



I. مندرجہ ذیل سوالات / نامکمل بیانات میں سے ہر ایک کے لیے چار متبادلات دیے گئے ہیں۔ موزوں ترین متبادل کا انتخاب کیجئے اور جوابی پرچے میں حرف تہجی کے ساتھ مکمل جواب لکھئے۔  
 $8 \times 1 = 8$



1. خطی مساواتوں کا جوڑا  $x - y = 8$  اور  $3x - 3y = 16$  کس قسم کے خطوط ظاہر کرتا ہے۔



(A) قاطع خطوط (B) متوازی خطوط

(C) عمودی خطوط (D) منطبق خطوط



2. حسابی تصاعد (AP)  $5, 3, 1, -1, \dots$  کا مشترک فرق ہے

(A) -2 (B) 2

(C) -3 (D) 5



3. مساوات  $x(x+1) = 5$  کہلاتی ہے

(A) خطی مساوات



(B) دودرجی مساوات

(C) تین درجی مساوات



(D) چار درجی مساوات





4.  $1 + \tan^2 \theta$  مساوی ہوتا ہے۔

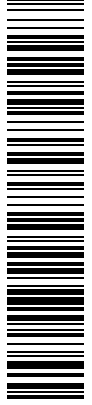
(A)  $\operatorname{cosec}^2 \theta$



(B)  $\frac{1}{\operatorname{cosec}^2 \theta}$

(C)  $\sec^2 \theta$

(D)  $-\sec^2 \theta$



5.  $\cot 90^\circ$  کی قدر (Value) ہوتی ہے۔

(B) 1

(A)  $\frac{1}{\sqrt{3}}$

(D) 0

(C)  $\sqrt{3}$



6. نقطہ  $P(a, b)$  کا مبدأ (origin) سے فاصلہ ہوتا ہے۔

(A)  $\sqrt{a^2 + b^2}$  اکائیاں



(B)  $\sqrt{a^2 - b^2}$  اکائیاں

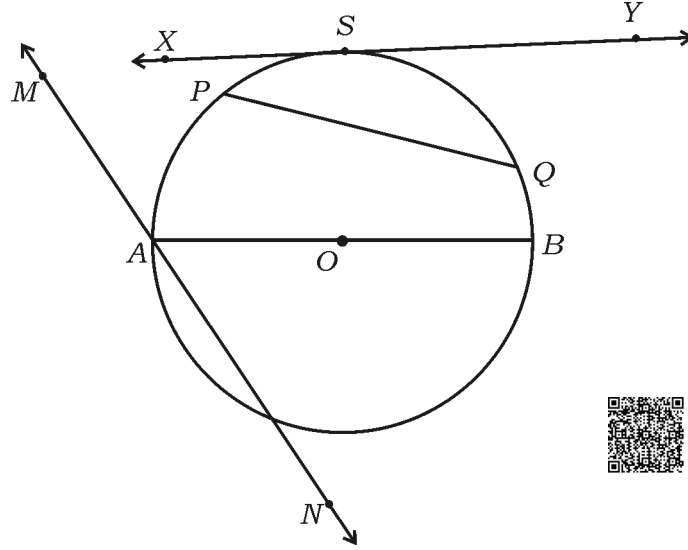
(C)  $\sqrt{a + b}$  اکائیاں



(D)  $\sqrt{a - b}$  اکائیاں



7. دی گئی شکل میں قاطع خط (secant) کا نام بتائیے۔



PQ (B)

AB (A)

MN (D)

XY (C)

8. 'r' اکائیاں نصف قطر کے کرہ کا حجم معلوم کرنے کا فارمولہ ہے۔

(A)  $\frac{2}{3} \pi r^2$  مکعب اکائیاں

(B)  $\frac{2}{3} \pi r^3$  مکعب اکائیاں

(C)  $\frac{4}{3} \pi r^3$  مکعب اکائیاں

(D)  $\frac{4}{3} \pi r^2$  مکعب اکائیاں

8 × 1 = 8



.II درج ذیل سوالات کے جوابات لکھئے :

