

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۔

$$1. \quad x(x + 2) = 0 \text{ ہے}$$



(B) ایک مکعبی مساوات

(A) ایک خطی مساوات

(D) ایک مساوات نہیں ہے

(C) ایک دو درجی مساوات

2. نقطہ $P(-5, 0)$ کی مبدأ (Origin) کی دوری ہے۔



(B) 0 اکائی

(A) 2.5 اکائیاں

(D) 5 اکائیاں

(C) -5 اکائیاں

3. اگر $\sin \theta = \frac{4}{5}$ ، تو $\sqrt{1 - \cos^2 \theta}$ کی قدر ہے



(B) $\frac{4}{5}$

(A) $\frac{16}{25}$

(D) $\frac{9}{25}$

(C) $\frac{5}{4}$

4. تین مرکزی میلان (Central tendency) کی پیمائشوں کا تجربی تعلق ہے



(A) 3 وسطانیہ = موڈ + 2 درمیانیہ

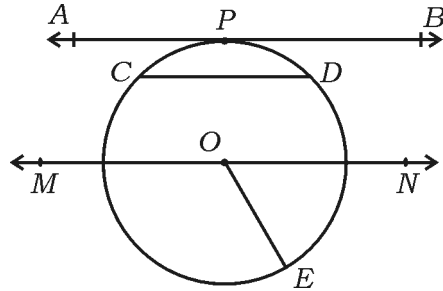
(B) 3 وسطانیہ = 3 موڈ + 3 درمیانیہ

(C) 2 درمیانیہ = موڈ + 3 وسطانیہ

(D) موڈ = 3 وسطانیہ + 2 درمیانیہ



5. شکل میں دائرہ کا قاطع ہے



OE (B)

MN (A)



AB (D)

CD (C)



6. مخروط کے فرسٹم کا حجم ہوتا ہے، جس کے نصف قطر r_1 اور r_2 اور اونچائی 'h' ہے

$$\frac{1}{3} \pi (r_1 + r_2 + r_1 \cdot r_2) h \quad (A)$$

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

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

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



7. اگر $2, x, 26$ حسابی تصاعد ہیں، تو x کی قدر ہے

$$14 \quad (B) \qquad 12 \quad (A)$$

$$24 \quad (D) \qquad 28 \quad (C)$$

8. اگر $\tan (90^\circ - \theta) = \sqrt{3}$ ، تو $\cot \theta$ کی قدر ہے

$$1 \quad (B) \qquad \frac{1}{\sqrt{3}} \quad (A)$$

$$\sqrt{3} \quad (D) \qquad 0 \quad (C)$$



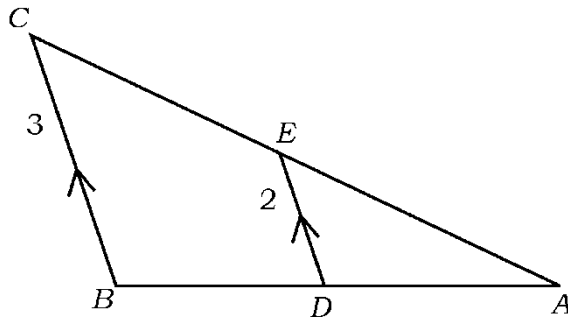
$$8 \times 1 = 8$$



.II درج ذیل سوالات کے جواب لکھئے :

9. شکل میں، مثلث ADE اور مثلث ABC مشابہ ہیں اور $DE : BC = 2 : 3$

معلوم کیجئے۔
 $\frac{\text{ارقبہ } \Delta ADE}{\text{ارقبہ } \Delta ABC}$



10. ایک استوانہ اور ایک مخروط کے قاعدہ کا نصف قطر اور اونچائی مساوی ہے۔ اگر استوانہ کا حجم



27 ملےگی اکائیاں ہے، تو مخروط کا حجم معلوم کیجئے۔

11. اگر $P(x, 4)$ کی مبدأ (Origin) سے دوری 5 اکائیاں ہیں، تو x کی قدر معلوم کیجئے۔

12. خطی مساوات $2x - 3y + 4 = 0$ اور $3x + 5y + 8 = 0$ کے حل کی تعداد معلوم کیجئے۔

