KD Campus

मुखर्जी नगर

QUADRILATERALS
(चतुर्भुज)

LIVE APP

- UPDATED UP TO 2022
- TYPE WISE
- LOW LEVEL TO HIGH
- BILINGUAL

(B.Tech/M.Tech)
13 Year Exp.

Maths By Pushpendra Sir

FOR ALL EXAMS

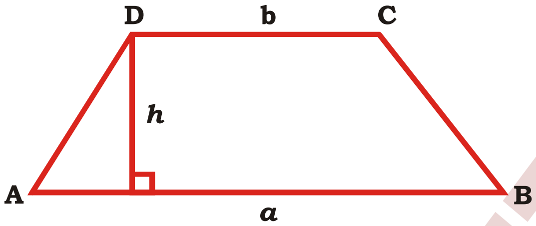
SSC, CPO, CHSL, MTS, CONSTABLE STATE EXAM Other

By Pushpendra Sir

TRAPEZIUM
(Updated up to 2022)

KD LIVE

Point (1)

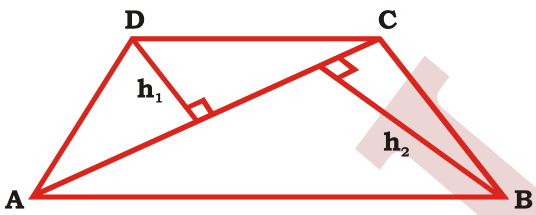


- **A pair of two sides are parallel and other two sides are unparallel.**

Point (2)

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

Point (3)



$$\text{Area} = \frac{1}{2}(h_1 + h_2)\,AC$$

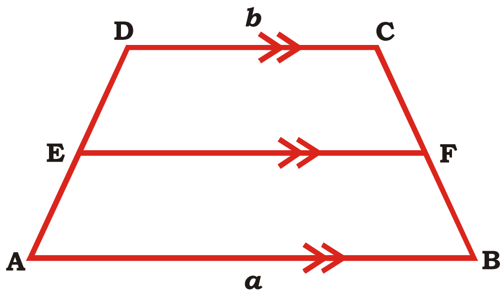
Where AC is diagonal.

Point (4)

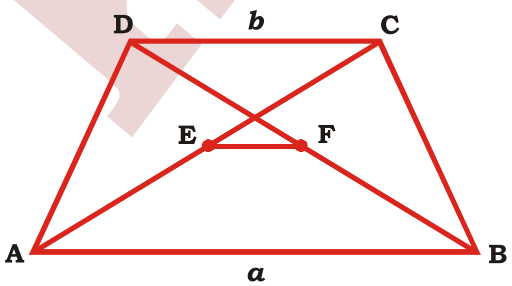
- **E & F are the mid points of AD & BC.**

$$EF = \frac{a+b}{2}$$

- **AB || CD || EF**



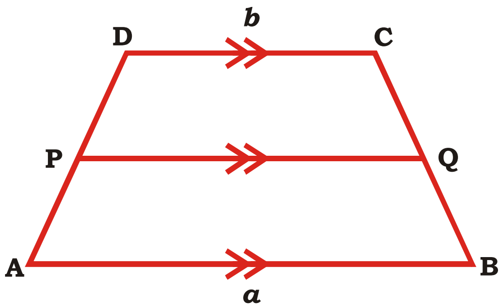
Point (5)



- **E is mid point of AC**
- **F is mid point of BD**

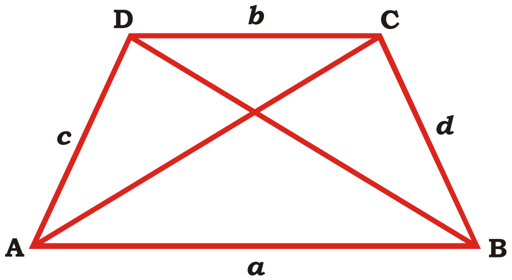
$$EF = \frac{a-b}{2}$$

Point (6)



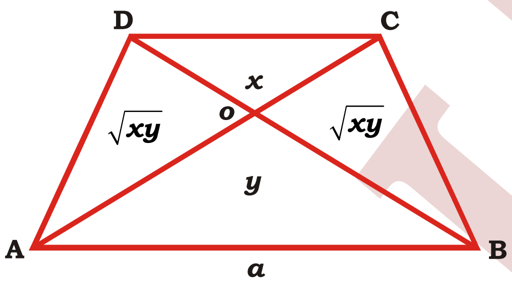
- Area of □APQB = M
- Area of □PDCQ = N
- AB||PQ||DC
- $PQ = \sqrt{\dfrac{Ma^2 + Nb^2}{M + N}}$

Point (7)



- d_1 & d_2 are the diagonal
- $d_1^2 + d_2^2 = c^2 + d^2 + 2ab$

Point (8)



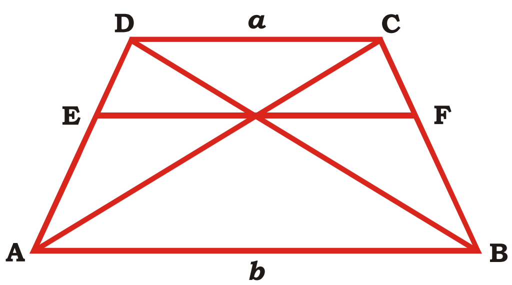
- x = Area of ΔDOC
- y = Area of ΔAOB
- $\sqrt{xy}$ = Area of ΔAOD & ΔBOC
- Area of □ABCD = $\left(\sqrt{x} + \sqrt{y}\right)^2$

Point (9)

- The length in terms of a and b, of a parallel line segment (i.e. EF) through the intersection of diagonals of the isosceles trapezium is

  समलम्ब चतुर्भुज के विकर्णों के प्रतिच्छेद से होकर गुजरने वाले समान्तर रेखा खंड (EF) की

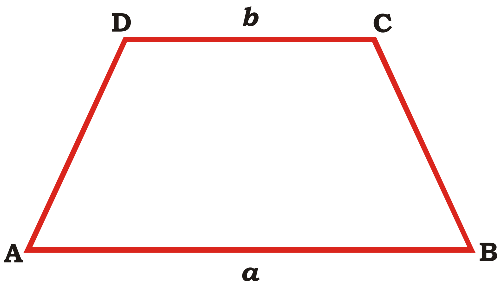
  लम्बाई = $\dfrac{2ab}{a+b}$



Point (10)

Isosceles Trapizium

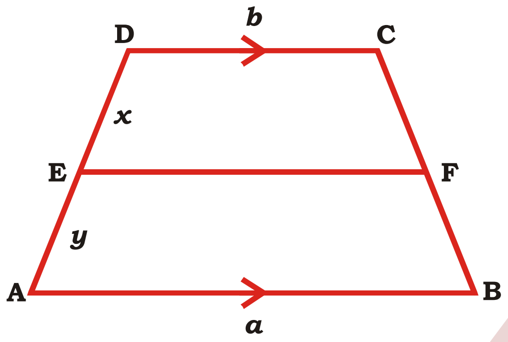
AD = BC



Point (11)

- **A trapezium can be divided into smaller ones by drawing a line parallel to the parallel sides.**

  समांतर भुजाओं के समानांतर एक रंखा खींचकर छोटे समलम्ब चतुभुजों में विभाजित किया जा सकता है।



If the line divides the non-parallel sides in the ratio of $x : y$ then the length of the line

यदि कोई रेखा गैर-समानांतर भुजाओं को $x : y$ के अनुपात में विभाजित करती है तो रेखा की लंबाई

$$EF = \frac{ax + by}{x + y}$$

---

1. Two parallel sides of a trapezium are 29 cm and 21 cm. Non-parallel sides are equal and each is of length 8.5 cm. What is the area of the trapezium ?

एक समलंब (ट्रैपीजियम) की दो समांतर भुजाएँ 29 cm और 21 cm हैं। असमांतर भुजाएँ बराबर हैं और प्रत्येक की लंबाई 8.5 cm है। समलंब का क्षेत्रफल क्या है?

(CDS : 2022)

(A) 187.5 square/वर्ग cm
(B) 227.5 square/वर्ग cm
(C) 375 square/वर्ग cm
(D) 455 square/वर्ग cm

2. The two parallel sides of a trapezium are 27 cm and 13 cm, respectively. If the height of the trapezium is 7 cm then what is its area (in cm^2)?