9. اگر خطی مساواتیں  $a_1x + b_1y + c_1 = 0$  اور  $a_2x + b_2y + c_2 = 0$  غیر ہم آہنگ



(inconsistent) ہوں تو ان کے کتنے حل ہوتے ہیں؟

10. حسابی تصاعد (AP) سے کیا مراد ہے؟

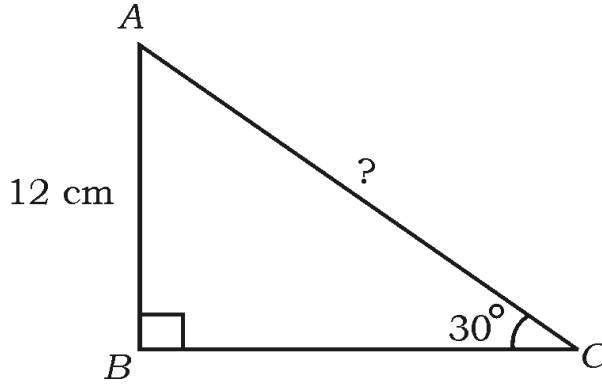


11. دو درجی مساوات کی معیاری شکل (عام شکل) لکھئے۔

12. دی گئی شکل میں  $ABC$  قائم زاویہ مثلث ہے۔ اگر  $\angle C = 30^\circ$  اور  $AB = 12 \text{ cm}$  ہو تو  $AC$



کی لمبائی معلوم کیجئے۔



13. نقطہ  $P$  کے مختصات لکھئے جو نقاط  $A(x_1, y_1)$  اور  $B(x_2, y_2)$  کو ملانے والے قطع خط کو



نسبت میں اندرونی طور پر تقسیم کرتا ہے۔  $m_1 : m_2$

Turn over ]

14. درج ذیل اسکورس کا موڈ معلوم کیجئے:



4, 5, 5, 6, 7, 7, 6, 7, 5, 5

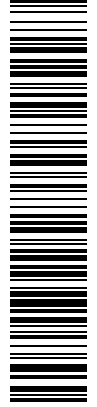


15. تناسب کا بنیادی مسئلہ (تھیلز کا مسئلہ) بیان کیجئے۔

16. مخروط کے فرسٹم کا حجم (V) معلوم کرنے کا فارمولہ لکھئے جس کی اونچائی h اور دو دائروں کے نصف



قطر  $r_1$  اور  $r_2$  ہوں۔



$8 \times 2 = 16$

.III درج ذیل سوالات کے جوابات لکھئے :



17. درج ذیل مساواتوں کے جوڑے کو اخراج کے طریقہ سے حل کیجئے :

$$2x + 3y = 7$$



$$2x + y = 5$$



18. حسابی تصاعد (AP) ..... 2, 5, 8, کا 12 واں رکن فارمولہ کے استعمال سے معلوم کیجئے۔



19. فارمولہ کے استعمال سے درج ذیل حسابی تصاعد کا حاصل جمع معلوم کیجئے:

16 ارکان تک 7, 11, 15, .....

یا



حسابی تصاعد ...., 9, 6, 3 کے کتنے ارکان کا حاصل جمع 165 ہوتا ہے۔

20. مساوات  $4x^2 - 12x + 9 = 0$  کے جذروں کے ممیز (discriminant) کی قیمت معلوم کیجئے اور



جذروں کی نوعیت (nature) بتائیے۔

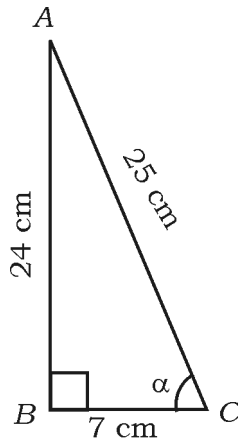


21. دودرجی فارمولہ کے استعمال سے دودرجی مساوات  $x^2 - 3x + 1 = 0$  کے جذور معلوم کیجئے۔

22. دی گئی شکل میں  $ABC$  ایک قائم زاویہ مثلث ہے۔ اگر  $AB = 24 \text{ cm}$ ،  $BC = 7 \text{ cm}$  اور