13. ایک حسابی تصاعد میں پہلے چھ ارکان کا حاصل جمع اور پہلے پانچ ارکان کا حاصل جمع بالترتیب 78 اور 55 ہے۔



تصاعد کا چھٹا رکن معلوم کیجئے۔

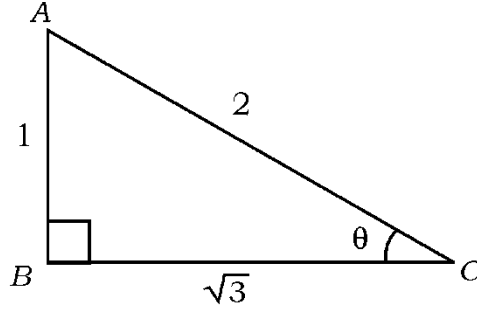


14. مساوات $x = \frac{36}{x}$ کے جزروں کی تعداد معلوم کیجئے۔

15. اگر ایک دو درجی مساوات کا ممیز (Discriminant) صفر ہو تو دو درجی مساوات کے جزر کی نوعیت

لکھیے۔

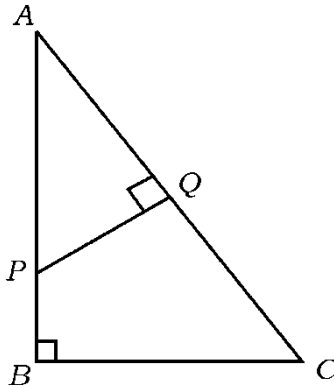
16. شکل میں θ کی قدر معلوم کیجئے۔



$8 \times 2 = 16$

.III درج ذیل سوالات کے جواب لکھیے:

17. شکل میں، مثلث AQP اور مثلث ABC کے نظیری اضلاع کی نسبت لکھیے۔





18. دیئے ہوئے دو درجی مساوات کے جوڑے کو اخراج طریقہ سے حل کیجئے:

$$2x + y = 8$$

$$3x - y = 7$$

19. فارمولا کی مدد سے حسابی تصاعد.... 1, 5, 9, ... کے پہلے 20 ارکان کا حاصل جمع معلوم کیجئے۔

20. دو درجی فارمولا کی مدد سے دو درجی مساوات $2x^2 - 3x - 1 = 0$ کے جڑ معلوم کیجئے۔



21. ثابت کیجئے کہ: $\frac{\cos \theta - \sin \theta \cdot \cos \theta}{\cos \theta + \sin \theta \cdot \cos \theta} = \frac{\operatorname{cosec} \theta - 1}{\operatorname{cosec} \theta + 1}$

