

Tear here

I. مندرجہ ذیل سوالات / نامکمل بیانات میں سے ہر ایک کے لیے چار متبادلات دیے گئے ہیں۔ موزوں ترین متبادل کا

$$8 \times 1 = 8$$



انتخاب کیجئے اور جوابی پرچے میں حرف تہجی کے ساتھ مکمل جواب لکھئے۔

1. خطوط $x + 2y - 4 = 0$ اور $2x + 4y - 12 = 0$ کے جوڑے کا گرانی (ترسیلی) اظہار ہوگا



(A) قاطع خطوط

(B) متوازی خطوط



(C) منطبق خطوط



(D) عمودی خطوط



2. حسابی تصاعد (AP) $8, 5, 2, -1, \dots$ کا مشترک فرق (عام فرق) ہوگا



(A) - 3



(B) - 2



(C) 3



(D) 8



3. مساوات $2x^2 = x - 7$ کی عام شکل (معیاری شکل) ہوگی



$$2x^2 - x = -7 \quad (A)$$

$$2x^2 + x - 7 = 0 \quad (B)$$



$$2x^2 - x + 7 = 0 \quad (C)$$

$$2x^2 + x + 7 = 0 \quad (D)$$



4. $\cos (90^\circ - 30^\circ)$ کی قدر ہوگی



$$-1 \quad (A)$$



$$\frac{1}{2} \quad (B)$$

$$0 \quad (C)$$



$$1 \quad (D)$$

Turn over]



RF/RR(A)-(200)-9024





5. مبداء سے نقطہ $P(x, y)$ کا فاصلہ ہوگا



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

(B) $x^2 + y^2$



(C) $x^2 - y^2$



(D) $\sqrt{x^2 - y^2}$



6. دائرے میں، دائرے کے نصف قطر اور مماس کے ذریعہ نقطہ تماس پر بننے والا زاویہ ہوگا



(A) 30°

(B) 60°



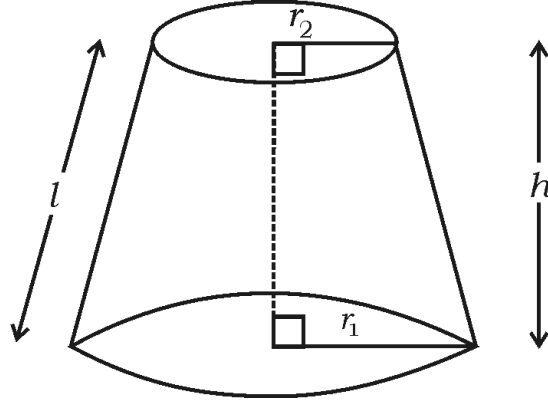
(C) 90°



(D) 180°



7. دی گئی شکل میں مخروط کے فرسٹم (مخروط مقطوع) کا حجم ہوگا



$$\pi (r_1 + r_2) l \quad (A)$$



$$\pi (r_1 - r_2) l \quad (B)$$



$$\frac{1}{3} \pi h (r_1^2 - r_2^2 - r_1 r_2) \quad (C)$$

$$\frac{1}{3} \pi h (r_1^2 + r_2^2 + r_1 r_2) \quad (D)$$



8. 'r' اکائیاں نصف قطر رکھنے والے کرہ کا سطحی رقبہ ہوگا

$$\pi r^2 \text{ مربع اکائیاں} \quad (A)$$



$$2\pi r^2 \text{ مربع اکائیاں} \quad (B)$$

$$3\pi r^2 \text{ مربع اکائیاں} \quad (C)$$



$$4\pi r^2 \text{ مربع اکائیاں} \quad (D)$$

Turn over]



RF/RR(A)-(200)-9024



$$8 \times 1 = 8$$



.II درج ذیل سوالات کے جواب لکھئے :

9. دو متغیری خطی مساواتوں کا جوڑا اگر غیر ہم آہنگ (Inconsistent) ہو تو ہمیں کتنے حل حاصل ہونگے؟



10. حسابی تصاعد (AP) کا پہلا رکن 'a' اور مشترک فرق (عام فرق) 'd' ہو تو اس کا n واں رکن لکھئے۔



