

Sl. No.

**N-12(H)**

(NEW COURSE)  
(MARCH, 2013)

प्रश्नपत्रना सेटनो इमांड न्ने उभेद्वारे  
OMR sheet मां घट्ट करवानो छे.  
Set No. of Question Paper which  
is to be darken in OMR sheet

**01**

**PART - A**

**Time : 60 minutes]**

**[Maximum Marks : 50**

सूचनाएँ -

- (1) नीचे 50 वस्तुनिष्ठ प्रश्न दिए गए हैं। सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।
- (2) नीचे दिये गये 1 से 50 वस्तुनिष्ठ प्रश्नों के गुण (अंक) समान हैं। प्रत्येक प्रश्न का 1 गुण है।
- (3) आपको अलग से दिये गये O.M.R. पत्रक में प्रत्येक प्रश्न के सामने (A) ○, (B) ○, (C) ○, (D) ○ दिया गया है। प्रश्न का जो उत्तर सही हो, उसके विकल्प के पास निर्दिष्ट ○ (वृत्त) को पेन से भरकर सम्पूर्ण घट्ट ● करना है।

- 1 से 50 प्रश्नों के नीचे दिये गए 4 उत्तरों में से सही विकल्प चुनकर सही विकल्प के क्रम अक्षर पर O.M.R. पत्रक में पेन से पूरा गाढ़ा करें। (प्रत्येक का 1 गुण)

1. यदि म.स.  $(x, y) = 1$ , तो म.स.  $(x - y, x + y) = \dots$   
(A) 1 अथवा 2 (B)  $x$  अथवा  $y$   
(C)  $x + y$  अथवा  $x - y$  (D) 4
2. युक्लिड के भाग की पूर्व प्रमेय में धन पूर्णांक  $a$  और  $b$  के लिए अनन्य पूर्णांक  $q$  तथा  $r$  प्राप्त होते हैं, जिससे  $a = bq + r$ , जहाँ ..... होगा।  
(A)  $0 < r < b$  (B)  $0 \leq r \leq b$   
(C)  $0 < r \leq b$  (D)  $0 \leq r < b$
3. त्रिघात बहुपदी  $p(a) = a^3 - a$  के ..... शून्य हैं।  
(A) 0 (B) 1  
(C) 2 (D) 3
4. यदि 4 समीकरण  $x^2 + ax - 8 = 0$  का एक बीज हो, तो  $a = \dots$   
(A) 2 (B) 4  
(C) -2 (D) -4

रफ कार्य

5. त्रिघात - बहुपदी  $p(x)$  के शून्यों का गुणाकार ..... प्राप्त होगा।

रफ कार्य

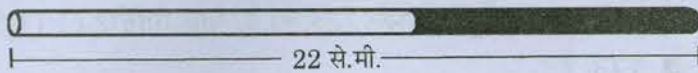
(A)  $\frac{-x^2 \text{ का सहगुणक}}{x^3 \text{ का सहगुणक}}$

(B)  $\frac{x \text{ का सहगुणक}}{x^3 \text{ का सहगुणक}}$

(C)  $\frac{- \text{अचल पद}}{x^2 \text{ का सहगुणक}}$

(D) दिए गये विकल्प में से कोई नहीं।

6. निम्न चित्र में दो लकड़ियाँ दी गई हैं। एक काली और एक सफेद। चित्र में दिए गए माप पर से सफेद लकड़ी की लंबाई कितनी होगी?



(Figure is not to scale.)

- (A) 5 से.मी. (B) 8.5 से.मी.  
(C) 13.5 से.मी. (D) 17 से.मी.