یا

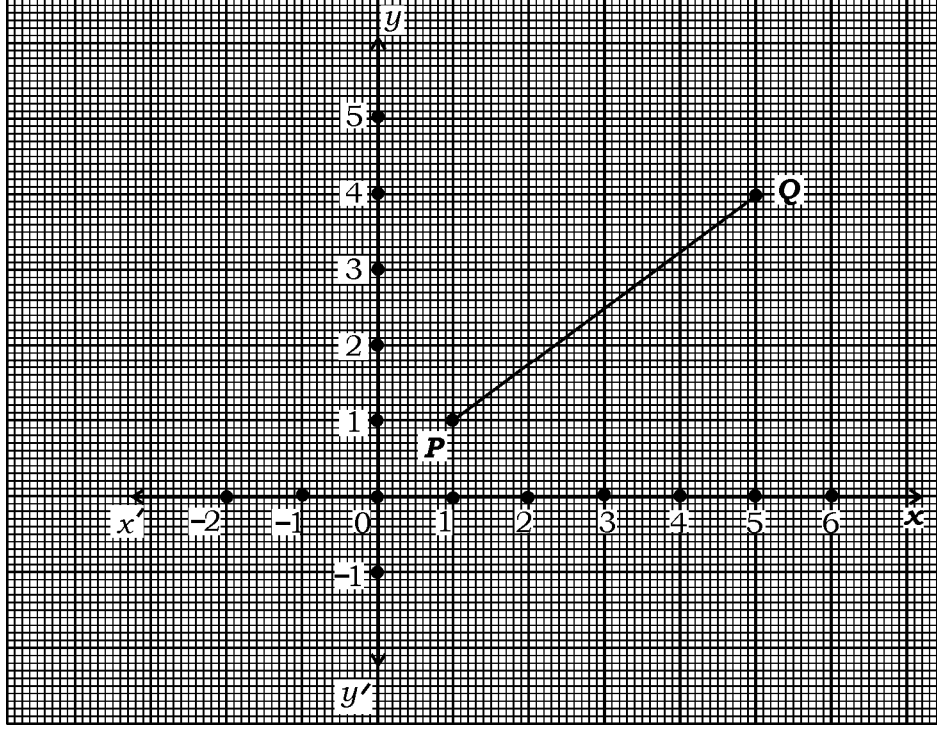


ثابت کیجئے کہ: $\frac{\sin 30^\circ + \cos 60^\circ}{\operatorname{cosec} 30^\circ - \cot 45^\circ} = \sin 90^\circ$

22. دیئے ہوئے میں ترسیم (گراف) میں نقاط P اور Q کے مختصات معلوم کیجئے اور فاصلہ ضابطہ



(Distance formula) کی مدد سے PQ کی لمبائی معلوم کیجئے۔



یا

اُس نقطہ کے مختصات معلوم کیجئے جو نقاط (4, -3) اور (8, 5) کو ملانے والے قطع خط کو



3 : 1 کی نسبت میں اندرونی طور پر تقسیم کرتا ہے۔

$$23. \text{ ثابت کیجئے کہ } \cot \theta = \sqrt{1 - \sin^2 \theta} \cdot \operatorname{cosec} \theta$$

24. ایک 3.5 cm نصف قطر کا دائرہ بنائیے اور اس دائرہ پر ایک جوڑا مماس کھینچئے اس طرح کہ مماسوں کے



درمیان کا زاویہ 60° ہو۔

81-U

CCE RR/PR/NSR/NSPR(B)/777/3033

$$9 \times 3 = 27$$

.IV درج ذیل سوالات کے جواب لکھئے :

25. ایک کسر کے شمار کنندہ سے 1 منفی کرنے پر $\frac{1}{3}$ ہو جاتا ہے اور نسب نما میں 8 جمع کرنے پر $\frac{1}{4}$ ہو جاتا ہے۔ کسر



معلوم کیجئے۔

یا

ایک کڑھائی اور بنائی (Embroidery) کے کام کو 2 عورتیں اور 5 مرد مل کر 4 دنوں میں ختم کر سکتے ہیں، جبکہ 3 عورتیں اور 6 مرد 3 دنوں میں ختم کر سکتے ہیں۔ اکیلی عورت اور اکیلے مرد سے کام کو ختم



کرنے کا وقت معلوم کیجئے۔

26. درج ذیل اعداد شمار کا درمیانہ (Mean) معلوم کیجئے۔

تعدد	کلاس وقفہ
2	2 - 6
4	7 - 11
5	12 - 16
3	17 - 21
1	22 - 26

یا



درج ذیل اعداد شمار کا موڈ (Mode) معلوم کریں۔

تعداد	کلاس وقفہ
1	1 - 5
3	5 - 9
7	9 - 13
10	13 - 17
9	17 - 21

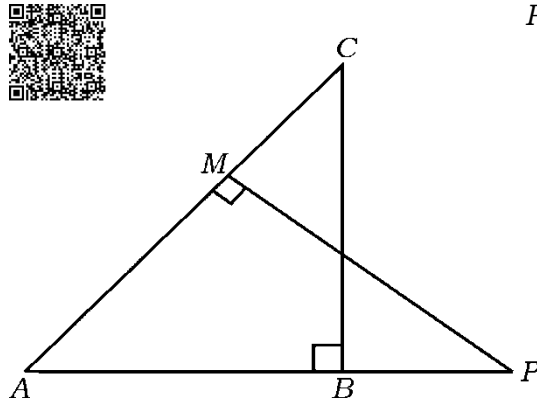
27. مثلث ABC کے ضلع BC پر 'D' ایک نقطہ ہے اس طرح کہ $\angle ADC = \angle BAC$ تو ثابت کیجئے کہ