किसी समलम्ब चतुर्भुज की दो समान्तर भुजाएं क्रमशः 27 cm और 13 cm है। यदि उस समलम्ब चतुर्भुज की उंचाई 7 cm है, तो (cm^2 में) इसका क्षेत्रफल ज्ञात करें।

(SSC CPO : 2020)

(A) 1.4 (B) 0.14
(C) 140 (D) 0.14

3. In a trapezium ABCD, DC||AB, AB = 12 cm and DC = 7.2. What is the length of the line segment joining the mid-points of its diagonals?

एक समलंब ABCD में, DC||AB, AB = 12 सेमी और DC = 7.2 सेमी. है। विकर्णों के मध्य बिंदुओ को जोड़ने वाले रेखा-खंड (line segment) की लंबाई क्या है?

(SSC CGL Mains : 2018)

(A) 2.4 cm (B) 2.3 cm
(C) 4.8 cm (D) 3.6 cm

4. The parallel sides of a trapezium are 20 cm and 10 cm and its non-paraffel sides are equal to each other. If its area is 180 cm^2 , then what is the length (in cm) of each non parallel side?

एक समलम्ब की समानांतर भुजाएँ 20 सेमी और 10 सेमी हैं और इसकी गैर-पैराफेल भुजाएँ एक दूसरे के बराबर हैं। यदि इसका क्षेत्रफल 180 सेमी² है, तो प्रत्येक गैर समानांतर भुजा की लंबाई (सेमी में) क्या है?

(SSC CHSL : 2019)

(A) 11 (B) 13
(C) 12 (D) 15

5. A field is in the shape of a trapezium whose parallel sides are 200 m and 400 m long, whereas each of the other two sides is 260 m long. What is the area (in m^2) of the field?

एक खेत एक समलंब के आकार का है जिसकी समानांतर भुजाएँ 200 मीटर और 400 मीटर लंबी हैं, जबकि अन्य दो भुजाओं में से प्रत्येक 260 मीटर लंबी है। मैदान का क्षेत्रफल (m^2 में) क्या है?

(SSC CPO : 2019)

(A) 48000 (B) 52000
(C) 72000 (D) 60000

6. ABCD is a trapizium. AD is paralled to BC. AB = 8 cm, BC = 10 cm, CD = 12 cm and AD = 15 cm. Find sum of sequare of diagonal.

KD LIVE

ABCD एक समलम्ब चतुर्भुज है। AD, BC के समान्तर है। यदि AB = 8 cm, BC = 10 cm, CD = 12 cm और AD = 15 cm तो विकर्णों के वर्गों का योग बताओ?

(CPO : 2019)

(A) 508 cm (B) 608 cm

(C) 500 cm (D) None

7. ABCD is a trapezium in which AB is parallel to DC. The vertices A, B, C and D pass through a circle. Which of the following are correct?

ABCD एक समलंब (ट्रैपीजियम) है, जिसमें AB, DC के समांतर है। शीर्ष A, B, C और D एक वृत्त से होकर गुजरते हैं। निम्नलिखित में से कौन-से सही हैं?

1. AD = BC

2. $\angle A + \angle C = 180°$

3. $\angle A + \angle D = 180°$

Select the correct answer using the code given below :

नीचे दिए गए कूट का प्रयोग कर सही उत्तर चुनिए :

(CDS : 2022)

(A) Only 1 and 2/केवल 1 और 2

(B) Only 2 and 3/केवल 2 और 3

(C) Only 1 and 3/केवल 1 और 3

(D) 1, 2 and 3/1, 2 और 3

8. ABCD is a trapezium in which AB//CD. AC and BD intersect at point O. If AB = 12 cm, CD = 9 cm. Ar (ΔCOD) = 27 cm². Find Area of ΔAOB, ΔBOC, ΔAOD, □ABCD.

ABCD एक समलम्ब चतुर्भुज है जिसमें AB//CD. AC तथा BD एक दूसरे को बिन्दु O पर प्रतिच्छेद करते है। यदि AB = 12 cm, CD = 9 cm, (Ar (ΔCOD) = 27 cm² तो ΔAOB, ΔBOC, ΔAOD, तथा □ABCD का क्षेत्रफल बताओ।

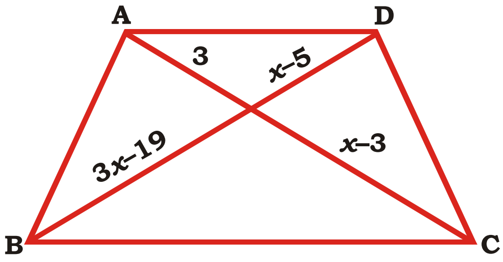
9. ABCD is a trapezium in which AB//CD & AB = 4 CD. The diagonals of trapezium intersects at O. What is the ratio of Area of ΔDOC to Area of ΔABO.

ABCD एक समलम्ब चतुर्भुज है जिसमें AB//CD, AB = 4 CD इसके विकर्ण एक दूसरे को बिन्दु O पर प्रतिच्छेद करते है। तो ΔDOC तथा ΔABO के क्षेत्रफलों का अनुपात बताइये।

(A) 1 : 12 (B) 1 : 16

(C) 1 : 8 (D) 1 : 10

10. In the given fig. Find *x*.



(A) 8, 9 (B) 6, 3

(C) 9, 8 (D) None

11. Difference between two parallel sides of a trapezium is 4 cm. The perpendicular distance between them is 19 cm. Area = 475 cm². Find length of larger parallel side.

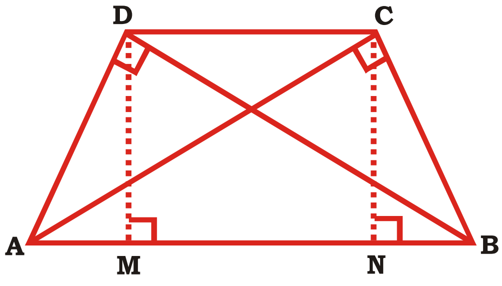
समलम्ब चतुर्भुज की समान्तर भुजाओं का अन्तर 4 cm है। तथा उनके बीच लम्बवत दूरी 19 cm है। समलम्ब चतुर्भुज का क्षेत्रफल 475 cm² है तो समान्तर भुजाओं में बड़ी भुजा की लम्बाई बताओ।

(A) 23 (B) 27

(C) 26 (D) 30

12. In a trapezium ABCD. AB is parallel to CD. BD ⊥ AD, AC ⊥ BC. If AD = BC = 15 cm. AB = 25 cm. Find out Area of trapezium.

दिये गये चित्र में ABCD एक समलम्ब चतुर्भुज है। AB//CD. BD ⊥ AD, AC ⊥ BC यदि AD = BC = 15 cm. AB = 25 cm समलम्ब चतुर्भुज का क्षेत्रफल निकालो।



(A) 190 cm² (B) 192 cm²

(C) 195 cm² (D) 198 cm²

13. The Area of Isosceles trapezium is 420 cm². And height is 12 cm. Find sum of its diagonals.

समद्विबाहु समलम्ब चतुर्भुज का क्षेत्रफल 420 cm² है तथा ऊंचाई 12 cm है। इसके विकर्णों का योगफल निकालो।

(A) 37 cm (B) 74 cm

(C) 70 cm (D) None

14. **In a Isosceles trapezium ABCD, BC//AD, AC = 20 cm, height = 12 cm. Find out Area of trapezium.**

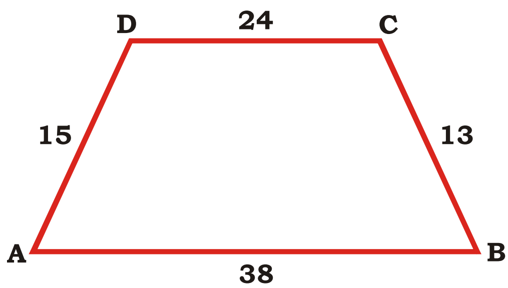
(A) 190 cm^2 (B) 192 cm^2
(C) 180 cm^2 (D) None

15. **ABCD is a trapezium, AB//DC, AB = 23 cm, CD = 8 cm, BC = AD = 12.5 cm. Find Area of trapezium.**

ABCD एक समलम्ब चतुर्भुज है, AB//DC, AB = 23 cm, CD = 8 cm AB = AD = 12.5 cm तो समलम्ब चतुर्भुज का क्षेत्रफल निकालो।

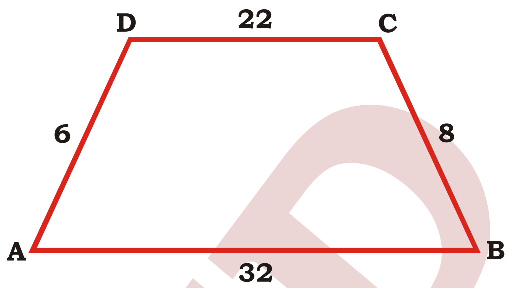
(A) 150 cm^2 (B) 155 cm^2
(C) 140 cm^2 (D) 165 cm^2