7.  $x = \dots\dots\dots$  संख्या को स्वर्ण संख्या (GOLDEN NUMBER) की तरह जाना जाता है।

(A)  $\frac{1+\sqrt{5}}{2}$  (B) 0

(C)  $\frac{1+\sqrt{2}}{2}$  (D) 1

8. समीकरण  $5x^2 - 6x + 1 = 0$  के विवेचक का मूल्य ..... है।

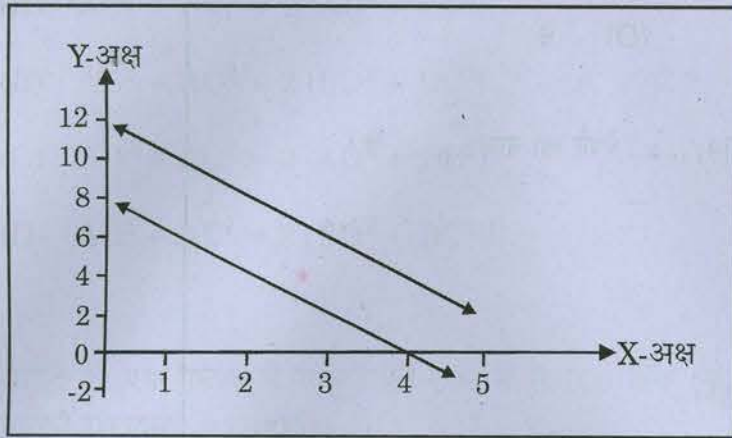
- (A) 16 (B)  $\sqrt{56}$   
(C) 4 (D) 56

9. यदि ..... हो, तो द्विघात समीकरण का वास्तविक हल नहीं होगा।

- (A)  $D = 0$  (B)  $D > 0$   
(C)  $D < 0$  (D)  $D \geq 0$

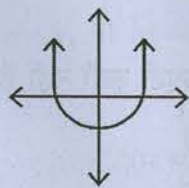
10. निम्न दर्शाए हुए लेखाचित्र में दो रेखाएँ दी हुई हैं।

रफ कार्य



निम्न दिए हुए विकल्पों में से कौन-सा विकल्प इन दो रेखाओं द्विचल रैखिक समीकरण युग्म के हल के लिए सत्य है?

- (A) समीकरण युग्म का हल अनन्य हल है।  
 (B) उसमें से एक भी हल नहीं है।  
 (C) उनका अनंत समुच्चय हल होगा।  
 (D) रेखाओं का गणितिक समीकरण की गिनती किए बिना कितना हल संभव है? वह नहीं कह सकते।
11. 2 वर्ष पहले माता-पिता और दो पुत्रियों की उम्र का योगफल 40 वर्ष था। 3 वर्ष के बाद उनकी उम्र का योगफल ..... होगा।  
 (A) 40 (B) 46  
 (C) 50 (D) 60
12. दो अंकों की एक संख्या में दहाई का अंक 4 है और दोनों अंकों का गुणाकार दहाई के अंक से चार गुना है, तो वह संख्या ..... होगी।  
 (A) 42 (B) 48  
 (C) 44 (D) 84
13. दी गई आकृति के अनुसार  $y = p(x)$  का आलेख के ..... वास्तविक शून्य हैं।



- (A) 0 (B) 1  
 (C) 2 (D) 3

14. एक समांतर श्रेणी के क्रमिक पद  $2k + 1, 13, 5k - 3$  है, तो  $k = \dots\dots\dots$

- (A) 17 (B) 13  
(C) 4 (D) 9

15. 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, ..... श्रेणी का नाम ..... है।

- (A) समांतर श्रेणी  
(B) सान्त श्रेणी  
(C) फीबोनाकी श्रेणी  
(D) इन तीनों में से कोई नहीं।

16.  $S_n = 2n^2 + 3n$ , तो  $d = \dots\dots\dots$

- (A) 13 (B) 4  
(C) 9 (D) -2

17.  $\Delta ABC$  में  $\angle A$  का द्विभाजक  $\overline{BC}$  को D में प्रतिच्छेदित करता है, तो ..... होगा।

- (A)  $BD \times AC = BC \times AB$   
(B)  $BD \times AB = DC \times AC$   
(C)  $AC \times AB = DC \times BC$   
(D)  $BD \times AC = DC \times AB$

18.  $\Delta ABC$  में भुजाएँ  $\overline{BC}$ ,  $\overline{CA}$  और  $\overline{AB}$  का माप 3:4:5 के अनुपात में है। संगतता  $ABC \leftrightarrow PQR$  समरूपता है। यदि  $PR = 12$  हो, तो  $\Delta PQR$  की परिमिति ..... होगी।