$$AC^2 = BC \cdot CD$$

یا

شکل میں، ΔABC اور ΔAMP قائم مثلث ہیں، جو کہ بالترتیب B اور M پر قائم ہیں۔ ثابت کیجئے کہ

$$\frac{CA}{PA} = \frac{BC}{MP}$$



28. ثابت کیجئے کہ ”دائرہ کے باہری نقطہ سے اس پر کھینچے گئے مماسوں کی لمبائیاں برابر ہوتی ہیں۔“

29. ایک 6 cm قاعدہ کا نصف قطر اور 24 cm اونچائی والے مخروط کو ایک کرہ کی شکل دی گئی۔ اس کرہ کا



نصف قطر اور سطحی رقبہ بھی معلوم کیجئے۔

یا

ایک 18 cm قاعدہ کا نصف قطر اور 32 cm اونچائی والے استوانہ کو 24 cm اونچائی کے ایک

مخروط میں تبدیل کر دیا گیا ہے۔ اس مخروط کا نصف قطر اور ترچھی اونچائی معلوم کیجئے۔

30. ماں کی عمر اس کے بیٹے کی عمر کے مربع کا دو گنا ہے۔ 8 سال کے بعد ماں کی عمر بیٹے کی عمر کے تین گنے سے 4

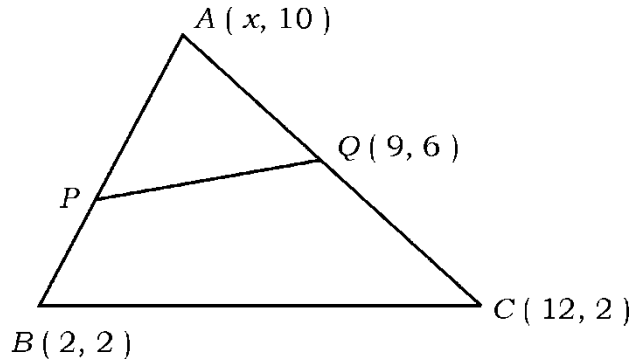


سال زیادہ ہو جاتی ہے۔ دونوں کی موجودہ عمر معلوم کیجئے۔

31. شکل میں، $A(x, 10)$ ، $B(2, 2)$ اور $C(12, 2)$ راسوں والا ABC ایک مثلث

ہے۔ اگر AC کا وسطی نقطہ $Q(9, 6)$ ہے اور مثلث APQ کا رقبہ 12 cm^2 ، تو چار ضلعی

$PBCQ$ کا رقبہ معلوم کیجئے۔



32. ایک ہسپتال میں داخل ہونے والے 100 مریضوں کی عمر درج ذیل ہیں۔ دیئے گئے اعداد و شمار کا ایک

”او جیو (ogive) قسم سے کم“ کھینچئے۔



مریضوں کی تعداد (مجموعی تعداد)	عمر (سالوں میں)
6	10 سے کم
15	20 سے کم
38	30 سے کم
46	40 سے کم
65	50 سے کم
84	60 سے کم
100	70 سے کم

33. 6 cm، 8 cm اور 9 cm اضلاع کا ایک مثلث بنائیے اور دوسرا مثلث بنائیے جس کے اضلاع پہلے

مثلث کے نظیری اضلاع کا $\frac{2}{3}$ ہیں۔



$$4 \times 4 = 16$$

v . درج ذیل سوالات کے جواب لکھئے :

34. دیئے گئے خطی مساوات کے جوڑے کو تریسی (گراف) طریقہ سے حل معلوم کیجئے:

$$2x + y = 8$$

$$x + y = 5$$



35. ایک حسابی تصاعد میں پہلے n ارکان کا حاصل جمع 210 ہے اور پہلے $(n - 1)$ ارکان کا حاصل جمع

171 ہے۔ اگر حسابی تصاعد کا پہلا رکن 3 ہے، تو حسابی تصاعد اور اس کا 20 واں رکن معلوم کیجئے۔