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



12. $\frac{\sin 18^\circ}{\cos 72^\circ}$ کی قدر لکھئے۔



13. x-محور (x-axis) سے نقطہ (3, 4) کا فاصلہ لکھئے۔



14. اسکورس 6، 4، 2، 10 اور 7 کا وسطانیہ (Median) معلوم کیجئے۔

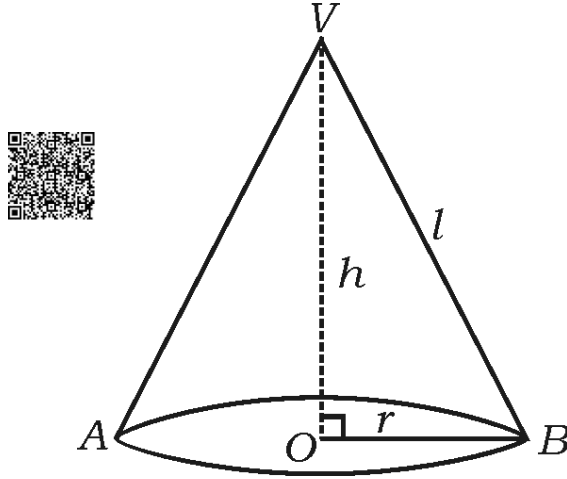


15. "متناسب کا بنیادی مسئلہ (بنیادی مسئلہ تناسب)" یعنی تھیلز کے مسئلہ کا دعوئی عام لکھئے۔





16. دی گئی شکل کے مطالعہ سے مخروط کی خمیدہ سطح کا رقبہ (CSA) معلوم کرنے کا فارمولہ (ضابطہ) لکھئے۔



$$8 \times 2 = 16$$

III. درج ذیل سوالات کے جواب لکھئے :



17. اخراج کے طریقہ سے درج ذیل دو متغیری خطی مساواتوں کا جوڑا حل کیجئے :



$$2x + y = 8$$

$$x - y = 1$$

18. حسابی تصاعد (AP) 5, 8, 11, کا 30 واں رکن (30th term) ضابطے کے ذریعہ معلوم کیجئے۔

19. فارمولہ (ضابطہ) کے استعمال سے حسابی تصاعد (AP) 10, 15, 20, کے ابتدائی 20 ارکان کا



حاصل جمع (مجموعہ) معلوم کیجئے۔

یا



فارمولہ کے استعمال سے ابتدائی 20 مثبت صحیح اعداد کا مجموعہ معلوم کیجئے۔

Turn over]

20. دو درجی فارمولہ (مربعی ضابطہ) کے استعمال سے مساوات $x^2 + 5x + 2 = 0$ کے جذور معلوم کیجئے۔

21. دو درجی مساوات $x^2 + 4x + 4 = 0$ کا میز (Discriminant) معلوم کیجئے۔ نیز مساوات کے



جذور کی نوعیت بھی لکھئے۔

22. فاصلہ کا فارمولہ (فاصلاتی ضابطہ) استعمال کرتے ہوئے نقاط $A(2, 6)$ اور $B(5, 10)$ کا درمیانی فاصلہ



معلوم کیجئے۔

یا

وسطی نقطہ کا فارمولہ استعمال کرتے ہوئے نقاط $P(3, 4)$ اور $Q(5, 6)$ کو جوڑنے والے خطی قطعہ



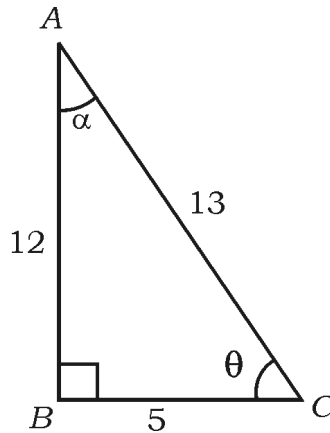
کے وسطی نقطہ کے مختصات معلوم کیجئے۔



23. 10 cm لمبا ایک خطی قطعہ کھینچ کر اسے 2 : 3 کی نسبت میں تقسیم کیجئے۔



24. درج ذیل شکل کے مطالعہ سے (i) $\sin \theta$ اور (ii) $\tan \alpha$ کی قدریں معلوم کیجئے۔



$$9 \times 3 = 27$$



.IV درج ذیل سوالات کے جواب لکھئے :

25. حسابی تصاعد (A.P) کے ابتدائی 9 ارکان کا حاصل جمع (مجموعہ) 144 اور 9 واں رکن 28 ہے۔ حسابی



