

This Question Paper contains 16 Printed Pages.

\* Sl. No.

100526

**N-12(G)**

(NEW COURSE)  
(MARCH, 2013)

પ્રશ્નપત્રના સેટનો ક્રમાંક જે ઉમેદવારે  
OMR sheet માં ઘટ્ટ કરવાનો છે.  
Set No. of Question Paper which  
is to be darken in OMR sheet

**01**

**PART - A**

**Time : 60 minutes]**

**[Maximum Marks : 50**

સૂચનાઓ :-

- (1) નીચે આપેલા 50 હેતુલક્ષી પ્રશ્નો આ ભાગમાં આપ્યા છે જો કે બધા જ ફરજિયાત છે.
- (2) નીચે આપેલા પ્રશ્ન નંબર 1 થી 50 સુધી છે. દરેક પ્રશ્ન 1 ગુણનો છે.
- (3) આપને અલગ થી આપેલ O.M.R. પત્રકમાં જે તે પ્રશ્ન નંબર સામે (A) ○, (B) ○, (C) ○, (D) ○ આપેલ છે. તે પ્રશ્નનો જે જવાબ સાચો હોય તેના વિકલ્પની યાસે દર્શાવેલ ○ (વર્તુળ) ને પેન થી પૂર્ણ ઘટ્ટ ● કરવાનું રહેશે.

- 1 થી 50 પ્રશ્નોના નીચે આપેલા 4 જવાબો પૈકી સાચો વિકલ્પ પસંદ કરી, સાચા વિકલ્પનો ક્રમ અક્ષર પર સીટમાં પેન થી ઘટ્ટ કરવું : (પ્રત્યેકનો 1 ગુણ)

1. જો ગુ.સા.અ.  $(x, y) = 1$ , તો ગુ.સા.અ.  $(x - y, x + y) = \dots\dots$

- (A) 1 અથવા 2 (B)  $x$  અથવા  $y$   
(C)  $x + y$  અથવા  $x - y$  (D) 4

2. યુક્લિડના ભાગાકારના પૂર્વ પ્રમેયમાં ધન પૂર્ણાંકો  $a$  અને  $b$  માટે અનન્ય પૂર્ણાંકો  $q$  અને  $r$  એવા મળે કે જેથી  $a = bq + r$  જ્યાં  $\dots\dots\dots$  થાય.

- (A)  $0 < r < b$  (B)  $0 \leq r \leq b$   
(C)  $0 < r \leq b$  (D)  $0 \leq r < b$

3. ત્રિઘાત બહુપદી  $p(a) = a^3 - a$  ને  $\dots\dots\dots$  શૂન્યો છે.

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

4. જો 4 એ સમીકરણ  $x^2 + ax - 8 = 0$  નું એક ખીજ હોય, તો  $a = \dots\dots$

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

રફ કાર્ય

N-12(G)/1

[1]

5. ત્રિઘાત બહુપદી  $p(x)$  ના શૂન્યોનો ગુણાકાર ..... મળે.

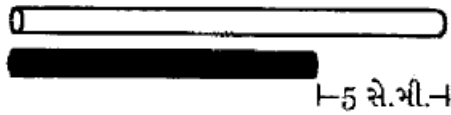
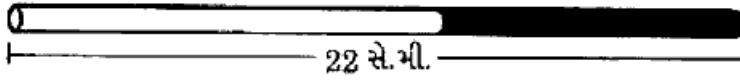
(A)  $\frac{-x^2 \text{નો સહગુણક}}{x^3 \text{નો સહગુણક}}$

(B)  $\frac{x \text{નો સહગુણક}}{x^3 \text{નો સહગુણક}}$

(C)  $\frac{-\text{અચળ પદ}}{x^2 \text{નો સહગુણક}}$

(D) આપેલા પૈકી એક પણ નહીં.

6. નીચે ચિત્રમાં બે લાકડીઓ બતાવી છે. એક કાળી અને બીજી સફેદ. ચિત્રમાં બતાવેલ માપ પર થી સફેદ લાકડીની લંબાઈ કેટલી ?