$AC = 25 \text{ cm}$  ہو تو  $\sin \alpha$  اور  $\cos \alpha$  کی قدر (value) لکھے۔



23. فاصلہ فارمولہ کے استعمال سے نقاط  $P(2, 3)$  اور  $Q(4, 1)$  کے درمیان فاصلہ معلوم کیجئے۔

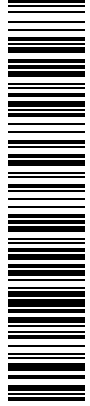


یا

نقاط  $A(-6, 10)$  اور  $B(3, -8)$  کو ملانے والے خط کو نقطہ  $P(-4, 6)$  کوئی نسبت



میں تقسیم کرتا ہے؟



24.  $8.4 \text{ cm}$  لمبائی کا ایک خط کھینچئے اور اس کو جیومیٹری کے طریقہ سے  $3 : 1$  کی نسبت میں تقسیم کیجئے۔



$$9 \times 3 = 27$$

.IV درج ذیل سوالات کے جوابات لکھئے :

25. حسابی تصاعد معلوم کیجئے جس کا تیسرا رکن 16 ہے اور 7 واں رکن 5 ویں رکن سے 12 زیادہ ہے۔



26. رحمان کی 3 سال پہلے کی عمر (سال میں) اور 5 سال بعد کی عمر کے مقلوبوں کا حاصل جمع  $\frac{1}{3}$  ہے۔ اس کی



موجودہ عمر معلوم کیجئے۔

یا

ایک ٹرین  $360 \text{ km}$  یکساں رفتار سے چلتی ہے۔ اگر اس کی رفتار 5 کلومیٹر فی گھنٹہ زیادہ ہوتی تو وہ یہی فاصلہ



1 گھنٹہ کم میں طے کرتی۔ ٹرین کی رفتار معلوم کیجئے۔







27. قدر معلوم کیجئے (Evaluate)۔



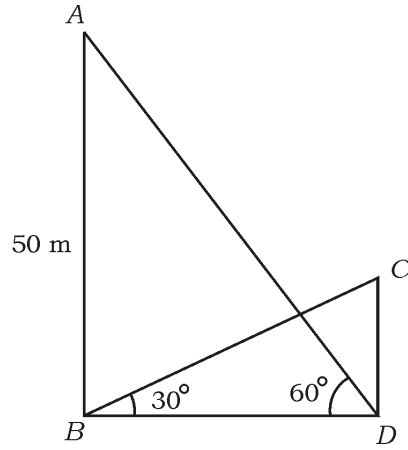
$$\frac{2 \cos (90^\circ - 30^\circ) + \tan 45^\circ - \sqrt{3} \cdot \operatorname{cosec} 60^\circ}{\sqrt{3} \sec 30^\circ + 2 \cos 60^\circ + \cot 45^\circ}$$

28. ایک ٹاور اور ایک عمارت ہموار میدان میں عمودی کھڑے ہیں۔ عمارت کی چھت کا، ٹاور کے پایہ سے زاویہ ارتفاع

$30^\circ$  ہے اور عمارت کے پایہ سے ٹاور کی چوٹی کا زاویہ ارتفاع  $60^\circ$  ہے۔ اگر ٹاور کی اونچائی 50 میٹر ہو تو



عمارت کی اونچائی معلوم کیجئے۔



یا



Turn over ]

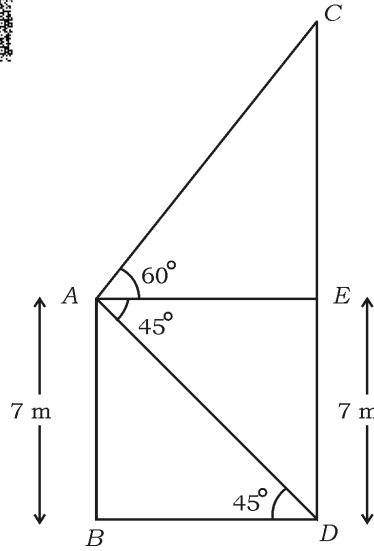


7 میٹر اونچی عمارت کی چھت (Top) سے ایک کیبل ٹاور کی چوٹی (Top) کا زاویہ ارتقاع  $60^\circ$  اور اس کے پایہ (Foot) کا زاویہ جھکاؤ  $45^\circ$  ہے۔ ٹاور کی اونچائی معلوم کیجئے جبکہ عمارت اور ٹاور ہموار زمین پر عموداً



