

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. مساوات $(x - 3)(x + 2) = 0$ کے جذر ہیں



- (-3, -2) (B) (2, -3) (A)
(3, 2) (D) (3, -2) (C)

2. دو درجی مساوات $ax^2 + bx + c = 0$ کا نمیز (Discriminant) ہے

- $c^2 - 4ab$ (B) $b^2 - 4ac$ (A)
 $a^2 + 4ab$ (D) $b^2 + 4ac$ (C)

3. $(\sec^2 A - 1)$ برابر ہے

- $\cot^2 A$ (B) $\tan^2 A$ (A)
 $\operatorname{cosec}^2 A$ (D) $\sin^2 A$ (C)



4. نقطہ $(8, -3)$ کا فاصلہ x -محور (x -axis) سے ہے

(A) 8 اکائیاں

(B) 3 اکائیاں

(C) 3 اکائیاں

(D) 8 اکائیاں

5. اگر خطی مساوات کے جوڑے $x + ky = 4$ اور $2x + 4y = 12$ کو ظاہر کرنے والے خطوط

متوازی ہیں تب 'k' کی قدر ہے



(B) 2

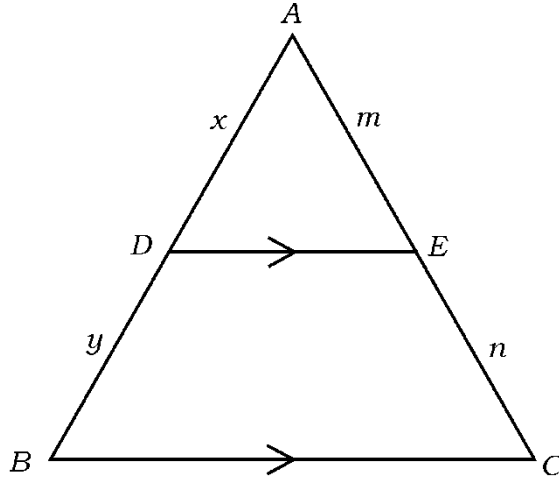
(A) -2

(D) -4

(C) 4

6. شکل میں $BC \parallel DE$ اگر $AD = x$ ، $BD = y$ ، $AE = m$ اور $CE = n$ ہو تو درج ذیل میں سے

صحیح تعلق ہے



$$\frac{x}{y} = \frac{m}{m+n} \quad (A)$$

$$\frac{x}{y} = \frac{n}{m} \quad (B)$$

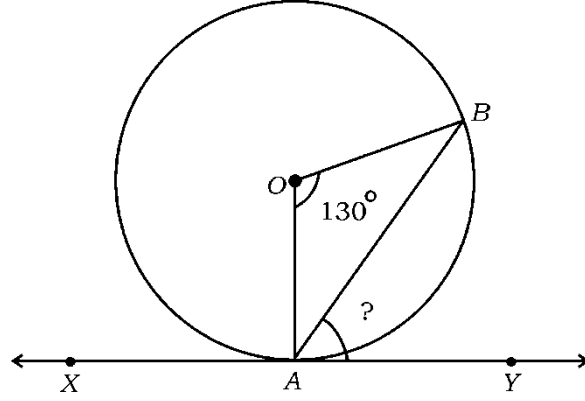
$$\frac{x+y}{x} = \frac{m}{m+n} \quad (C)$$

$$\frac{x}{x+y} = \frac{m}{m+n} \quad (D)$$



7. شکل میں دائرہ کا مرکز 'O' ہے، XY ایک مماس ہے۔ اگر $\angle AOB = 130^\circ$ تو $\angle BAY$ کی پیمائش

ہے



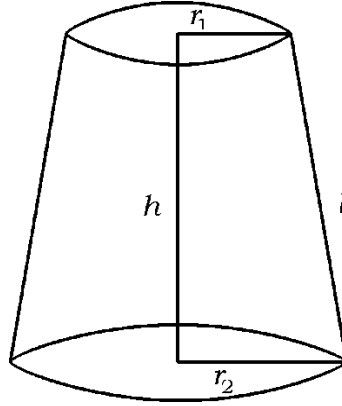
25° (B)

90° (A)

65° (D)

50° (C)

8. دیئے گئے شکل میں ایک مخروط کے فرسٹم کے خمیدہ سطحی رقبہ معلوم کرنے کا فارمولا



$$A = \pi (r_1 - r_2) l \quad (A)$$

$$A = \pi (r_1 + r_2) l + \pi r_1^2 \quad (B)$$

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

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

$$8 \times 1 = 8$$

.II درج ذیل سوالات کے جواب لکھئے :