16. **In the given fig. Find out Area of trapezium.**



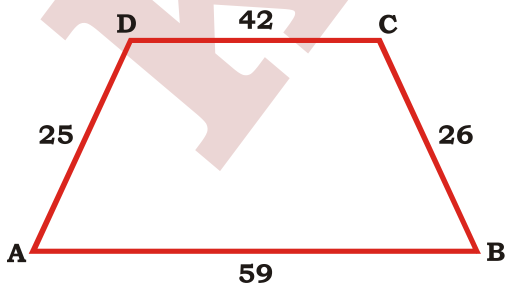
(A) 370 (B) 372
(C) 472 (D) None

17. **In the given fig. Find out Area of trapezium.**



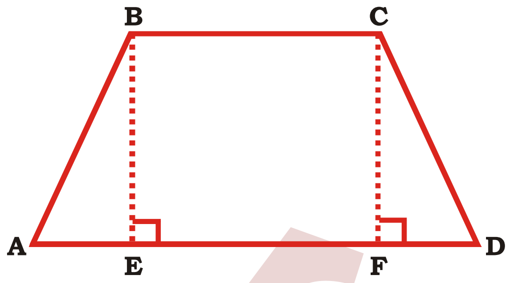
(A) 129 cm^2 (B) 129.6 cm^2
(C) 139.6 cm^2 (D) 140 cm^2

18. **In the given fig. Find Area of trapezium.**



(A) 1010 (B) 1212
(C) 1312 (D) 1310

19. **Find out Area of trapezium in the given fig. If $\angle BAE = 30°$, $\angle CDF = 45°$, BC = 6 cm, AB = 12 cm.**



(A) $18(\sqrt{3}+3)\,cm^2$

(B) $18(\sqrt{2}+2)\,cm^2$

(C) $18(\sqrt{3}+1)\,cm^2$

(D) None

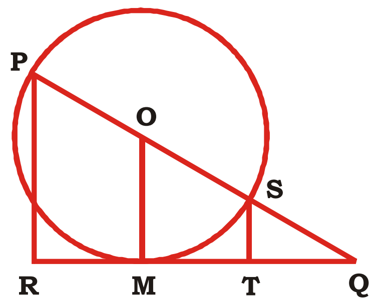
20. **The area of an isosceles trapezium is 176 cm^2 and the height is $2/11^{th}$ of the sum of its parallel sides. If the ratio of length of parallel sides is 4 : 7 then find the length of diagonal?**

समद्विबाहु समलम्ब चतुर्भुज का क्षेत्रफल 176 cm^2 है और इसकी ऊँचाई इसके दोनों समान्तर भुजाओं का योगफल का 2/11 गुना है। यदि समान्तर भुजाओं की लम्बाई का अनुपात 4 : 7 है। विकर्ण की लम्बाई क्या होगी?

(A) $2\sqrt{137}$ (B) $\sqrt{137}$
(C) $4\sqrt{137}$ (D) $3\sqrt{137}$

21. **PR and ST Perpendicular on QR, PQ Passes through center O. Whose diameter equal to 10 cm. If the length of PR is 9 cm then find length of ST.**

दी गई आकृति में, स्पर्श रेखा QR पर PR तथा ST लम्ब है। PQ वृत्त के केन्द्र बिन्दु O से गुजरती है जिसका व्यास 10 cm है। यदि PR की लम्बाई 9 cm है तो ST की लम्बाई (cm) क्या है?

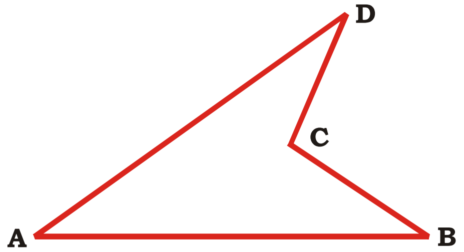


(A) 1 (B) 1.25
(C) 1.5 (D) 2

KD LIVE

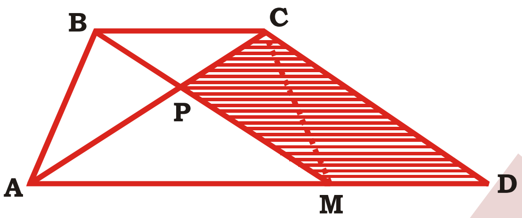
22. In the given figure, AB = 12 cm and DC = 8 cm. If AD = BC and $\angle A + \angle B = 90^\circ$. Find Area of Quadrilateral ABCD.

दी गई आकृति में AB = 12 cm और DC = 8 cm है। यदि AD = BC और $\angle A + \angle B = 90^\circ$ तो चतुर्भुज ABCD का क्षेत्रफल ज्ञात करों।



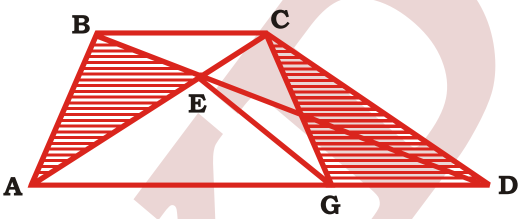
(A) 20 cm^2 (B) 22.5 cm^2
(C) 48 cm^2 (D) 44 cm^2

23. In the given figure AD//BC. M is the mid point of AD. If Area of ΔAPB = 6 cm^2 and Area of ΔBPC is 4 cm^2. Find out Area of □CPMD.



(A) 20 cm^2 (B) 21 cm^2
(C) 18 cm^2 (D) 31 cm^2

24. In a given figure ABCD and GECD are trapezium with base BC, AD & EG, CD respectively. Find out ratio of Area of ΔABE & ΔCGD.



(A) 1 : 2 (B) 1 : 1
(C) 2 : 1 (D) None

25. In a trapizium ABCD, AB||CD and AD = CB. Find the perpendicular distance between AB and CD. If AD = 17 cm, AB = 39 cm and CD = 23 cm.

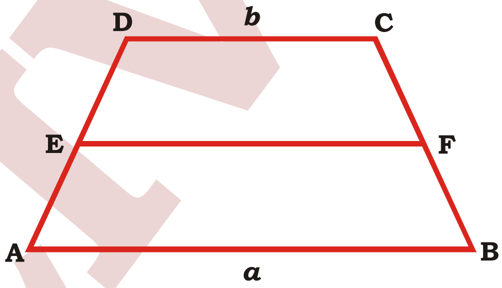
ABCD एक समलम्ब चतुर्भुज है। AB||CD तथा AD = CB, AB तथा CD के बीच लम्बवत्त दूरी बताओ। यदि AD = 17 cm, AB = 39 cm तथा CD = 23 cm.

(SSC CGL : 2021)

(A) 13 cm (B) 15 cm
(C) 17 cm (D) 14 cm

26. In a trapizium ABCD, AB||CD and E and F are the mid points of AD and BC respectively, if AB = a and CD = b, then find ar(□ABFE) : ar(□EFCD)

ABCD एक समलम्ब चतुर्भुज है, AB||CD, E तथा F, AD तथा BC के मध्य बिन्दु है। यदि AB = a तथा CD = b तो ar(□ABFE) : ar(□EFCD)।



(A) $\frac{4a+b}{a-3b}$ (B) $\frac{3a+b}{a+3b}$
(C) $\frac{4a-b}{a+3b}$ (D) $\frac{3a-b}{a+3b}$

27. In a trapizium PQRS, PQ||RS and A, B, C and D are mid points of PS, RQ, PR and QS respectively. Find the length of PQ. If AB + CD = 32 (PQ > RS)

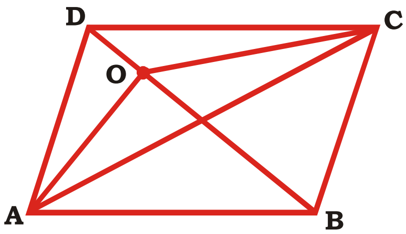
PQRS समलम्ब चतुर्भुज है। PQ||RS तथा A, B, C तथा D क्रमशः PS, RQ, PR तथा QS के मध्य बिन्दु है। तो PQ का मान बताओ यदि AB + CD = 32 (PQ > RS)

(A) 32 (B) 35
(C) 30 (D) 40

Parallelogram (समान्तर चतुर्भुज)

1. In the given figure, ABCD is a parallelogram. If area of $\Delta OAB = 19\ cm^2$. Find out area of ΔOBC.

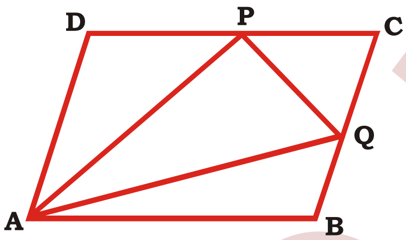
दिये गये चित्र में, ABCD एक समान्तर चतुर्भुज है। यदि $\Delta OAB = 19\ cm^2$ तो ΔOBC का क्षेत्रफल निकालो।



(A) $20\ cm^2$ (B) $21\ cm^2$
(C) $19\ cm^2$ (D) None

2. ABCD is parallelogram. P & Q are mid points of CD & BC. Find Ar (□ABCD) : Ar (ΔAPQ).

दिये गये चित्र में, ABCD एक समान्तर चतुर्भुज है। P तथा Q क्रमशः CD तथा BC के मध्य बिन्दु है। तो Ar (□ABCD) : Ar (ΔAPQ) = ?