- (A) 12 (B) 24  
(C) 27 (D) 36

19. नीचे दर्शाए गए पायथागोरियन त्रिपुटी में से ..... त्रिपुटी सही नहीं है।

- (A) 7, 24, 25 (B) 20, 21, 29  
(C) 11, 60, 61 (D) 13, 35, 37

20.  $\Delta ABC$  में  $\overline{AD}$  मध्यगा है, तो एपोलोनियस प्रमेय के अनुसार ..... होगा।

रफ कार्य

(A)  $AB^2 + AC^2 = 2(AD^2 + BC^2)$

(B)  $AB^2 + AC^2 = 2(BD^2 + DC^2)$

(C)  $AB^2 + AC^2 = 2(AD^2 + DC^2)$

(D)  $AB^2 + AC^2 = 2(BD^2 + BC^2)$

21. गणित की एक परीक्षा में आयुषी को 100 में से 100 अंक (गुण) प्राप्त हों, उसकी संभावना ..... होगी।

(A) 1

(B) 0

(C)  $\frac{1}{100}$

(D)  $\frac{1}{101}$

22. घटना  $k$  की संभावना के लिए .....

(A)  $0 \geq P(k) \geq 1$

(B)  $0 \leq P(k) \leq 1$

(C)  $0 > P(k) > 1$

(D)  $0 < P(k) < 1$

23. पासे को एक बार उछालने पर, पासे पर का अंक अविभाज्य हो, उसकी संभावना ..... होगी।

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

(B)  $\frac{1}{6}$

(C)  $\frac{1}{2}$

(D) 1

24.  $\bar{x} - Z = 3$ ,  $\bar{x} + Z = 45$ , तो  $M =$  .....

(A) 22

(B) 23

(C) 24

(D) 26

25. रचना द्वारा 6 परीक्षाओं में प्राप्त किए गए प्राप्तांकों का मध्यक 45 था। उनके अध्यापक ने उसके प्राप्त किए सबसे कम 30 अंक निकाल दिये और उसका ग्रेड तय करने के लिए मध्यक की गिनती की।

निम्न में से कौन सा विकल्प उसके प्राप्त मध्यक बताएंगे?

- (A)  $\frac{(45 \times 5 - 30)}{5}$  (B)  $\frac{(45 \times 5 - 30)}{6}$   
 (C)  $\frac{(45 \times 6 - 30)}{5}$  (D)  $\frac{(45 \times 6 - 30)}{6}$

26. गणित की एक परीक्षा में 35 विद्यार्थियों ने भाग लिया। 15 लड़कियों के प्राप्तांक का मध्यक 10 मिला और 20 लड़कों के भी प्राप्तांक का मध्यक 10 मिला।

दी गई माहिती पर से निम्न दी गई कौन सी माहिती प्राप्त की जा सकती है?

- (A) कक्षा में सबसे अधिक प्राप्तांक कितना मिला?  
 (B) कक्षा में लड़कों को सबसे कम प्राप्तांक कितना मिला?  
 (C) 35 विद्यार्थियों की कक्षा में प्राप्त किए प्राप्तांकों का योग।  
 (D) ऊपर दी गई तीनों माहिती प्राप्त की जा सकती है।
27.  $\tan^2 \theta = \sin^2 \theta + \cos^2 \theta$ , तो  $\theta = \dots\dots\dots$
- (A) 30 (B) 45  
 (C) 60 (D) 90

28. नीचे दर्शाए गए त्रि-अनुपात के अंतर-संबंधों की जोड़ में से ..... जोड़ सही है।

- |                   |   |
|-------------------|---|
| (1) $\cos \theta$ | (a) $\frac{\cos \theta}{\sin \theta}$       |
| (2) $\tan \theta$ | (b) $\frac{1}{\operatorname{cosec} \theta}$ |
| (3) $\cot \theta$ | (c) $\frac{1}{\sec \theta}$                 |
| (4) $\sin \theta$ | (d) $\frac{1}{\cot \theta}$                 |
|                   | (e) $\sin \theta \cdot \cos \theta$         |

- (A) 1-d, 2-e, 3-b, 4-a  
 (B) 1-b, 2-a, 3-e, 4-d  
 (C) 1-c, 2-d, 3-a, 4-b  
 (D) 1-e, 2-b, 3-c, 4-d