9. حسابی تصاعد جس کا پہلا رکن 'a' اور مشترکہ فرق 'd' ہے، n واں رکن معلوم کرنے کا فارمولا لکھیے۔



10. ایک حسابی تصاعد میں پہلے 10 ارکان کا حاصل جمع 155 ہے اور پہلے 9 واں ارکان کا حاصل جمع 126

ہے۔ تو 10 واں رکن معلوم کیجئے۔

11. ایک شخص 3 بیٹ (Bat) اور 2 بال کے لئے 960 روپے ادا کرتا ہے۔ اگر ایک بیٹ (Bat)



کی قیمت 300 روپیہ ہے، تو ایک بال کی قیمت معلوم کیجئے۔

12. تین بیچ کی خصوصیات (Central tendency) درمیانہ (Mean)، وسطانیہ

(Median) اور موڈ (Mode) کے درمیان تعلق لکھیے۔



13. 'r' اکائیاں کے نصف قطر والے کرہ کا حجم معلوم کرنے کا فارمولا لکھیے۔

81-U

CCE-III-RR/PR/NSR/NSPR(B)/222/9244

14. اسیسہ (Abscissa) یعنی (x) مختص سے کیا مراد ہے؟



15. $\cos \theta \times \operatorname{cosec} (90^\circ - \theta)$ کی قدر معلوم کیجئے۔

16. اگر $\sin \theta = 1$ ہو تو $\cos \theta$ کی قدر معلوم کیجئے۔

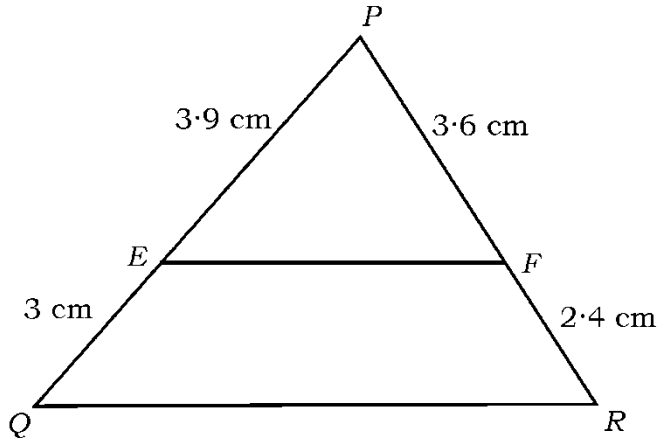
$8 \times 2 = 16$

.III درج ذیل سوالات کے جواب لکھئے :

17. دیئے گئے شکل میں $PE = 3.9 \text{ cm}$ ، $EQ = 3 \text{ cm}$ ، $PF = 3.6 \text{ cm}$ اور



$FR = 2.4 \text{ cm}$ واضح کریں $EF \parallel QR$ ہے یا نہیں۔



یا

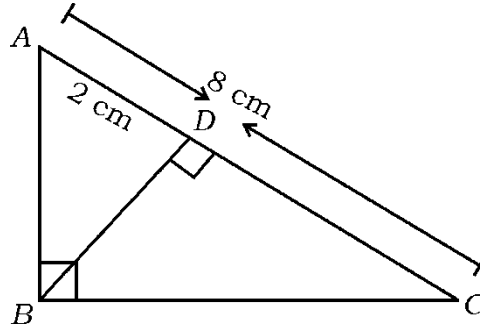
81-U

CCE-III-RR/PR/NSR/NSPR(B)/222/9244

مثلاث ABC میں $\angle ABC = 90^\circ$ ، اور $BD \perp AC$ ۔ اگر $AC = 8$ cm اور $AD = 2$ cm



تو AB کی لمبائی معلوم کیجئے۔



18. دیئے گئے خطی مساواتوں کے جوڑے کو اخراج طریقہ سے حل کیجئے:

$$x + 2y = 5$$

$$x - y = 2$$

19. حسابی تصاعد $2, 5, 8, \dots$ کے پہلے 20 ارکان کا حاصل جمع فارمولا کی مدد سے معلوم کیجئے۔



20. دو درجی مساوات کے ضابطہ کے استعمال سے $x^2 - 3x + 1 = 0$ مساوات کے جزر معلوم کیجئے۔



21. اگر $\frac{\sqrt{3} \sec A}{\operatorname{cosec} A} = 1$ ہو تو A کی قدر معلوم کیجئے۔

یا

ثابت کیجئے:

$$\sin 30^\circ \cdot \cos 60^\circ + \cos 30^\circ \cdot \sin 60^\circ = \sin 90^\circ$$