(A) 3 : 8 (B) 8 : 3
(C) 5 : 8 (D) 8 : 5

3. ABCD is parallelogram. E is a point extended side AB such that AB = BE. By joining D to E it intersect side BC at P. Find length of PC, if BC = 15 cm.

ABCD एक समान्तर चतुर्भुज है। AB को बिन्दु E तक आगे बढ़ाया जाता है। AB = BE, जब बिन्दु D को E से मिलाया जाता है तो यह भुजा BC को बिन्दु P पर प्रतिच्छेद करता है। PC का मान बताओ, यदि BC = 15 cm है।

(A) 15 cm (B) 7.5 cm
(C) 8 cm (D) 9 cm

4. ABCD is a parallelogram. AC & BD intersect at point O. Point P, Q, R, S are mid points of AO, BO, CO & DO. Find the ratio of Area of parallelogram ABCD and PQRS.

ABCD एक समान्तर चतुर्भुज है। AC तथा BD एक दूसरे को बिन्दु O पर प्रतिच्छेद करते है। P, Q, R, S क्रमशः AO, BO, CO, DO के मध्य बिन्दु है। तो □ABCD : □PQRS = ?

(A) 1 : 4 (B) 3 : 4
(C) 4 : 1 (D) None

5. In a parallelogram ABCD, there is a point E inside the parallelogram such that Ar (ΔADE) = $6\ cm^2$. Ar (ΔAEB) = $10\ cm^2$. Ar (ΔBEC) = $8\ cm^2$. Find Area of ΔDEC.

ABCD एक समान्तर चतुर्भुज है जिसके अंदर कोई बिन्दु E इस प्रकार है की (ΔADE) = $6\ cm^2$, (ΔAEB) = $10\ cm^2$. (ΔBEC) = $8\ cm^2$ तो ΔDEC का क्षेत्रफल निकालो।

(A) $4\ cm^2$ (B) $5\ cm^2$
(C) $6\ cm^2$ (D) $8\ cm^2$

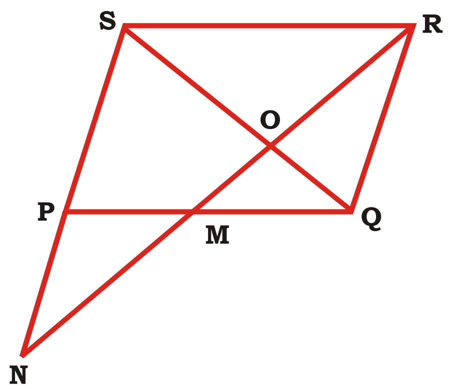
6. ABCD is parallelogram in which AB = 20 cm, BC = 34 cm and AC = 42 cm. Find Area of ABCD.

ABCD एक समान्तर चतुर्भुज है जहाँ AB = 20 cm, BC = 34 cm, AC = 42 cm है तब ABCD का क्षेत्रफल निकालो।

(A) 672 (B) 782
(C) 824 (D) 648

7. In the following fig. PQRS is a parallelogram. M is the midpoint of PQ. SP and RM extend to point N. SQ and MR cut each other at point O. Find the value of NO : OR.

दिये गये चित्र में, PQRS एक समान्तर चतुर्भुज है, PQ का मध्य बिन्दु M है। SP और RM को N तक बढ़ाया गया है। SQ और MR, O बिन्दु पर प्रतिच्छेद करती है। NO : OR = ?



(A) 2 : 1 (B) 3 : 1
(C) 3 : 2 (D) 5 : 2

8. The longer sides of parallelogram are 18 cm and distance between them is 6 cm. If the distance between shorter side is 18 cm then find shorter side of parallelogram?

समान्तर चतुर्भुज की सबसे बड़ी भुजा 18 cm है और बड़ी भुजाओ के बीच की दूरी 6 cm है। और छोटी भुजाओ के मध्य की दूरी 10 cm है तो छोटी भुजा की लम्बाई बताओ?

(A) 10.8 cm (B) 12 cm
(C) 12.8 cm (D) None

9. Adjacent sides of parallelogram are 15 cm and 24 cm and angle between them is 120°. Find the length of the shorter diagonal.

किसी समान्तर चतुर्भुज की संलग्न भुजाये क्रमशः 15 cm तथा 24 cm है और उनके बीच का कोण 120° है। तब छोटे विकर्ण की लम्बाई क्या होगी?

(A) $15\sqrt{3}$ (B) $16\sqrt{2}$
(C) 18 (D) 21

10. □ABCD is parallelogram, AB = 24 cm, BC = 15 cm and BD = 21 cm. Find the length of other diagonal?

ABCD एक समान्तर चतुर्भुज है जहाँ AB = 24 cm, BC = 15 cm और BD = 21 cm. तो दूसरे विकर्ण की लम्बाई निकालो।

(A) 34 cm (B) 25 cm
(C) 40 cm (D) 30 cm

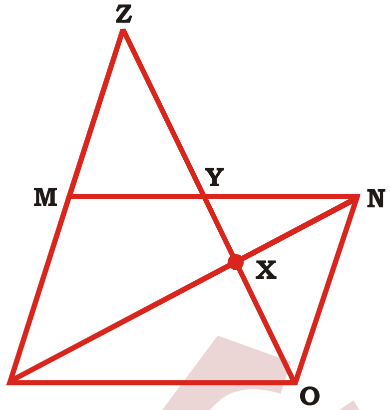
11. ABCD is a parallelogram in which P and Q any point on AB and CD respectively. If DQ : QC = 1 : 2 and AP : PB = 5 : 4 and Area of ΔDOQ = 27 cm². Find Area of ΔADP (O is intersection of BD and AQ)?

ABCD एक समान्तर चतुर्भुज है जहाँ P और Q क्रमशः भुजा AB और CD पर स्थित है। यदि DQ : QC = 1 : 2 और AP : PB = 5 : 4 है। ΔDOQ का क्षेत्रफल 27 cm² है, तब त्रिभुज ΔADP का क्षेत्रफल होगा। BD और AQ एक दूसरे को बिन्दु O पर काटते है।

(A) 225 cm² (B) 120 cm²
(C) 135 cm² (D) 180 cm²

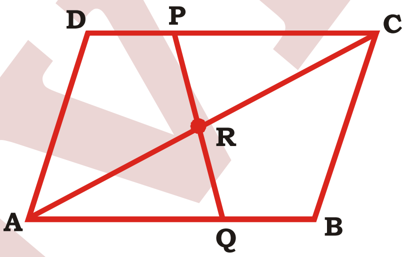
12. MNOP is a parallelogram PM is extended to Z. OZ intersect MN & PN at Y & X respectively. If OX = 27 cm & XY 18 cm. Find YZ.

MNOP एक समान्तर चतुर्भुज है। PM को Z तक आगे बढ़ाया जाता है। OZ, MN तथा PN को क्रमशः Y तथा X पर प्रतिच्छेद करता है। यदि OX = 27 cm तथा XY = 18 cm तो YZ का मान बताओ।



(A) 20.5 (B) 22.5
(C) 25.5 (D) None

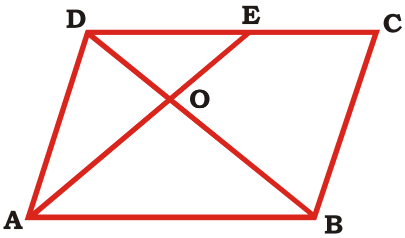
13. ABCD is parallelogram. Where AQ : QB = 5 : 4, DP : PC = 1 : 2 AR = 25 cm. Find RC.



