2 + \left(\frac{d_2}{2}\right)^2$

$a^2 = \left(\frac{8x}{2}\right)^2 + \left(\frac{15x}{2}\right)^2$

$= (4x)^2 + (7.5x)^2$

$= x^2 [16 + 56.25]$

$a^2 = x^2 (72.25)$

$a = \sqrt{72.25 x^2}$

$a = 8.5x$

$\frac{51}{2} = \frac{85}{10} x \Rightarrow x = 3$

$A = \frac{1}{2} \times d_1 \times d_2$

$= \frac{1}{2} \times 24 \times 45$

$= 12 \times 45$

$= 450$

$A = \frac{90}{540}$

- 1 = 1
2 = 4
3 = 9
4 = 16
5 = 25
6 = 36
7 = 49
8 = 64
9 = 81
10 = 100
- $\frac{7225}{85}$

Correct Ans: A



Shift: 05/06/2025 Shift-1

HW

Q7) In quadrilateral ABCD, $AB = 17$ cm, $BC = 8$ cm, $CD = 9$ cm, $AD = 12$ cm, and $AC = 15$ cm. What is the area (in cm^2) of the quadrilateral?

நாற்கரம் ABCD-இல், $AB = 17$ செ.மீ, $BC = 8$ செ.மீ, $CD = 9$ செ.மீ, $AD = 12$ செ.மீ, மற்றும் $AC = 15$ செ.மீ. அந்த நாற்கரத்தின் பரப்பளவு (cm^2 -இல்) என்ன?

- A) 105
- B) 114
- C) 118
- D) 121



$$A = \sqrt{s(s-a)(s-b)(s-c)}$$

$$s = \frac{a+b+c}{2}$$

ΔACD

ΔABC

Correct Ans: B



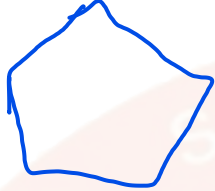
Shift: 10/06/2025 Shift-1

→ sides are equal

Q8) Find the area of a regular hexagon whose side measures $16\sqrt{2}$ cm.

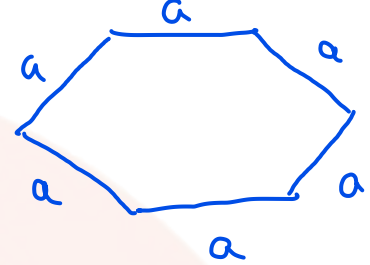
பக்க அளவு $16\sqrt{2}$ செ.மீ கொண்ட ஒரு ஒழுங்கு அறுகோணத்தின் பரப்பளவைக் காண்க.

- A) $876\sqrt{3}cm^2$
- B) $786\sqrt{3}cm^2$
- C) $867\sqrt{3}cm^2$
- D) $768\sqrt{3}cm^2$



6 → hexagon

5 → Pentagon



$$\text{Area} = \frac{3\sqrt{3}}{2} a^2$$

$$= \frac{3\sqrt{3}}{2} \times 16\sqrt{2} \times 16\sqrt{2}$$

$$= 3\sqrt{3} \times 8 \times 16 \times 2$$

$$= 3\sqrt{3} \times 16 \times 16$$

$$= 3\sqrt{3} \times 256$$

$$= 768\sqrt{3}$$

$$\frac{256 \times 3}{1} = 768$$

Correct Ans: D



Reasoning → 5AM
Seating =



SINCE 2013
We Shine Academy
guiding you to get through
TNPSC | TNUSRB | TET | SSC | BANK EXAM



TNPSC Appointment Order

ENGLISH BATCH

From Preparation to Appointment Order

Your Success Starts Here!



✉ **200+** Live Classes & Recordings

🕒 **10,000+** PYQs Practice

📖 **Completed Digital Books** ✓

🕒 **Smart Time Tracker System**

🎯 **Result-Oriented Focus** ✓



LIMITED TIME MEGA OFFER!

Original Price: ₹15,999

NOW ONLY ₹1,599

📞 **8939144344**

📞 **8939244344**



SINCE 2013
We Shine Academy

guiding you to get through

TNPSC | TNUSRB | TRB | TET | SSC | BANK EXAM