29.  $\tan 7\theta \cdot \tan 3\theta = 1$ ;  $\therefore \theta = \dots\dots\dots$
- (A) 0 (B) 9  
(C) 10 (D) 18
30. एक टावर के शीर्ष पर से देखने पर पूर्व एवं पश्चिम दिशा में आए हुए दो मकान A और B का अवसेध कोण क्रमशः  $30^\circ$  और  $60^\circ$  है, तो .....
- (A) मकान A यह मकान B की अपेक्षा टावर के नजदीक है।  
(B) मकान B यह मकान A की अपेक्षा टावर के नजदीक है।  
(C) मकान A और मकान B टावर से समान अंतर पर है।  
(D) इन तीनों में से कोई नहीं।
31. खाई में गिरी हुए गेंद को खोजते हुए ढलान वाले मार्ग में  $30^\circ$  के कोण से  $x$  मीटर चलने पर जमीन के  $y$  मीटर नीचे पहुँचे, तो .....
- (A)  $x = y$  (B)  $x = 2y$   
(C)  $2x = \sqrt{3}y$  (D)  $2x = y$
32. लघु  $\widehat{AB}$  की लंबाई वृत्त की परिधि के चौथाई भाग की है, तो लघु  $\widehat{AB}$  यह वृत्त के केन्द्र पर जो कोण बनाएगा, उस कोण का माप .....
- (A) 30 (B) 45  
(C) 90 (D) 60
33. एक घड़ी के मिनट-काँटे की लम्बाई 14 से.मी. है। यदि मिनट-काँटा डायल पर 1 से 10 तक चले, तो .....
- (A) 462 (B) 154  
(C) 308 (D) 616

34. यदि वृत्त की त्रिज्या 10% बढ़ायी जाये, तो उसके अनुरूप नए वृत्त का क्षेत्रफल ..... होगा। ( $\pi = 3.14$ )
- (A)  $121 \pi r^2$   
 (B)  $12.1 \pi r^2$   
 (C)  $1.21 \pi r^2$   
 (D) इनमें से कोई नहीं।
35. 10 से.मी. त्रिज्या वाले अर्ध-वृत्त के अंतर्गत त्रिभुज का महत्तम क्षेत्रफल .....  $\text{मी.}^2$  है।
- (A) 10  
 (B) 50  
 (C) 100  
 (D) 200
36.  $38.5 \text{ मी.}^2$  क्षेत्रफल वाले वृत्त की परिधि ..... मीटर होगी।
- (A) 22  
 (B) 2.2  
 (C) 38.5  
 (D) 3.85
37.  $\square ABCD$  समबाहु चतुष्कोण है। यदि  $\odot(O, r)$  के अंतर्गत हो, तो  $\square ABCD$  ..... है।
- (A) वर्ग  
 (B) आयत  
 (C) समलंब चतुर्भुज  
 (D) इनमें से कोई नहीं।
38.  $\triangle ABC$  में  $m\angle B = 90^\circ$  है।  $AB = 4$  और  $BC = 3$ , तो त्रिभुज की तीनों भुजाओं को स्पर्श करते वृत्त की त्रिज्या ..... होगी।
- (A) 1  
 (B) 2  
 (C) 3  
 (D) 4



39. एक वृत्त,  $\square ABCD$  की सभी भुजाओं को स्पर्श करता है।  
यदि  $AB = 5$ ,  $BC = 8$ ,  $CD = 6$ , तो  $AD = \dots\dots\dots$
- (A) 3 (B) 7  
(C) 4 (D) 9
40. वृत्त  $\odot(O, 15)$  के बाहर के भाग में P आया हुआ है। P में से वृत्त पर खींचे गए स्पर्शक वृत्त को T में स्पर्श करता है। यदि  $PT = 8$ , तो  $OP = \dots\dots\dots$
- (A) 7 (B) 13  
(C) 17 (D) 23
41. 1 से.मी. व्यास रखने वाला अर्ध-गोलक का घनफल  $\dots\dots\dots$  से.मी.<sup>3</sup> होगा।
- (A)  $\frac{\pi}{6}$   
(B)  $\frac{\pi}{12}$   
(C)  $\frac{2\pi}{3}$   
(D)  $\frac{4\pi}{3}$
42. यदि 5 से.मी. और 9 से.मी. त्रिज्या वाले शंकु की क्षैतिज ऊँचाई 6 से.मी. हो, तो घनफल  $\dots\dots\dots$  से.मी.<sup>3</sup> होगा।
- (A)  $320\pi$  (B)  $151\pi$   
(C)  $302\pi$  (D)  $98\pi$