(A) 30 (B) 25
(C) 22 (D) 35

14. In the given figure. Find out the area of parallelogram. If Area of ΔAOB = 9 cm² and ΔDOE = 4 cm².

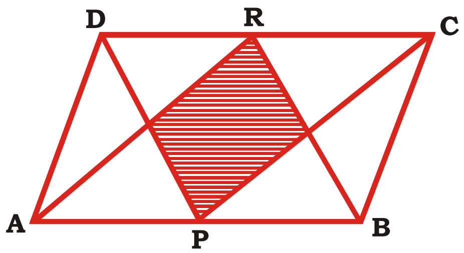
दिये गये चित्र में, समान्तर चतुर्भुज का क्षेत्रफल निकालिये, यदि ΔAOB = 9 cm² तथा ΔDOE = 4 cm²



(A) 20 cm² (B) 15 cm²
(C) 30 cm² (D) 35 cm²

15. ABCD is a parallelogram. P and R the mid points of AB and CD. Find out Area of shaded to unshaded portion.

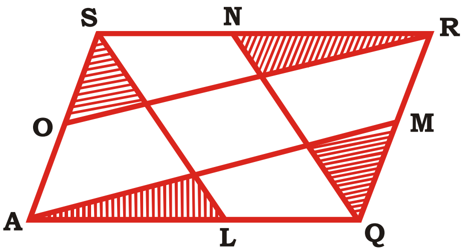
ABCD एक समान्तर चतुर्भुज है। P तथा R क्रमशः AB तथा CD के मध्य बिन्दु है। तो छायांकित भाग का क्षेत्रफल बताओ।



(A) 2 : 3 (B) 1 : 3
(C) 3 : 1 (D) None

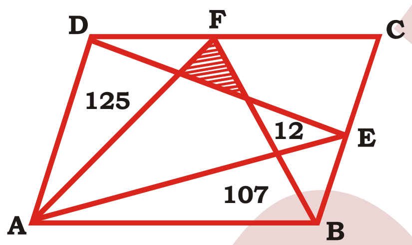
16. In the given parallelogram PQRS. L, M, N & O are mid points of sides PQ, QR, RS & SP respectively. PM, QN, RO & SL are joined. Find the ratio of the area of the shaded region to area of PQRS.

दिये गये समान्तर चतुर्भुज PQRS में, L, M, N तथा O क्रमशः PQ, QR, RS, SP के मध्य बिन्दु है। PM, QN, RO तथा SL को मिलाया जाता है। तो छायांकित भाग तथा PQRS के क्षेत्रफल का अनुपात बताओ।



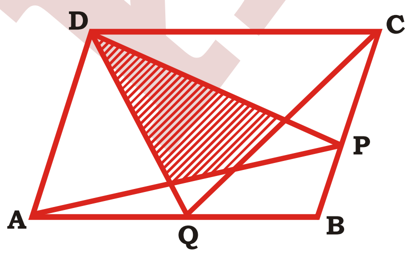
(A) 1 : 5 (B) 3 : 2
(C) 4 : 1 (D) 5 : 1

17. ABCD is a parallelogram. Then find out the area of shaded region.



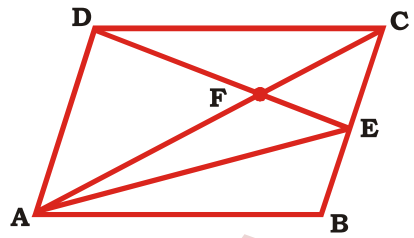
(A) 20 cm^2 (B) 30 cm^2
(C) 40 cm^2 (D) 24 cm^2

18. In the given fig. ABCD is a parallelogram. If Area of $\Delta A \times Q$ = 15 cm^2, Area of □QYPB = 7 cm^2 and ΔCZP = 4 cm^2. Find shaded Area.



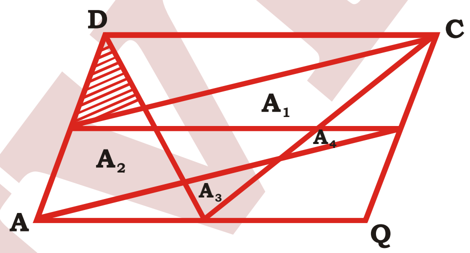
(A) 26 cm^2 (B) 33 cm^2
(C) 19.5 cm^2 (D) 32.5 cm^2

19. In the given figure. E is mid of BC. Area of ΔDAF = 22 cm^2. Area of ΔAEB = 12 cm^2. Find Area of ΔCFE.



(A) 10 (B) 12
(C) 15 (D) 20

20. In the given fig ABCD is a Rhombus. Find Area of shaded portion.



Rhombus (समचतुर्भुज)

1. If perimeter of Rhombus 24 cm and one of its obtuse angle is twice than acute angle. Find Area.

यदि एक समचतुर्भुज का परिमाप 24 cm है तथा इसका अधिककोण न्यूनकोण से दो गुना है। तो समचतुर्भुज का क्षेत्रफल निकालो।

(A) $18\sqrt{3}$ cm^2 (B) $28\sqrt{3}$ cm^2
(C) $36\sqrt{3}$ cm^2 (D) None

2. Find out area of Rhombus whose three vertex lie on the circumference of a circle and other vertex lie on center. (r = 14 cm)

एक समचतुर्भुज का क्षेत्रफल निकालो जिसके तीन शीर्ष वृत्त की परिधि पर जबकि एक शीर्ष वृत्त के केन्द्र पर स्थित है। (r = 14 cm)

(A) $90\sqrt{3}$ cm^2 (B) $98\sqrt{3}$ cm^2
(C) $198\sqrt{3}$ cm^2 (D) $80\sqrt{3}$ cm^2

3. If the perimeter of Rhombus is 40 cm. And its one diagonal is 12 cm. Find out Area of Rhombus.

यदि समचतुर्भुज का परिमाप 40 cm है। इसके एक विकर्ण की लम्बाई 12 cm है। तो समचतुर्भुज का क्षेत्रफल निकालो।

(A) 80 cm^2 (B) 96 cm^2
(C) 100 cm^2 (D) None

4. **Diagonal of a Rhombus are x, y. Then find the height of Rhombus.**

समचतुर्भुज के विकर्ण क्रमशः x, y है तो समचतुर्भुज की ऊँचाई बताओ।

(A) $\frac{xy}{\sqrt{x^2+y^2}}$ (B) $\frac{xy}{x+y}$

(C) $\frac{xy}{\sqrt{x^2-y^2}}$ (D) None

5. **The two diagonals of a Rhombus are 14 cm and 48 cm respectively. Find perimeter of Rhombus.**

एक समचतुर्भुज के दो विकर्ण क्रमशः 14 cm तथा 48 cm है तो इसका परिमाप बताओ।

(A) 120 cm (B) 125 cm

(C) 80 cm (D) 100 cm

6. **One diagonal of a rhombus is 42 cm and its perimeter is 140. Find radious of circle inscribed in the Rhombus.**

समचतुर्भुज के एक विकर्ण की लम्बाई 42 cm है। तथा इसका परिमाप 140 cm है। तो समचतुर्भुज के अंतवृत्त की त्रिज्या निकालो।

7. **ABCD is a Rhombus. Side AB is produced to F and side BA is produced to E in such a manner that BF = AB = AE. Which of the following statements is true?**

ABCD एक समचतुर्भुज है। भुजा AB को F तक तथा BA को E तक इस प्रकार बढ़ाया जाता है की BF = AB = AE तथा निम्नलिखित में सही कथन चुनिये।

(A) ED > CF (B) ED ⊥ CF

(C) ED // CF (D) None

8. **ABCD is a Rhombus. A line passing through C cut expended line AD and AB at P & Q respectively. If DP : AD = 1 : 4. Find AB : BQ.**

ABCD एक समचतुर्भुज है। एक रेखा जो बिन्दु C से होकर गुजरती है जो AD तथा AB के बढ़ाये गये भागों को क्रमशः P तथा Q पर प्रतिच्छेद करती है। यदि DP : AD = 1 : 4 तो AB : BQ बताओ।

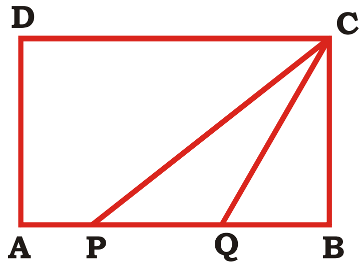
(A) 1 : 3 (B) 1 : 4

(C) 1 : 2 (D) 3 : 2

Square (वर्ग) & Rectangle (आयत)