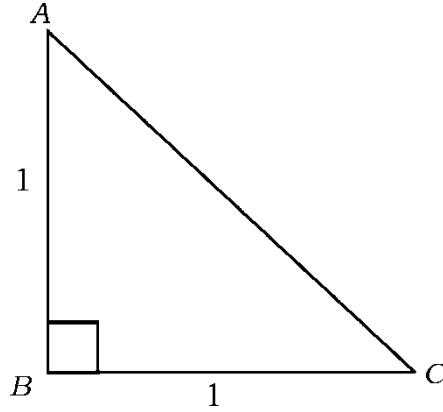
22. اُس نقطہ کے مختصات معلوم کیجئے جو $(-1, 7)$ اور $(4, -3)$ سے ملانے والے قطع خط کو

اندرونی طور پر 3 : 2 کی نسبت میں تقسیم کرتے ہیں۔



23. دیئے گئے شکل میں، $\angle ABC = 90^\circ$ ، اگر $\tan A = 1$

تو ثابت کیجئے $2 \sin A \cdot \cos A = 1$



24. 3 cm نصف قطر کا دائرہ بنائیے اور اُس دائرہ پر ایک جوڑا مماس کھینچئے اس طرح کہ دونوں مماسوں کے

درمیان کا زاویہ 70° ہو۔

81-U

CCE-III-RR/PR/NSR/NSPR(B)/222/9244

$$9 \times 3 = 27$$

.IV درج ذیل سوالات کے جواب لکھئے :



25. جانچ کیجئے کہ مساوات $(x-2)(x+1) = (x-1)(x-3)$ ایک دو درجی مساوات

ہے۔

26. ایک ریل گاڑی 360 km کے یکساں رفتار سے چلتی ہے۔ اگر رفتار 5 km/h زیادہ ہو جائے تو اسی



سفر کو طے کرنے میں 1 گھنٹہ کم لے گی۔ ریل گاڑی کی رفتار معلوم کیجئے۔

یا

اگر دو درجی مساوات $x + \frac{1}{x} = \frac{10}{k}$ کا ممیز صفر ہے تو 'k' کی قدر معلوم کیجئے۔



27. ثابت کیجئے کہ ”دائرہ کے باہری نقطہ سے کھینچے گئے مماسوں کی لمبائیاں برابر ہوتی ہے۔“

28. نقاط $A(x, 0)$ اور $B(0, y)$ کو ملانے والے قطع خط کا وسطی نقطہ $(4, 3)$ ہے۔



AB کی لمبائی معلوم کیجئے۔

یا

$A(5, 2)$ ، $B(4, 7)$ اور $C(7, -4)$ راسوں والے مثلث کا رقبہ معلوم کیجئے۔



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

تعداد	کلاس وقفہ
2	10 - 20
5	20 - 30
6	30 - 40
5	40 - 50
2	50 - 60

یا



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

تعدد	کلاس وقفہ
4	0 - 5
10	5 - 10
6	10 - 15
4	15 - 20
5	20 - 25



30. ایک کلاس 50 میں طلباء کی ڈاکٹری جانچ کے دوران، انکے وزن کو درج ذیل جدول میں درج کیا گیا ہے۔

دیئے گئے اعداد و شمار کا ایک ”اوجیو (ogive) قسم سے زیادہ“ کھینچئے۔

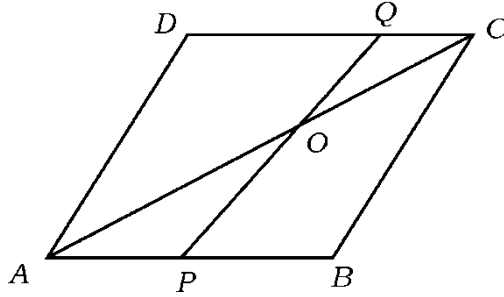
وزن (کیلو گرام)	طلباء کی تعداد (مجموعی تعدد)
20 یا 20 سے زیادہ	50
25 یا 25 سے زیادہ	40
30 یا 30 سے زیادہ	25
35 یا 35 سے زیادہ	20
40 یا 40 سے زیادہ	10
45 یا 45 سے زیادہ	5



31. شکل میں $ABCD$ ایک متوازی الاضلاع ہے۔ نقطہ 'P' AB کو 3 : 2 نسبت سے اور 'Q' DC کو



4 : 1 نسبت سے تقسیم کرتے ہیں۔ ثابت کیجئے $OA = 2 \times OC$



32. 5 cm، 6 cm اور 7 cm اضلاع کا ایک مثلث بنائیے اور پہلے مثلث کا $\frac{4}{3}$ نظیری اضلاع کا دوسرا



مثلث بنائیے۔

33. ایک مکعب کی لمبائی 12 cm ہے۔ اسکی چوڑائی اور اونچائی ایک دوسرے کے برابر ہے اور