تصادد کا پہلا رکن اور مشترک فرق معلوم کیجئے۔

26. ایک مستطیل نما میدان کا وتر اس کے چھوٹے ضلع سے 60 m زیادہ ہے۔ اگر اس کا بڑا ضلع، چھوٹے ضلع سے



30 m زیادہ ہے تو میدان کے اضلاع معلوم کیجئے۔

یا

ایک قائم زاویہ مثلث کا وتر 13 cm ہے۔ باقی دو ضلعوں میں اگر ایک ضلع کی لمبائی دوسرے ضلع کی لمبائی سے



7 cm زیادہ ہو تو مثلث کے اضلاع معلوم کیجئے۔



27. ذیل کو ثابت کیجئے۔



$$(\sin A + \operatorname{cosec} A)^2 + (\cos A + \sec A)^2 = 7 + \tan^2 A + \cot^2 A$$

یا



$$\sec \theta (1 - \sin \theta) (\sec \theta + \tan \theta) = 1 : \text{ذیل کو ثابت کیجئے}$$

Turn over]

➤ RF/RR(A)-(200)-9024 ➤

28. نقاط $A(-1, 7)$ اور $B(4, -3)$ کو جوڑنے والے خطی قطعہ AB کو داخلی طور پر $2:3$ کی نسبت



میں تقسیم کرنے والے نقطہ کے مختصات معلوم کیجئے۔

یا



ΔPQR کا رقبہ معلوم کیجئے جس کی راسیں $P(0, 4)$ ، $Q(3, 0)$ اور $R(3, 5)$ ہوں۔

29. راست طریقہ (Direct method) کے استعمال سے درج ذیل گروہی مفروضہ (ہٹاؤ) کا درمیانہ



(Mean) معلوم کیجئے۔

تعدد	کلاس وقفہ
2	10 — 20
3	20 — 30
5	30 — 40
7	40 — 50
3	50 — 60



یا



درج ذیل گروہی مفروضہ (ہٹاؤ) کا موڈ (mode) یعنی کثیر یہ معلوم کیجئے:

تعداد	کلاس وقفہ
3	5 — 15
4	15 — 25
8	25 — 35
7	35 — 45
3	45 — 55



30. ایک جماعت کے 50 طلبہ کی طبی جانچ (medical check-up) کے دوران ریکارڈ کردہ ان کی اونچائیاں



ذیل کی طرح ہیں۔ اس مفروضہ کے لئے ”سے کم قسم“ کا اوجیو (ogive) بنائیے۔

طلبہ کی تعداد (مجموعی تعداد)	اونچائی (cm) میں
5	140 سے کم
10	145 سے کم
15	150 سے کم
25	155 سے کم
40	160 سے کم
50	165 سے کم



Turn over]



RF/RR(A)-(200)-9024





31. ثابت کیجئے کہ ”باہری نقطہ سے دائرے کو کھینچے گئے مماسوں کی لمبائیاں برابر ہوتی ہیں۔“

32. 3 cm نصف قطر کا دائرہ بنائیے۔ دائرے کے مرکز سے 8 cm فاصلہ پر ایک نقطہ لے کر اس نقطہ سے دائرے



کو مماسوں کا جوڑا ساخت کیجئے۔

33. ایک ٹھوس قائم دائروی استوانہ کا حجم 2156 cm^3 ہے۔ استوانہ کی اونچائی اگر 14 cm ہو تو استوانہ کی



خمیدہ سطح کا رقبہ (CSA) معلوم کیجئے۔ $\pi = \frac{22}{7}$ لیجئے

$$4 \times 4 = 16$$



v. درج ذیل سوالات کے جواب لکھئے :



34. گراف کے طریقہ (ترسیلی طریقہ) سے درج ذیل دو متغیری خطی مساواتوں کا جوڑا حل کیجئے۔