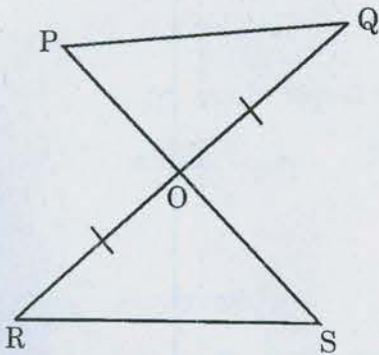
43. दोनों सिरों पर शंकु आकार के ढक्कन वाले नलाकार का कुल पृष्ठफल ज्ञात करने का सूत्र ..... होगा।

- (A)  $\pi r (l + 2r)$   
 (B)  $\pi r (2h + r)$   
 (C)  $2\pi r (h + l)$   
 (D)  $2\pi r (h + 2r)$

44. 1 मीटर<sup>3</sup> = ..... से.मी.<sup>3</sup>

- (A) 1 (B)  $10^2$   
 (C)  $10^3$  (D)  $10^6$

45. निम्न चित्र में से दो त्रिभुज सर्वांगसम हैं, जिसमें  $OQ = OR$  है। इस दो त्रिभुज को सर्वांगसम सिद्ध करने के लिए दी गई शर्त के साथ कौन-सी शर्त की कमी है?



- (A)  $\angle P = \angle S$   
 (B)  $\angle Q = \angle R$   
 (C)  $OP = OS$   
 (D)  $PQ = SR$

46.  $\Delta PQR$  में  $\frac{PQ}{1} = \frac{PR}{2} = \frac{QR}{\sqrt{3}}$ , तो  $m\angle R = \dots\dots\dots$

(A)  $90^\circ$

(B)  $60^\circ$

(C)  $45^\circ$

(D)  $30^\circ$

47.  $P(-3, 2)$  में से Y- अक्ष पर खींचे गए लंब का लम्बपाद M है, तो M का निर्देशांक  $\dots\dots\dots$

(A)  $(3, 0)$

(B)  $(0, 2)$

(C)  $(\frac{3}{2}, -1)$

(D)  $(-3, 2)$

48.  $P(a, b)$  का उद्भव बिंदु से अंतर  $\dots\dots\dots$  है।

(A)  $a^2 + b^2$

(B)  $|a - b|$

(C)  $|a + b|$

(D)  $\sqrt{a^2 + b^2}$

49. □ ABCD के लिए नीचे में से कौन-सा समूह सही होगा?

रफ कार्य

- (1) □ ABCD समबाहु चतुर्भुज (a)  $\overline{AC}$  और  $\overline{BD}$  प्रतिच्छेदित करेगा।
- (2) ▭ ABCD समांतर बाहु चतुर्भुज (b)  $\overline{AC}$  और  $\overline{BD}$  समकोण पर काटेगा।
- (3) □ ABCD आयत (c)  $\overline{AC}$  और  $\overline{BD}$  सर्वासम और समकोण पर काटेगा।
- (4) □ ABCD वर्ग (d)  $\overline{AC}$  और  $\overline{BD}$  सर्वासम और प्रतिच्छेदित करेगा।

- (A) 1-d, 2-a, 3-d, 4-c  
(B) 1-c, 2-d, 3-a, 4-b  
(C) 1-b, 2-a, 3-d, 4-c  
(D) 1-b, 2-c, 3-d, 4-a

50.  $A(x_1, y_1)$  और  $B(x_2, y_2)$  को जोड़ने वाले  $\overline{AB}$  का  $\lambda : 1$  अनुपात में विभाजन करने वाले बिंदु का निर्देशांक ..... होगा।