1. **ABCD is rectangle, P and Q are the points on AB such that AP = PQ = QB, then find Ar (ΔPQC) : Ar(□APCD)**

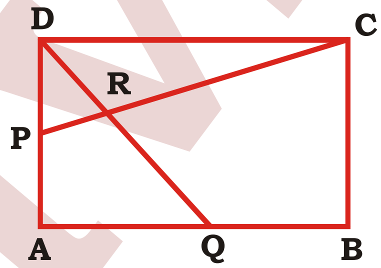
(SSC Tier1 : 2021)



(A) 1 : 3 (B) 1 : 4

(C) 1 : 2 (D) 2 : 3

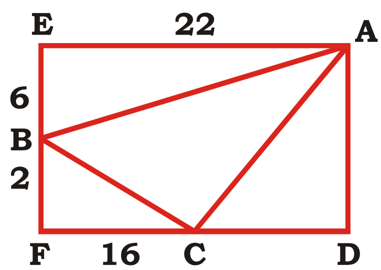
2. **In the given figure, ABCD is a square (वर्ग), P and Q are the mid points of AD and AB respectively. If DQ and PC intersect at R, then**



(i) ∠CRQ (ii) PR : RC

3. **In the given figure. EADF is a rectangle and ABC is a triangle whose vertices lie on the sides of EADF.AE = 22 BE = 6, CF = 16 and BF = 2. Find length of the line joining the mid points to the side AB and BC.**

दिये गये चित्र में EADF एक आयत है और ABC एक त्रिभुज है जिसके शीर्ष EADF की भुजाओ पर स्थित है। AE = 22, BE = 6, CF = 16 और BF = 2 है। मध्य बिन्दुओं को भुजा AB और BC से मिलाने वाली रेखा की लम्बाई बताओ?

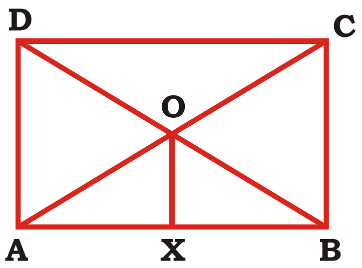


(A) 4.2 (B) 5

(C) 3.5 (D) None

KD LIVE

4. **In the given figure, ABCD is a square, in which AO = AX. What is ∠XOB?**



(A) 23.5° (B) 25°
(C) 30° (D) 45°

5. **The area of square shaped field is 1764 m^2. The breadth of a rectangular park is 1/3rd the side of the square field and its length is two times its breadth. What is the cost (in Rs.) of leveling the park at Rs. 15 per m^2?**

एक वर्गाकार मैदान का क्षेत्रफल 1764 मी² है। एक आयताकार पार्क की चौड़ाई, वर्गाकार मैदान की भुजा की 1/3 है और इसकी लंबाई, इसकी चौड़ाई से दो गुना अधिक है। 15 रु. प्रति मी² की दर से, पार्क को समतल करने की लागत (रु. में) ज्ञात करें।

(SSC CGL Tier-I : 13/08/2021)

(A) 4200 (B) 4290
(C) 5880 (D) 4320

6. **Original breadth of a rectangular box is 20 cm. The box was then remade in such a way that its length increased by 30% but the breadth decreased by 20% and the area increased by 100 cm^2. What is the new area of the box?**

एक आयताकार बॉक्स की मूल चौड़ाई 20 सेमी है। तब बॉक्स को इस तरह से बनाया गया था कि इसकी लंबाई 30% बढ़ गई लेकिन चौड़ाई 20% कम हो गई और क्षेत्रफल में 100 सेमी² की वृद्धि हुई। बॉक्स का नया क्षेत्रफल क्या है?

(SSC CPO Tier-I : 16/03/2019)

(A) 2500 cm^2 (B) 2200 cm^2
(C) 2400 cm^2 (D) 2600 cm^2

7. **The perimeter of a square is half the perimeter of a rectangle. The perimeter of the square is 40 mtr. If its breadth is two thirds of its length. Then what is the area (in m^2) of the rectangle?**

एक वर्ग का परिमाप, एक आयत के परिमाप के आधे के बराबर है। वर्ग का परिमाप 40 मीटर है। यदि इसकी चौड़ाई, इसकी लंबाई की दो-तिहाई है, तो आयत का क्षेत्रफल (मी.² में) ज्ञात करें?

(SSC CPO Tier-I : 25/11/2020)

(A) 384 (B) 196
(C) 400 (D) 321

8. **A rectangular lawn whose length is twice of its breadth is extended by having four semi-circular portions on its sides. What is the total cost in Rs. of leveling the entire lawn at the rate of Rs. 100 per square metre. If the smaller side of the rectangular lawn is 12 m? (Take π = 3.14)**

कोई आयताकार लॉन, जिसकी लंबाई उसकी चौड़ाई की दोगुनी है, जिसे इसके भुजाओं पर चार अर्धवृत्ताकार आकृतियां बनाने के लिए बढ़ाया जाता है। पूरे लॉन को 100 रु. प्रति वर्ग मीटर की लागत से समतल करवाने के लिए कितने रूपये खर्च होंगे, यदि आयताकार लॉन की छोटी भुजा की लंबाई 12 मीटर है। (π = 3.14 में)

(SSC CPO Tier-I : 23/11/2020)

(A) 85,320 (B) 97,625
(C) 86,540 (D) 78,650

9. **A rectangular portion of an airport Runway was getting repaired for which an estimate was made on the basic of a rate Rs. R per square unit. But while doing the work the length of the portion got increased by 10% and the breadth by 8%. Over and above this. Then was an increase in the cost of the repair work to the extent of 15%. What was the overall percentage increase in the cost of repair over the estimate?**

एक हवाई अड्डे के रनवे के एक आयताकार भाग की मरम्मत की जा रही थी, जिसके लिए व्यय का आकलन R रु. प्रति वर्ग इकाई की दर के आधार पर किया गया था। किंतु कार्य करते समय, उस भाग की लंबाई 10% और चौड़ाई 8% बढ़ा दी गई। इसके अतिरिक्त, मरम्मत कार्य की लागत में 15% की वृद्धि हो गई। मरम्मत की लागत में शुरूआत के आकलन के उपर कितनी कुल प्रतिशत वृद्धि हुई थी?

(SSC CPO Tier-I : 24/11/2020)

(A) 36.62 (B) 34.58
(C) 33 (D) 35.24

10. **The perimeter of rectangular field is 386 m and the difference between its two adjacent sides is 95 m. The side of a square field, having the same area as that of the rectangle, is:**

आयताकार मैदान का परिमाप 386 मी. है और इसकी दो आसन्न भुजाओं के बीच अंतर 95 मी. है। उस वर्गाकार मैदान की भुजा ज्ञात करें, जिसका क्षेत्रफल आयताकार मैदान के क्षेत्रफल के बराबर है।

(SSC MTS Tier-I : 24/11/2020)

(A) 64 m (B) 84 m
(C) 74 m (D) 82 m

11. **The area of a rectangular park is 10,560 m^2. The sum of its one diagonal and the shortex side is 2.2 times its longer side. Its perimeter is 12 m more than that of a square field. What is the length (in m) of each diagonal of the square field?**

एक आयताकार पार्क का क्षेत्रफल **10560 m^2** है। इसके एक विकर्ण और छोटी भुजा का योग इसकी लंबी भुजा के **2.2** गुना के बराबर है। इसका परिमाप एक वर्गाकार मैदान के परिमाप से **12 m** अधिक है। वर्गाकार मैदान के प्रत्येक विकर्ण की लंबाई **(m** में) क्या है?