اسکا حجم 432 cm^3 ہے۔ مکعب کا بغلی سطح کارقبہ (Lateral surface area) معلوم کیجئے۔

یا

احاطہ $6 \text{ cm} \times 11 \text{ cm} \times 14 \text{ cm}$ کا مکعب نما (Cuboid) بنانے کے لئے 0.7 cm



نصف قطر اور 0.3 cm موٹائی کے کتنے استوانی سکوں کو پگھلانا پڑے گا؟ معلوم کیجئے۔

81-U

CCE-III-RR/PR/NSR/NSPR(B)/222/9244

$$4 \times 4 = 16$$



v . درج ذیل سوالات کے جواب لکھئے :

34. ایک شخص پیر (Monday) سے ہفتہ (Saturday) تک ایک دوکان میں کام کرتا ہے۔

اس کی ہردن کی کمائیاں ایک حسابی تصاعد ہیں۔ اسکی پیر سے چہار شنبہ (Wednesday) کی کل کمائی

525 روپے ہے اور جمعہ کو اسکو پیر کی کمائی سے 100 روپے زیادہ ملتے ہیں۔ اس کے ہردن کی کمائی معلوم

کیجئے۔



یا

ایک چار ضلعی کے زوائے حسابی تصاعد میں ہیں۔ اگر مقابل کے زاویوں (Opposite angles) کا

حاصل جمع 130° ہو، تو چار ضلعی کے زوائے معلوم کیجئے۔

35. دیئے گئے خطی مساواتوں کے جوڑوں کو گرانی طریقے سے حل کیجئے:

$$x + y = 4$$

$$x + 2y = 6$$



36. ایک ہموار جگہ پر دو انتصابی مینار ہیں جو کہ ایک دوسرے سے 300 میٹر دوری پر ہیں۔ ایک سپاہی ایک ہیلی

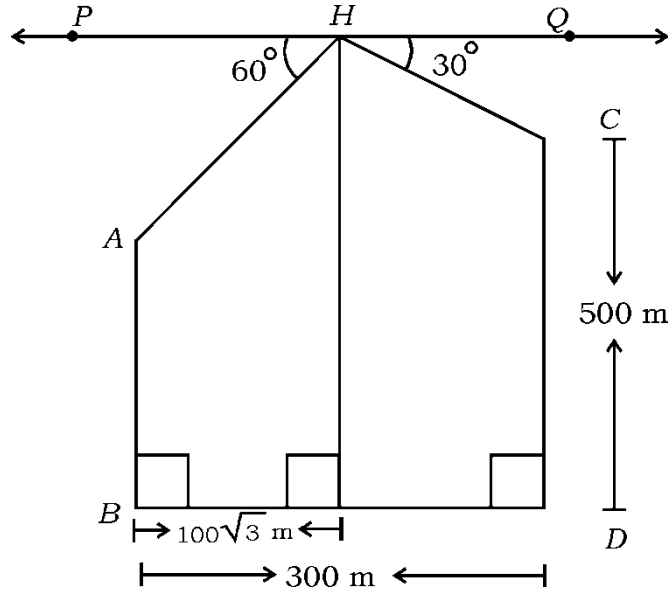
کوپٹر پر سے مینار کے اوپری سرے (Top) کو دیکھنے پر جھکاؤ کے زاوئے 60° اور 30° پاتا ہے جیسے کہ

شکل میں دکھایا گیا ہے۔ اگر لمبے مینار کی اونچائی 500 m ہے اور چھوٹے مینار کی بنیاد اور ہیلی کوپٹر کے سطح

سے اونچائی کے درمیان کی دوری $100\sqrt{3}$ m ہے تو چھوٹے مینار کی اونچائی معلوم کیجئے۔



$$[\sqrt{3} = 1.73 \text{ لیجئے}]$$



37. ثابت کیجئے کہ ”ایک قائم مثلث میں، وتر کا مربع باقی دو اضلاع کے مربعوں کے حاصل جمع کے برابر ہوتا



” ہے۔“

81-U

CCE-III-RR/PR/NSR/NSPR(B)/222/9244

1 × 5 = 5



.VI درج ذیل سوال کا جواب لکھئے :

38. ایک استوانہ کا حجم ایک مخروط کے حجم کے 5 گنا کے برابر ہے۔ مخروط کے قاعدہ کا نصف قطر اور ترچھی اونچائی

بالترتیب 7 cm اور 25 cm ہے۔ اگر استوانہ کے دائروی قاعدہ کا نصف قطر 14 cm ہے تو



استوانہ کے حجم اور خمیدہ سطح کا رقبہ معلوم کیجئے۔

=====

DO NOT WRITE ANYTHING HERE