- (A)  $\left( \frac{\lambda x_2 + x_1}{\lambda + 1}, \frac{\lambda y_2 + y_1}{\lambda + 1} \right)$
- (B)  $\left( \frac{\lambda x_2 + x_1}{\lambda - 1}, \frac{\lambda y_2 + y_1}{\lambda - 1} \right)$
- (C)  $\left( \frac{\lambda x_1 + x_2}{\lambda + 1}, \frac{\lambda y_1 + y_2}{\lambda + 1} \right)$
- (D)  $\left( \frac{\lambda x_2 + x_1}{\lambda - 1}, \frac{\lambda y_2 + y_1}{\lambda - 1} \right)$

# N-12(H)

(MARCH, 2013)

## PART - B

Time : 2.00 Hours]

[Maximum Marks : 50

सूचनाएँ :-

- (1) इस प्रश्न पत्र में चार विभाग हैं एवं कुल 17 प्रश्न हैं।
- (2) प्रश्न पत्र में जहाँ आंतरिक विकल्प दिए गये हैं उन्हें ध्यान से समझें।
- (3) आवश्यक हो वहाँ आकृति बनाएँ।
- (4) रचना की रेखाओं को बनी रहने दें।
- (5) दिए गये विभाग के दाहिनी ओर दर्शाये गये अंक प्रश्न के गुण दर्शाते हैं।

### SECTION - A

- निम्नलिखित प्रश्न नंबर 1 से 8 के प्रश्नों के उत्तर संक्षिप्त गणना करके दें।  
(प्रत्येक प्रश्न के 2 गुण हैं।)

16

1. वर्गमूल प्राप्त करो :

$$14 + 6\sqrt{5}$$

2. जिसके शून्य का योगफल  $-\frac{7}{3}$  और गुणाकार  $\frac{4}{3}$  हो, ऐसा द्विघात बहुपदी प्राप्त करो।

3. एक समांतर श्रेणी में  $T_7 = 18$  और  $T_{18} = 7$  हो, तो  $T_{25}$  प्राप्त करो।

अथवा

3. समांतर श्रेणी 2, 7, 12, 17, ..... के कितने पदों का योगफल 990 होगा?

4.  $\Delta PQR$  में  $m\angle Q = 90$  और  $\overline{QM}$  एक वेध है।  $M \in \overline{PR}$  है। यदि  $QM = 12$ ,  $PR = 26$ , तो  $PM$  और  $RM$  प्राप्त करो। यदि  $PM < RM$  हो, तो  $PQ$  और  $QR$  प्राप्त करो।

5. जिसकी त्रिज्या 73 और 55 हो, ऐसे दो समकेन्द्रिय वृत्त दिये गये हैं। बड़ी त्रिज्या वाले वृत्त की एक जीवा छोटे वृत्त को स्पर्श करती है। इस जीवा की लंबाई प्राप्त करो।

6. A(4, 2), B(3, 9) और C(10, 10) शीर्ष बिन्दु वाले  $\Delta ABC$  का क्षेत्रफल प्राप्त करो।

अथवा

6. A(-7, 5) और B(5, -1) को जोड़ने वाले रेखाखंड के त्रिभाजक बिन्दु का निर्देशांक ज्ञात करो।

7. एक हॉस्टल के 20 विद्यार्थियों के एक दिन के अध्ययन के घंटों का सर्वेक्षण किया गया, जिसका परिणाम निम्नलिखित कोष्ठक में दिया गया है। उसका बहुलक ज्ञात कीजिए।

| अध्ययन के घंटों की संख्या         | 1-3 | 3-5 | 5-7 | 7-9 | 9-11 |
|-----------------------------------|-----|-----|-----|-----|------|
| हॉस्टल के विद्यार्थियों की संख्या | 7   | 2   | 8   | 2   | 1    |

8. बराबर पीसे गए 52 पत्तों के ढेर में से एक पत्ता यादृच्छिक रूप से पसंद किया जाता है, तो  
(A) काले रंग की रानी हो।  
(B) राजा न हो, उसकी संभावना ज्ञात कीजिए।

### SECTION - B

- निम्नलिखित प्रश्न नंबर 9 से 12 के प्रश्नों के उत्तर सूचना अनुसार गणना करके दें।  
(प्रत्येक प्रश्न के 3 गुण हैं।)

12

9. सिद्ध करो :

