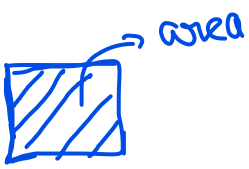


area, perimeter

MENSURATION - 2D

Shift: 11/06/2025 Shift-3

Q1) Calculate the area of the triangle whose sides are 8 cm, 9 cm and 13 cm. (Rounded up to two decimal places)

8 செ.மீ, 9 செ.மீ மற்றும் 13 செ.மீ பக்கங்களைக் கொண்ட முக்கோணத்தின் பரப்பளவைக் கணக்கிடுக. (இரண்டு தசம இடங்களுக்குத் திருத்தப்பட்டது)

A) $35.97\ cm^2$
B) $35.03\ cm^2$
C) $35.85\ cm^2$
D) $35.50\ cm^2$ ✓

$S = \frac{a+b+c}{2} = \frac{8+9+13}{2} = \frac{30}{2} = 15$

3 side - equilateral
- Scalene
2 side - Isoscales
Right angle

$\text{Area} = \sqrt{S(S-a)(S-b)(S-c)}$

$= \sqrt{15(15-8)(15-9)(15-13)}$

$= \sqrt{15 \times 7 \times 6 \times 2}$

$= \sqrt{3 \times 5 \times 7 \times 3 \times 2 \times 2}$

$= 3 \times 2\sqrt{35}$

$= 6\sqrt{35}$

$= 6 \times 5.91$

$= 35.46$

5.91

35 | 25 | 1000 | 981 | 1900 | 1181 | 719

5 → ×2 → 109 → 118 1

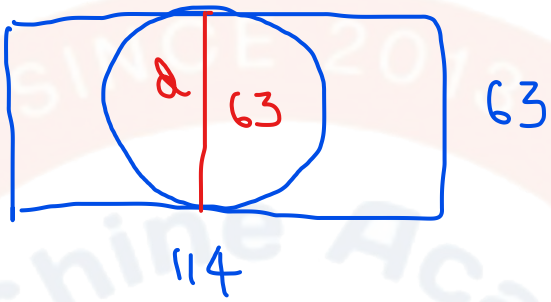
Correct Ans: D

Shift: 05/06/2025 Shift-2

Q2) Find the circumference (in m) of the largest circle that can be inscribed in a rectangle whose dimensions are given as 114 m and 63 m. (Take $\pi = \frac{22}{7}$)

114 மீ மற்றும் 63 மீ அளவுகள் கொண்ட ஒரு செவ்வகத்திற்குள் வரையக்கூடிய மிகப்பெரிய வட்டத்தின் சுற்றளவை (மீட்டரில்) காண்க. ($\pi = \frac{22}{7}$ எனக்கொள்க)

A) 199
B) 202
C) 201
D) 198



$\frac{d}{2} = r$

$\boxed{d = 2r}$

Area $= \pi r^2$

Circumference $= 2\pi r$

$= \pi \times d$

$= \frac{22}{7} \times 63$

$= 198$

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
Appointment Order
APPOINTMENT ORDER
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

15999 → 1599

Shift: 19/06/2025 Shift-2

Q3) Find the area of the sector when the radius of the circle is 16.2 units and the length of the arc is 5 units.

வட்டத்தின் ஆரம் 16.2 அலகுகள் மற்றும் வில்லின் நீளம் 5 அலகுகள் எனில், வட்டக்கோணப் பகுதியின் பரப்பளவைக் காண்க.

A) $42.5\ units^2$
B) $40.5\ units^2$
C) $46.5\ units^2$
D) $44.5\ units^2$

$$\text{Area} = \frac{\theta}{360} \times \pi r^2$$

$$l = \frac{\theta}{360} \times 2\pi r$$

$$\text{Area} = \frac{1}{2} \times r \times l$$

$$= \frac{1}{\cancel{2}_{1}} \times \cancel{16.2}^{8.1} \times 5$$

$$\text{Area} = 40.5$$

Correct Ans: B

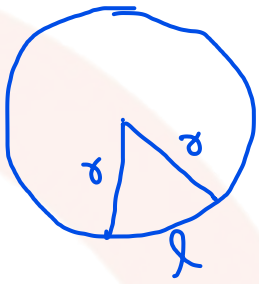
Shift: 16/06/2025 Shift-3

Q4) In a circle of radius 10.5 cm, if the angle of a sector is $\frac{2\pi}{3}$ then the perimeter of the sector is (in cm): (Take $\pi = \frac{22}{7}$)

10.5 செ.மீ ஆரம் கொண்ட ஒரு வட்டத்தில், வட்டக்கோணப் பகுதியின் கோணம் $\frac{2\pi}{3}$ எனில், அந்த வட்டக்கோணப் பகுதியின் சுற்றளவு (செ.மீ-இல்): ($\pi = \frac{22}{7}$ எனக்கொள்க)

A) 40
B) 43
C) 44
D) 41

Perimeter = $2r + l$



$$\boxed{\text{Arc length} = r \times \theta}$$

$$= 10.5 \times \frac{2\pi}{3}$$

$$= 10.5 \times \frac{2}{3} \times \frac{22}{7}$$

$$= \frac{15}{10} \times 2 \times 22$$

Arc length, $l = 22$

Perimeter $= 2r + l$

$= 2(10.5) + 22$

$= 21 + 22$

$= 43$

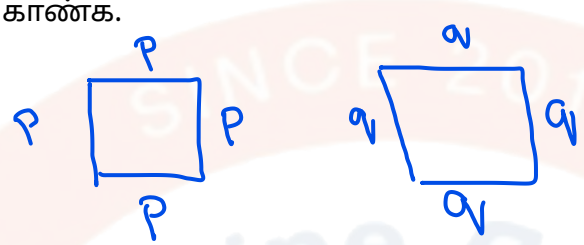
Correct Ans: B

Shift: 20/06/2025 Shift-1

Q5) The sum of the area of two squares whose sides are p cm and q cm, respectively, is $317\ cm^2$ and the sum of their perimeters is 100 cm. Find the product of p and q.

p செ.மீ மற்றும் q செ.மீ பக்கங்களைக் கொண்ட இரு சதுரங்களின் பரப்பளவுகளின் கூடுதல் $317\ cm^2$ மற்றும் அவற்றின் சுற்றளவுகளின் கூடுதல் 100 செ.மீ. p மற்றும் q-ன் பெருக்கற்பலனைக் காண்க.