(Figure is not to scale.)

(A) 5 સે.મી. (B) 8.5 સે.મી.

(C) 13.5 સે.મી. (D) 17 સે.મી.

7.  $x = \dots\dots\dots$  સંખ્યાને સુવર્ણ સંખ્યા (GOLDEN NUMBER) તરીકે ઓળખવામાં આવે છે.

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

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

8. સમીકરણ  $5x^2 - 6x + 1 = 0$  ના વિવેકનું મૂલ્ય ..... છે.

(A) 16 (B)  $\sqrt{56}$

(C) 4 (D) 56

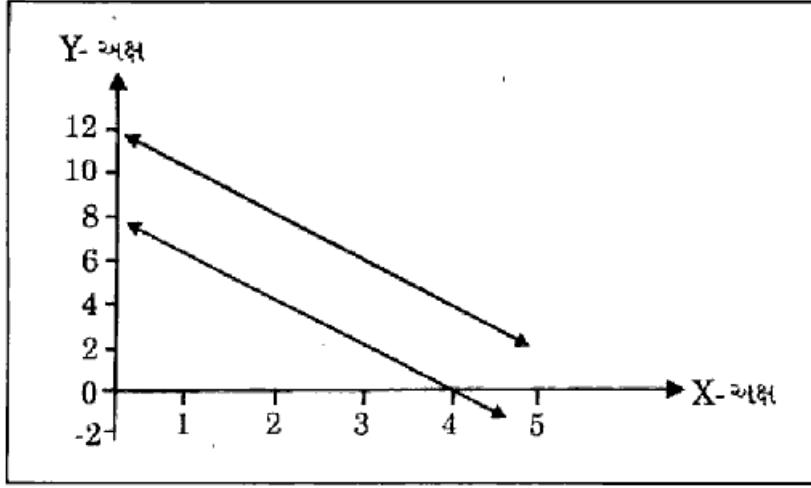
9. જો ..... હોય, તો દ્વિઘાત સમીકરણને વાસ્તવિક ઉકેલ ન હોય.

(A)  $D = 0$  (B)  $D > 0$

(C)  $D < 0$  (D)  $D \geq 0$

10. નીચે દર્શાવેલ આલેખમાં બે રેખાઓ બતાવેલ છે.

રફ કાર્ય



નીચે આપેલા વિકલ્પોમાંથી કયો વિકલ્પ આ બે રેખાઓના દ્વિચલ સુરેખ સમીકરણ યુગ્મના ઉકેલ માટે સત્ય છે?

- (A) સમીકરણ યુગ્મનો ઉકેલ અનન્ય ઉકેલ છે.  
 (B) તેઓનો એક પણ ઉકેલ નથી.  
 (C) તેમનો ઉકેલ અનંતગણ હશે.  
 (D) રેખાઓના ગાણિતિક સમીકરણ બાજુયા સિવાય કેટલા ઉકેલ શક્ય છે. તે કહી ન શકાય.

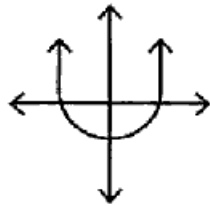
11. 2 વર્ષ પહેલા માતા-પિતા અને બે પુત્રીઓની ઉંમરનો સરવાળો 40 વર્ષ હતો. 3 વર્ષ પછી તેમની ઉંમરનો સરવાળો ..... થશે.

- (A) 40 (B) 46  
 (C) 50 (D) 60

12. બે અંકોની એક સંખ્યામાં દશકનો અંક 4 છે. અને બંને અંકોનો ગુણાકાર એ દશકના અંક થી ચાર ગણો છે. તો તે સંખ્યા ..... થાય.

- (A) 42 (B) 48  
 (C) 44 (D) 84

13. બાજુની આકૃતિ  $y = p(x)$  ના આલેખને ..... વાસ્તવિક શૂન્યો છે.