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

अथवा

9. कीमत प्राप्त करो :

$$\frac{\operatorname{cosec} 38}{\sec 52} + \frac{2}{\sqrt{3}} \tan 38 \cdot \tan 60 \cdot \tan 52 - 3(\sin^2 32 + \sin^2 58)$$

10. 84 से.मी. व्यासवाली वृत्त की जीवा केन्द्र पर  $60^\circ$  माप का कोण बनाती है। इस जीवा के अनुरूप लघुवृत्तखंड का क्षेत्रफल प्राप्त करो। ( $\sqrt{3} = 1.73$  लें)

11. समीकरण युग्म का हल प्राप्त करो।

$$\frac{5}{2x} + \frac{2}{3y} = 7 ; \frac{3}{x} + \frac{2}{y} = 12 \quad (x \neq 0 ; y \neq 0)$$

12. निम्नलिखित आवृत्ति-वितरण पर से मध्यस्थ प्राप्त करो।

| वर्ग    | 4-8 | 8-12 | 12-16 | 16-20 | 20-24 | 24-28 |
|---------|-----|------|-------|-------|-------|-------|
| आवृत्ति | 9   | 16   | 12    | 7     | 15    | 1     |

### SECTION - C

- निम्नलिखित प्रश्न 13 से 15 के उत्तर गणना करके दीजिए। (प्रत्येक प्रश्न के 4 गुण हैं।) 12
- 13. अर्धगोले पर शंकु के क्षैतिज काट आकार के एक फूल को बैडमिंटन खेलने के लिए उपयोग में लाया जाता है। फूल के शंकु के क्षैतिज काट की बाहर की त्रिज्या 5 से.मी. तथा अंदर की त्रिज्या 2 से.मी. है। पूरे फूल की ऊँचाई 7 से.मी. है, तो फूल के बाहर का पृष्ठफल ज्ञात कीजिए।
- 14.  $h$  इकाई लम्बवत् ऊँचाई पर उड़ते जेट विमान में से समतल जमीन पर स्थित दो टैंकों के अवसेध कोण का माप  $\alpha$  और  $\beta$  ( $\alpha > \beta$ ) मालूम पड़ता है, तो दोनों टैंकों के बीच का अन्तर  $\frac{h(\tan\alpha - \tan\beta)}{\tan\alpha \cdot \tan\beta}$  होगा, यह सिद्ध कीजिए।
- 15. पेट्रोल के भाव में प्रति लीटर ₹ 5 की वृद्धि होने से ₹ 1,320 में पहले की अपेक्षा 2 लीटर पेट्रोल कम मिलता है, तो पेट्रोल का नया भाव ज्ञात कीजिए।  
*अथवा*
- 15. कैलाश की वर्तमान उम्र उसकी बेटी प्रेरणा की उम्र के छः गुने से 2 वर्ष कम है। 5 वर्ष बाद दोनों की उम्र का गुणनफल 330 होगा, तो बेटी प्रेरणा के जन्म के समय कैलाश की उम्र कितनी थी?

### SECTION - D

- निम्नलिखित प्रश्न नंबर 16 से 17 के प्रश्नों को हल करें। (प्रत्येक प्रश्न के 5 गुण हैं।) 10
- 16.  $PQ = 10$  से.मी. हो, ऐसा  $\overline{PQ}$  खींचिए।  $\odot(P, 4)$  और  $\odot(Q, 3)$  खींचिए। प्रत्येक वृत्त पर दूसरे वृत्त के केन्द्र में से स्पर्शक खींचिए। रचना के मुद्दे लिखिए।  
*अथवा*
- 16.  $m\angle ABC = 90^\circ$ ;  $BC = 4$  से.मी. और  $AC = 5$  से.मी. माप वाला  $\triangle ABC$  खींचिए, (रचना करो) तथा बाद में  $\frac{4}{3}$  स्केलमाप वाले  $\triangle BXY$  की रचना कीजिए। रचना के मुद्दे लिखो।
- 17. पायथागोरस का विलोम प्रमेय लिखो और सिद्ध करो।

रफ कार्य

| क्र.सं. | विवरण | दिनांक | स्थान | व्यक्ति |
|---------|-------|--------|-------|---------|
|         |       |        |       |         |

11