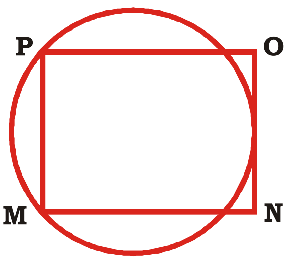
(ICAR Assistant 29/07/2022 (Shift-01)

(A) $108\sqrt{2}$ (B) $90\sqrt{2}$

(C) $106\sqrt{2}$ (D) $100\sqrt{2}$

12. **In the given figure, MNOP is a square of side 6 cm. Find radious of circle.**

दिये गये चित्र में, **MNOP** एक वर्ग है जिसकी भुजा **6 cm** है। तो वृत्त की त्रिज्या निकालो।

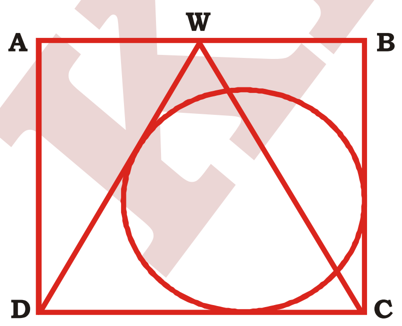


(A) 3.75 cm (B) 3 cm

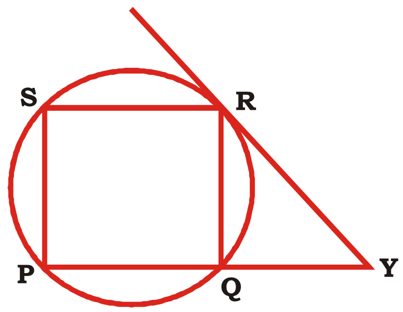
(C) 2.25 cm (D) 2 cm

13. **ABCD is a square. W is the mid point of AB. Side of square is 16 cm. Find radious of circle.**

ABCD एक वर्ग है। **W, AB** का मध्य बिन्दु है। वर्ग की भुजा **16 cm** है। तो वृत्त की त्रिज्या बताओ।



14. **PQRS is a square inscribed in a circle of radious 4 cm. PQ is produced till point Y. From Y a tangent is drawn to the circle at point R. What is the length of SY.**

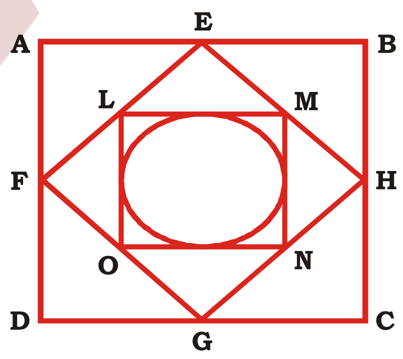


(A) $5\sqrt{10}$ (B) $2\sqrt{10}$

(C) $4\sqrt{10}$ (D) None

15. **In the given figure, ABCD is a square, EFGH is a square formed by joining mid points of sides of ABCD. LMNO is a square formed by joining mid points of sides EFGH. A circle is inscribed inside LMNO. If area of circle is 38.5 cm^2, then what is the area (in cm^2) of square ABCD ?**

दिये गये चित्र में, **ABCD** एक वर्ग है। भुजाओ के मध्य बिन्दुओ को मिलाकर एक वर्ग **EFGH** बनाया गया है। वर्ग **EFGH** के मध्य बिंदु को मिलाकर एक वर्ग **LMNO** बनाया गया है। वर्ग **LMNO** के अंदर अंतहस्पर्शी वृत्त खीचा गया है। यदि वृत्त का क्षेत्रफल **38.5 cm^2** है तब वर्ग **ABCD** को क्षे. बताओ।



(A) 170 cm^2 (B) 196 cm^2

(C) 122.5 cm^2 (D) 100 cm^2

16. **ABCD is a rectangle. There are two points P and Q on side AB and AD such that area of ΔPAQ, ΔCDQ, and ΔPBC are equal. If the length of BP is 2 cm. Find length of AP.**

ABCD एक आयत है। बिन्दु **P, Q** क्रमशः **AB** तथा **AD** पर इस प्रकार स्थित है की **ΔPAQ, ΔCDQ** तथा **ΔPBC** के क्षेत्रफल आपस में बराबर है। यदि **BP** की लम्बाई **2 cm** है तो **AP** की लम्बाई निकालो।

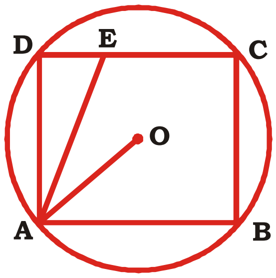
(A) $\sqrt{3}$ + 1 cm (B) $\sqrt{5}$ + 1 cm

(C) $\sqrt{5}$ – 1 cm (D) None

KD LIVE

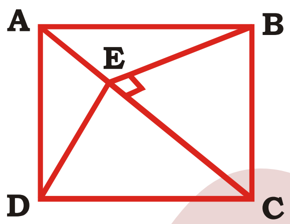
17. In the given figure. ABCD is a rectangle inscribed inside a circle with center O. side AB > BC. The ratio of the Area of the circle to the area of the rectangle is $\pi : \sqrt{3}$. Also $\angle OAB = \angle EAD$, find the ratio AE : AD?

दिये गये चित्र में ABCD एक आयत है जो O केन्द्र वाले वृत्त के अन्दर है भुजा AB > BC वृत्त के क्षेत्रफल और आयत के क्षेत्रफल का अनुपात $\pi : \sqrt{3}$ है। जबकि $\angle OAB = \angle EAD$ तो AE : AD बताओ?



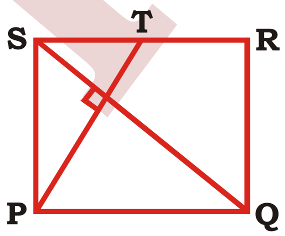
18. Rectangle ABCD has AB = 3 cm and BC = 4 cm, point E is the foot of the perpendicular from to Diagonal AC. What is the area of ΔAED?

आयत ABCD में AB = 3 cm और BC = 4 cm है, बिन्दु E, B से विकर्ण AC पर लम्ब का पाद है। ΔAED का क्षे. निकालो?



19. In the given fig. PQRS is a Rectangle. T is a point on side SR such that ST : TR = 4 : 5, PT $\perp$ SQ. If PQ = 18 cm. Then find SP?

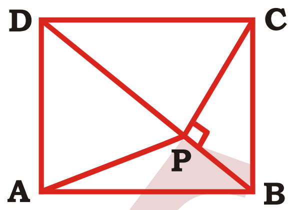
दिये गये चित्र में, PQRS एक आयत है जिसकी भुजा SR पर बिन्दु T इस प्रकार है की ST : TR = 4 : 5 तथा PT $\perp$ SQ यदि PQ = 18 cm तब SP का मान बताओ।



(A) 12 (B) 10
(C) 15 (D) 9

20. In the fig., ABCD is a rectangle, if DP = 8 cm, PB = 2 cm, PC $\perp$ DB, the find AP.

दिये गये चित्र में, ABCD एक आयत है जहाँ DP = 8 cm, PB = 2 cm और PC $\perp$ DB तब AP की लम्बाई निकालो।



21. Area of a rectangle is 108 cm² and it's perimeter is 42 cm. calculate the difference between it's length and breadth.

एक आयत का क्षेत्रफल 108 सेमी² है और इसकी परिधि 42 सेमी है। इसकी लंबाई और चौड़ाई के बीच के अंतर की गणना करें।

(A) 12 cm (B) 3 cm
(C) 6 cm (D) none

22. The area of a rectangle is thrice that of a square. The length of the rectangle is 20 cm and the breadth of the rectangle is 50% more of the side of the square. The side of the square, (in cm) is

एक आयत का क्षेत्रफल वर्ग के क्षेत्रफल का तीन गुना है। आयत की लंबाई 20 सेमी है और आयत की चौड़ाई वर्ग की भुजा का 50% अधिक है। वर्ग की भुजा (सेमी में) है

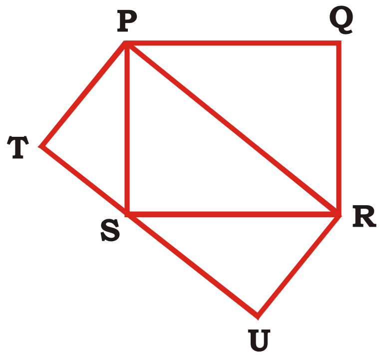
(A) 10 (B) 20
(C) 30 (D) 60

23. A took 15 sec to cross a rectangular field diagonally walking at the rate of 52 m/min and B took the same time to cross the same field along its sides walking at the rate of 68 m/min. The area of field?

A 52 मीटर/मिनट की दर से आयत के विकर्ण के सहारे एक बिन्दु से दूसरे बिन्दु पर 15 sec में पहुंचता है। B समान बिन्दु से भुजाओं के सहारे 68 मीटर/मिनट की दर से चलकर दूसरे बिन्दु पर समान समय में पहुंचता है। आयत का क्षेत्रफल बताओ।

(A) 60 m² (B) 40 m²
(C) 30 m² (D) 50 m²

24. PQRS is a rectangle of dimensions 8 units and 6 units. PTUR is a rectangle drawn in such a way that diagonal PR of first rectangle is one side and side opposite to it is touching the first rectangle at S as shown in the given figure. What is the ratio of area of rectangle PQRS to PTUR.