کھڑے ہیں۔

$$(\sqrt{3} = 1.73 \text{ لیجئے})$$



29. اگر نقاط  $P(2, 3)$ ،  $Q(4, k)$  اور  $R(6, -3)$  ہم خط ہوں تو 'k' کی قدر (value)



معلوم کیجئے۔

یا

ایک دائرہ جس کا مرکز  $P(2, 3)$  ہے، نقاط  $A(4, 3)$  اور  $B(x, 5)$  سے گزرتا ہو تو 'x' کی

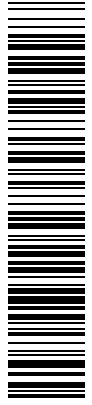


قدر معلوم کیجئے۔

30. درج ذیل اسکورس کا درمیانہ (Mean) راست طریقہ (Direct method) سے دریافت کیجئے۔



تعداد	کلاس وقفہ
1	5 — 15
3	15 — 25
5	25 — 35
4	35 — 45
2	45 — 55



یا



درج ذیل اسکورس کا وسطانیہ (Median) معلوم کیجئے۔

تعداد	کلاس وقفہ
6	0 — 20
9	20 — 40
10	40 — 60
8	60 — 80
7	80 — 100



Turn over ]

31. درج ذیل جدول (Table) دسویں کلاس کے 60 طلبہ کے قد (Height) کو ظاہر کرتا ہے۔ 'سے کم کی



قسم، (Less than type) او جیو (ogive) بنائیے۔

اوچائی (cm) میں	طلبہ کی تعداد (مجموعی تعداد)
130 سے کم	04
140 سے کم	12
150 سے کم	30
160 سے کم	45
170 سے کم	56
180 سے کم	60



32. ثابت کیجئے۔ ”ایک دائرہ کو باہری نقطہ سے کھینچے گئے مماسوں کی لمبائیاں برابر (مساوی) ہوتی ہیں۔“

33. 3 cm نصف قطر کے دائرہ کو مماسوں کی ایک جوڑی بنائیے جن کے درمیان زاویہ  $60^\circ$  ہو۔

$4 \times 4 = 16$

. v درج ذیل سوالات کے جوابات لکھئے :



34. گرانی (تریسی) طریقہ سے درج ذیل خطی مساوات کے جوڑے کا حل دریافت کیجئے:

$$2x - y = 7$$



$$x - y = 2$$



35. ایک مثلث  $ABC$  بنائیے جس کے اضلاع  $AC = 4.5 \text{ cm}$  اور  $AB = 5 \text{ cm}$ ،  $BC = 6 \text{ cm}$



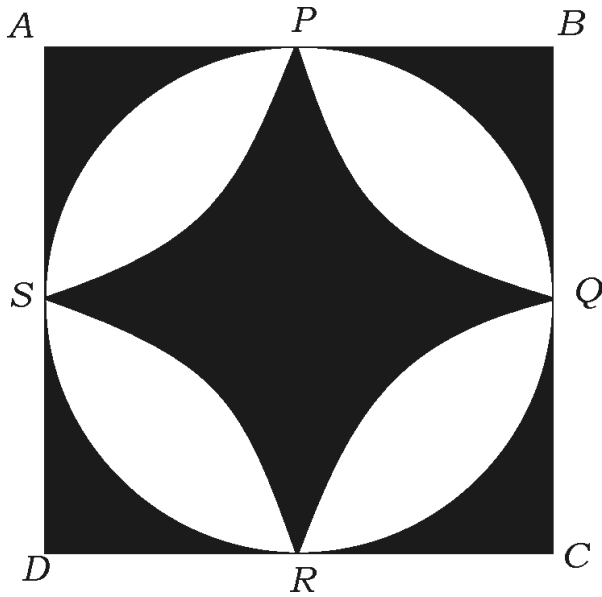
ہیں۔ ایک اور مثلث بنائیے جس کے اضلاع مثلث  $ABC$  کے نظیری اضلاع  $\frac{4}{3}$  کے ہوں۔