$$x + 2y = 6$$



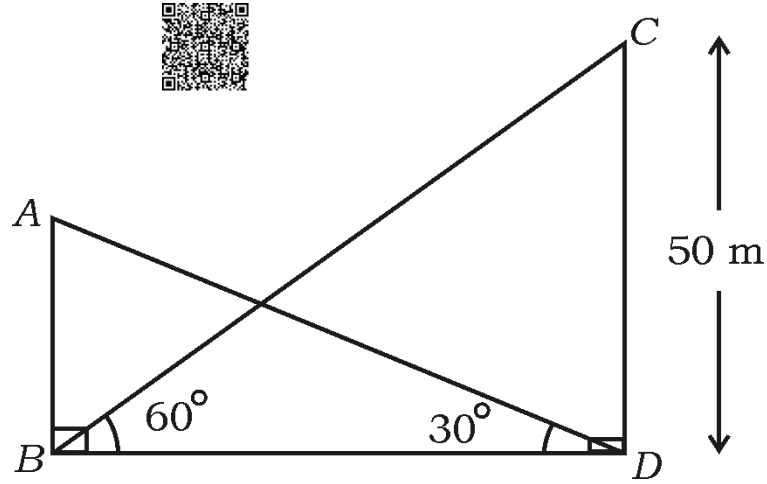
$$x + y = 5$$

35. ٹاور کے قدم سے کسی عمارت (بلڈنگ) کے اوپری سرے یعنی چھت کا زاویہ ارتفاع 30° ہے۔ جبکہ عمارت

(بلڈنگ) کے قدم سے ٹاور کے اوپری سرے کا زاویہ ارتفاع 60° ہے۔ عمارت اور ٹاور دونوں اگر ایک ہی سطح



زمین پر بنے ہوں اور ٹاور کی اونچائی اگر 50 m ہو تو عمارت (بلڈنگ) کی اونچائی معلوم کیجئے۔



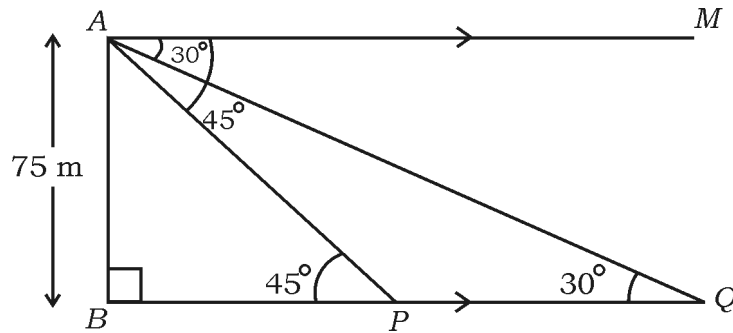
یا

سطح سمندر سے 75 m کی اونچائی پر واقع لائٹ ہاؤس کی چھت سے دو سمندری جہازوں کا زاویہ جھکاؤ بالترتیب

30° اور 45° ہے۔ اگر ایک جہاز دوسرے جہاز کے بالکل پیچھے ہو اور دونوں جہاز لائٹ ہاؤس کے ایک ہی



طرف ہوں تو ان دونوں جہازوں کا درمیانی فاصلہ معلوم کیجئے۔



Turn over]



RF/RR(A)-(200)-9024



36. ایک مثلث بنائیے جس کے اضلاع 4.5 cm، 6 cm اور 8 cm ہوں۔ ایک اور مثلث بنائیے جس کے



اضلاع پہلے مثلث کے نظیری (متناظر) اضلاع کا $\frac{3}{4}$ ہو۔

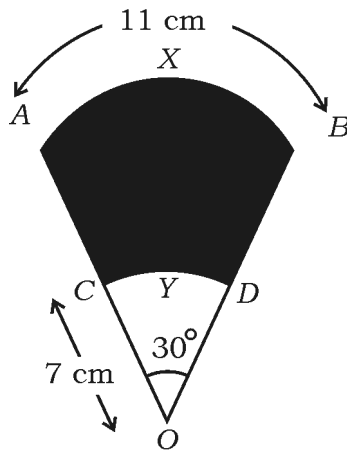


37. شکل میں AXB اور CYD ، O مرکز والے دو ہم مرکز دائروں کے قوسین ہیں۔ قوس AXB کی لمبائی

11 cm ہے۔ اگر $OC = 7$ cm اور $\angle AOB = 30^\circ$ ہو تو سایہ دار خطہ کا رقبہ معلوم کیجئے۔



$$\left[\pi = \frac{22}{7} \text{ لیجئے} \right]$$



$$1 \times 5 = 5$$



.VI درج ذیل سوال کا جواب لکھئے :

38. ثابت کیجئے کہ ”دو مشابہ مثلثوں کے رقبوں کی نسبت ان کے نظیری اضلاع کے مربعوں کی نسبت کے برابر ہوتی



ہے۔“