A) $154\ cm^2$
B) $108\ cm^2$
C) $135\ cm^2$
D) $147\ cm^2$



Area = a^2

Perimeter = 40

pq = ?

$p^2 + q^2 = 317$

$(p+q)^2 - 2pq = 317$

$(25)^2 - 317 = 2pq$

$625 - 317 = 2pq$

$\frac{308}{2} = pq$

$\boxed{154 = pq}$

$4p + 4q = 100$

$4(p+q) = 100$

$\boxed{p+q = 25}$

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

$(p+q)^2 = p^2 + q^2 + 2pq$

$(p+q)^2 - 2pq = p^2 + q^2$

Correct Ans: A

Shift: 10/06/2025 Shift-1

Q6) The sides of a rectangular field are 11 m and 14 m long. Its area is equal to the area of a circular field. What is the circumference (in m) of the circular field? (Take $\pi = \frac{22}{7}$)

ஒரு செவ்வக வடிவ வயலின் பக்கங்கள் 11 மீ மற்றும் 14 மீ நீளம் கொண்டவை. அதன் பரப்பளவு ஒரு வட்ட வடிவ வயலின் பரப்பளவிற்கு சமம் எனில், அந்த வட்ட வடிவ வயலின் சுற்றளவு (மீட்டரில்) என்ன? ($\pi = \frac{22}{7}$ எனக்கொள்க)

A) 19
B) 44
C) 85
D) 79

Area ▭ = Area ○

$l \times b = \pi r^2$

$14 \times 11 = \frac{22}{7} \times r^2$

$\frac{\cancel{14}^{2} \times \cancel{11}^{1} \times 7}{\cancel{22}_{\cancel{2}}} = r^2$

$\sqrt{7 \times 7} = r$

$\boxed{7 = r}$

circ $= 2\pi r$

$= 2 \times \frac{22}{7} \times 7$

$= 44$

Correct Ans: B

Shift: 16/06/2025 Shift-1

Q7) The length of a rectangular plot is $(x^2 + xy + y^2)$ m and its breadth is $(x^2 - 5xy - y^2)$ m. Find its perimeter, when $x = 1$ and $y = -1$.

ஒரு செவ்வக நிலத்தின் நீளம் (x^2+xy+y^2) மீ மற்றும் அதன் அகலம் $(x^2-5xy-y^2)$ மீ. $x = 1$ மற்றும் $y = -1$ எனும்போது அதன் சுற்றளவைக் காண்க.

A) 19 m
B) 17 m
C) 8 m
D) 12 m

$x = 1$
$y = -1$

$x^2 + xy + y^2$

$(1)^2 + (1)(-1) + (-1)^2$

$\cancel{1} - 1 + 1$

$l = 1$

$x^2 - 5xy - y^2$

$(1)^2 - 5(1)(-1) - (-1)^2$

$\cancel{1} + 5 - \cancel{1}$

$\boxed{b = 5}$

Perimeter $= 2(l + b)$

$= 2(1 + 5)$

$= 2 \times 6 = 12$

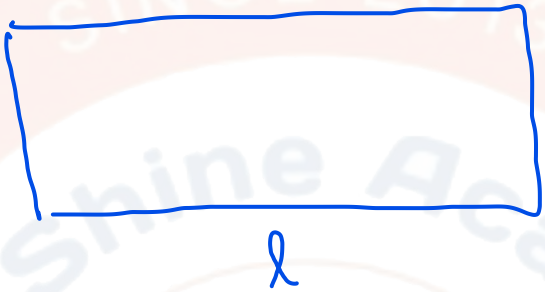
Correct Ans: D

Shift: 16/06/2025 Shift-2

Q8) The shorter side of a rectangle is 15 cm less than the longer side. The numerical value of its area is equal to 5 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 15 செ.மீ குறைவு. அதன் பரப்பளவின் எண் மதிப்பு அதன் சுற்றளவின் எண் மதிப்பின் 5 மடங்கிற்கு சமம். அதன் நீளமான பக்கத்தின் நீளம் (செ.மீ-இல்) என்ன?

A) 30
B) 27
C) 34
D) 38



Area = 5 × Perimeter

$l \times b = 5 \times 2(l+b)$

$l \times (l-15) = 10(l+l-15)$

$l^2 - 15l = 10[2l-15]$

$l^2 - 15l = 20l - 150$

$l^2 - 15l - 20l + 150 = 0$

$l^2 - 35l + 150 = 0$

$l = 5$, $b = -10$ ✗ | $l = 30$ ✓, $b = 15$

$b = l - 15$
$= 5 - 15$
$= -10$

$b = 30 - 15$
$= 15$

+150
−5 ✓ −30
−35

75 × 2
3 × 50
5 × 30

Correct Ans: A

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
Appointment Order
APPOINTMENT ORDER
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

15999

1599