36.  $ABCD$  ایک مربع ہے جس کا ضلع  $14 \text{ cm}$  ہے۔ مربع کے اندر ایک دائرہ بنایا گیا ہے جو مربع کے ضلعوں کو

مربع کے اضلاع کے وسطی نقاط پر چھوتا ہے جیسا کہ نقشے میں دکھایا گیا ہے۔ اگر  $P, Q, R, S$  اور  $S$  مربع کے ضلعوں

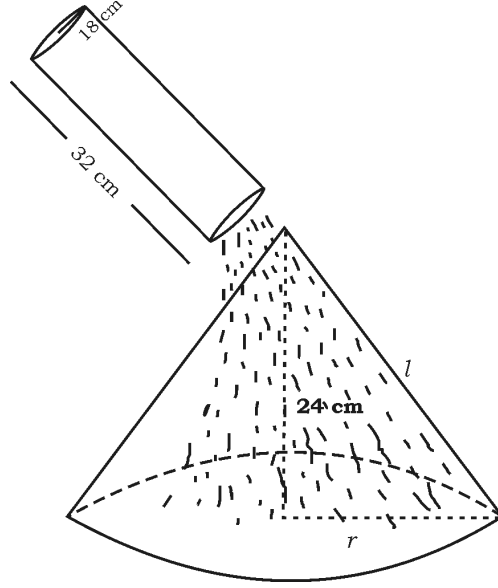


کے وسطی نقاط ہوں اور  $SP, RS, QR, PQ$  دائرے کے قوسین ہوں تو سایہ دار خطہ کا رقبہ معلوم کیجئے۔



Turn over ]

37. ایک استوانہ نمابالٹی جس کی اونچائی 32 سنٹی میٹر اور قاعدہ کا نصف قطر 18 سنٹی میٹر ہے ریت سے بھری ہوئی ہے۔ اس بالٹی میں موجود تمام ریت کو ہموار زمین پر ڈال کر ایک مخروطی ڈھیر بنا دیا جاتا ہے۔ اگر مخروطی ڈھیر کی اونچائی 24 سنٹی میٹر ہو تو ڈھیر کا قطر اور ترچھی اونچائی دریافت کیجئے۔

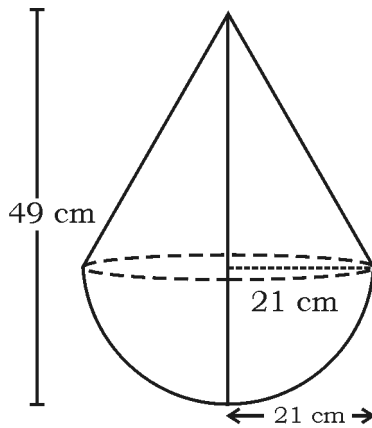


یا

ایک کھلونا اس طرح ہے کہ ایک مخروط نصف کرہ پر چڑھا ہوا ہے۔ مخروط کے قاعدہ کا نصف قطر 21 cm اور



کھلونائی کل اونچائی 49 cm ہے۔ کھلونا کا سطحی رقبہ (SA) دریافت کیجئے۔



$1 \times 5 = 5$



.VI درج ذیل سوال کا جواب لکھئے :

38. ثابت کیجئے کہ ”اگر دو مثلثوں میں نظیری زاویے برابر ہوں تو ان کے نظیری اضلاع کی نسبت برابر ہوتی ہے (یعنی وہ



متناسب ہوتے ہیں) اور دونوں مثلث مشابہ ہوتے ہیں۔“



81-U

16

CCE RR

RR(A)-(600)-13050 