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

14. એક સમાંતર શ્રેણીના ક્રમિક પદો  $2k + 1$ ,  $13$ ,  $5k - 3$  છે, તો  $k = \dots\dots\dots$

રફ કાર્ય

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

15. 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, ..... શ્રેણીનું નામ ..... છે.

- (A) સમાંતર શ્રેણી  
(B) સાન્ત શ્રેણી  
(C) ફીબોનાકી શ્રેણી  
(D) આપેલ ત્રણમાંથી એક પણ નહીં.

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

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

17.  $\triangle ABC$  માં  $\angle A$  નો દ્વિભાજક  $\overline{BC}$  ને  $D$  માં છેદે છે, તો ..... થાય.

- (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.  $\triangle ABC$  માં બાજુઓ  $\overline{BC}$ ,  $\overline{CA}$  અને  $\overline{AB}$  ના માપ 3:4:5 ના પ્રમાણમાં છે. સંગતતા  $ABC \leftrightarrow PQR$  સમરૂપતા છે. જો  $PR = 12$ , તો  $\triangle PQR$  ની પરિમિતિ ..... થાય.

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

19. નીચે દર્શાવેલ પાયથાગોરિયન ત્રિપુટીઓ પૈકી ..... ત્રિપુટી સાચી નથી.

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

20.  $\Delta ABC$  માં  $\overline{AD}$  મધ્યગા છે, તો એપોલોનિયસ પ્રમેય અનુસાર ..... થાય.

રફ કાર્ય

(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. ગણિતની એક પરીક્ષામાં આયુષીના 100 માંથી 100 ગુણ આવે, તેની સંભાવના ..... થાય.

(A) 1

(B) 0

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

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

22. ઘટના  $k$  ની સંભાવના માટે .....

(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. પાસો એક વખત ઉછાળવામાં આવે, તો પાસા પરનો અંક અવિભાજ્ય હોય, તેની સંભાવના .....થાય.

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

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

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

(D) 1

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

(A) 22

(B) 23

(C) 24

(D) 26

25. રચનાએ 6 પરિક્ષાઓમાં સરેરાશ 45 ગુણ મેળવ્યા હતા. તેણીના શિક્ષકે તેણીએ મેળવેલ સૌથી ઓછા 30 ગુણ કાઢી નાખ્યા અને તેણીનો ગ્રેડ નક્કી કરવા સરેરાશ ગુણની ગણતરી કરી. નીચેનામાંથી કયો વિકલ્પ તેણીએ મેળવેલ સરેરાશ ગુણ બતાવશે?

- (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. ગણિતની એક પરીક્ષામાં 35 વિદ્યાર્થીઓએ ભાગ લીધો. 15 છોકરીઓને સરેરાશ 10 ગુણ મળ્યા અને 20 છોકરાઓને પણ સરેરાશ 10 ગુણ મળ્યા. આપેલી વિગત પરથી નીચે આપેલ કઈ માહિતી જાણી શકાય ?

- (A) વર્ગમાં સૌથી વધુ ગુણ કેટલા મળ્યા ?  
 (B) વર્ગમાં છોકરાઓમાં સૌથી ઓછા ગુણ કેટલા મળ્યા ?  
 (C) આખા વર્ગના 35 વિદ્યાર્થીઓએ મેળવેલા કુલ ગુણ.  
 (D) ઉપરની ત્રણેય માહિતી મેળવી શકાય.

27.  $\tan^2 \theta = \sin^2 \theta + \cos^2 \theta$ , તો  $\theta = \dots\dots\dots$

- (A) 30 (B) 45  
 (C) 60 (D) 90

28. નીચે દર્શાવેલ ત્રિગુણોત્તરોના આંતર સંબંધોની જોડ પૈકી ..... જોડ સાચી છે.

- (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.  $\tan 7\theta \cdot \tan 3\theta = 1$ ;  $\therefore \theta = \dots\dots$

- (A) 0 (B) 9  
(C) 10 (D) 18

30. એક ટાવરની ટોચ પર થી જોતા પૂર્વ અને પશ્ચિમ દિશામાં આવેલા બે મકાનો A અને B ના અવસેધ કોણો અનુક્રમે  $30^\circ$  અને  $60^\circ$  છે, તો .....