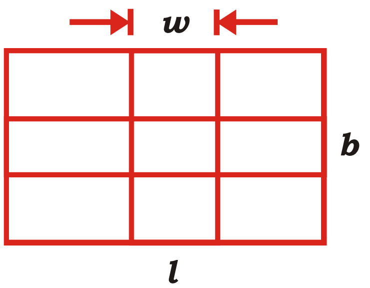


(A) 2 (B) 3/2

(C) 1 (D) 8/9

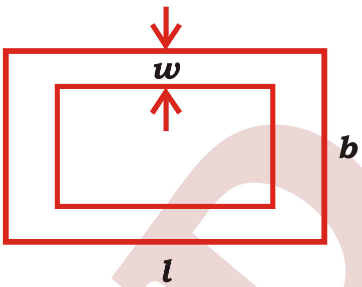
Concept of Path

Point (1)



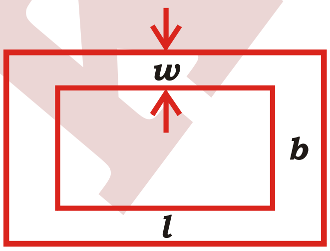
Area of path = $w(l + b - w)$

Point (2)



Area of path = $2w(l + b - 2w)$

Point (3)



Area of path = $2w(l + b - 2w)$

25. A rectangular field 160 m × 45 m. A path of 2.5 m wide running all around inside the field. Find area of path.

एक आयताकार मैदान 160 m × 45 m है। एक 2.5 m चौड़ा रास्ता आयताकार मैदान के चारों ओर अंदर की तरफ बनाया गया है। रास्ते का क्षेत्रफल बताओ।

(A) 1000 m^2 (B) 1200 m^2

(C) 1025 m^2 (D) None

26. The length and breath of rectangular field in the ratio 7 : 4. A path 4 m wide running all around outside the field has an area of 416 m^2. Find breath of field.

एक आयताकार मैदान जिसकी लम्बाई तथा चौड़ाई का अनुपात 7 : 4 है। एक 4 मीटर चौड़ा रास्ता इस मैदान के चारों ओर बाहर की तरफ बनाया गया है जिसका क्षेत्रफल 416 m^2 है। मैदान की चौड़ाई बताओ।

(A) 30 m (B) 14 m

(C) 15 m (D) 16 m

27. A path of uniform width runs around the inside of a rectangle 38 m × 32 m. If area of path 600 m^2. Then find width of path.

एक आयताकार मैदान जिसकी लम्बाई तथा चौड़ाई 38 m × 32 m है। मैदान के चारों ओर अंदर की तरफ एक रास्ता बनाया गया है। रास्ते का क्षेत्रफल 600 m^2 है। रास्ते की चौड़ाई बताओ।

(A) 8 (B) 5

(C) 6 (D) 4

28. A rectangular field 90 m × 70 m. There are two path in the middle of field. One path is parallel to length and another is parallel to breath. If width of path is 4 m. Find out area of path.

एक आयताकार मैदान जिसकी लम्बाई तथा चौड़ाई 90 m × 70 m है। इसके मध्य में दो रास्ते बनाये गये है, जिसमें एक रास्ता मैदान की लम्बाई के समान्तर तथा चौड़ाई के समान्तर है। यदि रास्ते की चौड़ाई 4 m है तो रास्ते का क्षेत्रफल बताओ।

(A) 620 m^2 (B) 624 m^2

(C) 640 m^2 (D) 630 m^2

29. A rectangular field of 60 m × 40 m. There are two path in the middle of field. One path is parallel to length and another is parallel to breath. The remaining part is covered by park. If the area of park is 2109 m^2. Then find out width of path.

एक आयताकार मैदान जिसकी लम्बाई तथा चौड़ाई 60 m × 40 m है। इस मैदान के मध्य में दो रास्ते बनाये गये है, एक रास्ता मैदान के लम्बाई के समान्तर तथा दूसरा चौड़ाई के समान्तर है। मैदान के शेष भाग में एक पार्क बनाया गया है जिसका क्षेत्रफल 2109 m^2 है। रास्ते की चौड़ाई बताओ।

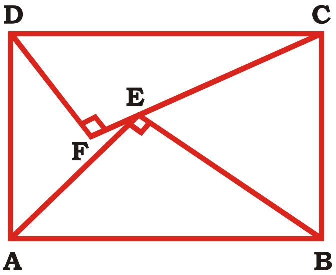
(A) 4 m (B) 6 m

(C) 3 m (D) 2 m

KD LIVE

30. In rectangle ABCD, ∠AEB = 90 and ∠CFD = 90, DF = 7, FC = 24, AE = 15 then find perimeter of rectangle ABCD ?

आयत ABCD में, ∠AEB = 90, ∠CFD = 90 और, DF = 7, FC = 24, AE = 15 है। तब आयत ABCD का परिमाप होगा-



(A) $\frac{250}{3}$ cm (B) 100 cm

(C) $\frac{125}{2}$ cm (D) $\frac{375}{4}$ cm

31. PQRS is a rectangle in which PQ = 24, QR = 16, T is a point on RS. What is the area of ΔPTQ?

PQRS एक आयत है। जहाँ PQ = 24, QR = 16 भुजा RS पर बिंदु T है। तब ΔPTQ का क्षेत्रफल होगा-

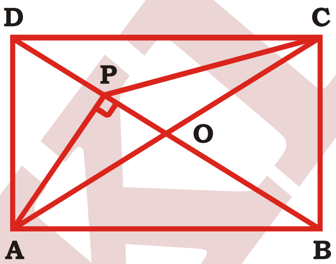
(Mains : 2017)

(A) 192 cm^2 (B) 168 cm^2

(C) 148 cm^2 (D) CND

32. ABCD is a rectangle in which AB = 20, AD = 15, AP ⊥ BD. Find area of ΔAPC?

ABCD एक आयत है जहाँ AB = 20, AD = 15 और AP ⊥ BD है। तब ΔAPC का क्षेत्रफल ज्ञात करे।

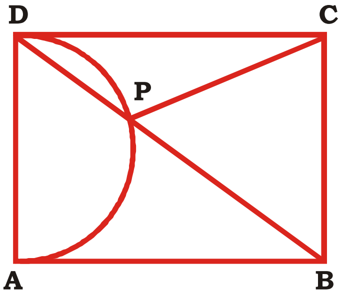


(A) 28 (B) 42

(C) 36 (D) 45

33. In the given fig. ABCD is a rectangle in which PB = 9, PD = 4 then find area of shaded region?

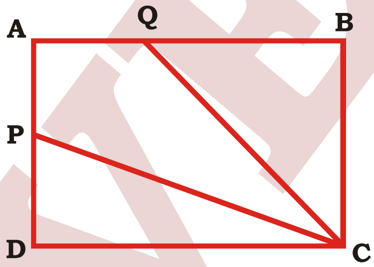
दिए गए चित्र में, ABCD एक आयत है, जहाँ PB = 9, PD = 4 तब छायांकित भाग का क्षेत्रफल ज्ञात करें।



(A) 36 (B) 27

(C) 29.25 (D) CND

34. In the given figure, ABCD is a rectangle, AQ is one – third of AB and P is the mid point of AD. If the area of AQCP is 25 cm^2, then what is the area of ABCD?



(A) 50 cm^2 (B) 60 cm^2

(C) 80 cm^2 (D) 72 cm^2

Kite (पतंग)

1. Area of ________ equals half the product of its diagonal.

________ का क्षेत्रफल उसके विकर्ण के गुणनफल के आधे के बराबर होता है।

(A) Parallelogram/समान्तर चतुर्भुज

(B) Rectangle/आयत

(C) Kite/पतंग

(D) Cyclic quadrilateral/चक्रीय चतुर्भुज

2. A kite is in the shape of a square with a diagonal 32 cm attached to an equilateral triangle of the base 8 cm. Approximately how much paper has been used to make it?

(Use $\sqrt{3}$ = 1.732)

किसी वर्गाकार पतंग का विकर्ण 32 cm तथा उसके एक कोने से एक 8 cm भुजा वाला समबाहु त्रिभुज है। पतंग बनाने में कितना कागज लगेगा?

(A) 539.712 cm^2 (B) 538.721 cm^2

(C) 540.712 cm^2 (D) 539.217 cm^2

3. At least one diagonal bisects the other in a ________.

________ में कम से कम एक विकर्ण दूसरे को दो भागों में बांटता है।

(A) Trapezium/समलम्ब

(B) Isosceles trapezium/समद्विबाहु समलम्ब

(C) Kite/पतंग

(D) Cyclic quadrilateral/चक्रीय चतुर्भुज

KD LIVE