یا

ایک کثیر الاضلاع (Polygon) کے 'n' اضلاع کے داخلی زاویوں کا حاصل جمع

$180^\circ (n - 2)$ ہے۔ اگر ایک مخمس (Pentagon) کے داخلی زاویے حسابی تصاعد میں ہیں



اور اس کا سب سے چھوٹا زاویہ 72° ہے، تو مخمس کے سبھی داخلی زاویے معلوم کیجئے۔

36. ایک ہموار سطح پر مختلف اونچائیوں پر دو پول AB اور CD عمودی حالت میں کھڑے ہیں۔ دونوں پول کی بنیاد

کے درمیان نقطہ P سے، دونوں پول کے اوپر (Top) کے زاویے ارتفاع

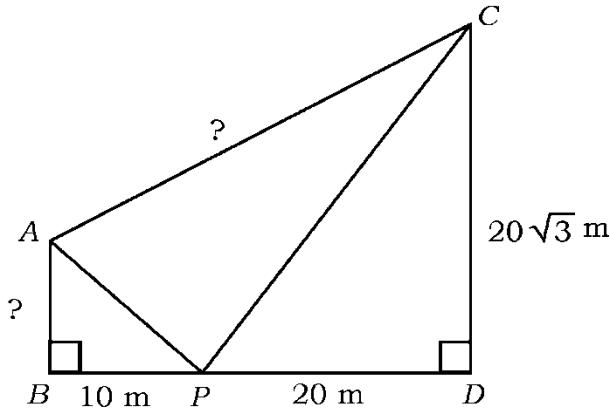
(Angles of elevation) تکمیلی (Complementary) پائے گئے۔ CD کی اونچائی



اور فاصلہ PD بالترتیب $20\sqrt{3}$ m اور 20 m ہیں۔ اگر BP 10 m ہے، تو پول AB کی لمبائی اور



دونوں پول کے سروں کے درمیانی فاصلہ (AC) معلوم کیجئے۔



37. ثابت کیجئے کہ ”تناسب کا بنیادی مسئلہ (Basic proportionality theorem)“

یا تھیلیر کا مسئلہ (Thales Theorem) -

$$1 \times 5 = 5$$



.VI درج ذیل سوال کا جواب لکھئے :

38. ایک استوانہ، ایک مخروط کا فرسٹم اور نصف کرہ کو ایک دوسرے کو جوڑ کر کیڑوں کو کنٹرول کرنے والا آلہ

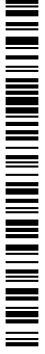
شکل میں دکھایا گیا ہے۔ چچے رقیق (Liquid) کو نصف کرہ میں پوری طرح بھر دیا گیا ہے۔ اگر

نصف کرہ اور استوانہ کا نصف قطر بالترتیب 21 cm اور 14 cm ہے۔ آلہ کی کل اونچائی 60 cm

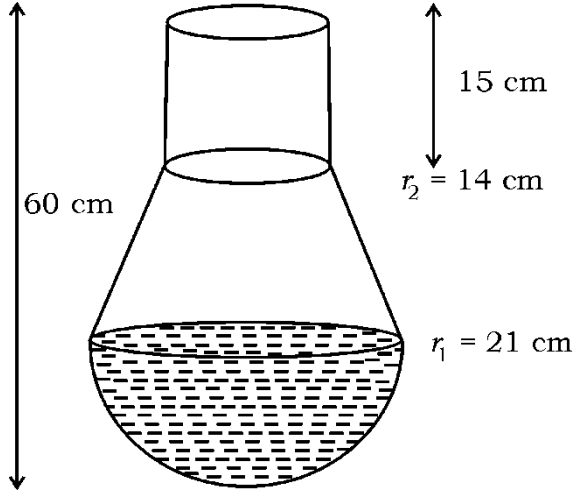
81-U

CCE RR/PR/NSR/NSPR(B)/777/3033

اور استوانہ کی اونچائی 15 cm ہے تو اس آلہ کا خمیدہ سطح کا رقبہ اور نصف کرہ میں چھپے رقیق کی مقدار معلوم



کیجئے



DO NOT WRITE ANYTHING HERE