- (A) મકાન A એ મકાન B કરતા ટાવરની નજીક છે.  
(B) મકાન B એ મકાન A કરતા ટાવરની નજીક છે.  
(C) મકાન A અને મકાન B ટાવર થી સમાન અંતરે છે.  
(D) આ ત્રણમાંથી એક પણ નહિ.

31. ખીણમાં પડી ગયેલા દડાને શોધવા જતા ઢોળાવમાં  $30^\circ$  ના ખૂણે થી  $x$  મીટર ચાલવાથી જમીનની  $y$  મીટર નીચે પહોચાય છે ; તો .....

- (A)  $x = y$  (B)  $x = 2y$   
(C)  $2x = \sqrt{3}y$  (D)  $2x = y$

32. લઘુ  $\widehat{AB}$  ની લંબાઈ વર્તુળના પરિઘ કરતા ચોથા ભાગની છે, તો લઘુ  $\widehat{AB}$  એ વર્તુળના કેન્દ્ર આગળ આંતરેલા ખૂણાનું માપ .....

- (A) 30 (B) 45  
(C) 90 (D) 60

33. એક ઘડિયાળના મિનિટ કાંટાની લંબાઈ 14 સે.મી. છે. જો મિનિટ કાંટો ચંદા પર 1 થી 10 સુધી ખસે, તો .....

- (A) 462 (B) 154  
(C) 308 (D) 616

34. જો વર્તુળની ત્રિજ્યા 10% વધારવામાં આવે, તો તેને અનુરૂપ નવા વર્તુળનું ક્ષેત્રફળ  
..... થાય. ( $\pi = 3.14$ )

રફ કાર્ય

- (A)  $121 \pi r^2$   
 (B)  $12.1 \pi r^2$   
 (C)  $1.21 \pi r^2$   
 (D) આપેલા પૈકી એક પણ નહિ.

35. 10 સે.મી. ત્રિજ્યાવાળા અર્ધવર્તુળમાં અંતર્ગત ત્રિકોણનું મહત્તમ ક્ષેત્રફળ  
..... સે.મી.<sup>2</sup> છે.

- (A) 10 (B) 50  
 (C) 100 (D) 200

36.  $38.5$  મી.<sup>2</sup> ક્ષેત્રફળવાળા વર્તુળનો પરિઘ ..... મીટર થાય.

- (A) 22 (B) 2.2  
 (C) 38.5 (D) 3.85

37.  $\square ABCD$  સમબાજુ ચતુષ્કોણ છે ; જો  $\odot(O, r)$  માં અંતર્ગત હોય,  
તો  $\square ABCD$  ..... છે.

- (A) ચોરસ  
 (B) લંબચોરસ  
 (C) સમલંબ ચતુષ્કોણ  
 (D) આમાંથી એક પણ નહિ.

38.  $\Delta ABC$  માં  $m\angle B = 90^\circ$  છે.  $AB = 4$  અને  $BC = 3$ , તો ત્રિકોણની ત્રણેય  
બાજુઓને સ્પર્શતા વર્તુળની ત્રિજ્યા ..... થાય.

- (A) 1 (B) 2  
 (C) 3 (D) 4



39. એક વર્તુળ  $\square ABCD$  ની બધી બાજુઓને સ્પર્શે છે ,  
જે  $AB = 5$ ,  $BC = 8$ ,  $CD = 6$ , તો  $AD = \dots\dots\dots$  .
- (A) 3 (B) 7  
(C) 4 (D) 9
40. P એ  $\odot(O, 15)$  ના બહારના ભાગમાં આવેલો છે. P માંથી વર્તુળને દોરેલો સ્પર્શક વર્તુળને T માં સ્પર્શે છે. જો  $PT = 8$ , તો  $OP = \dots\dots\dots$
- (A) 7 (B) 13  
(C) 17 (D) 23
41. 1 સે.મી. વ્યાસ ધરાવતા અર્ધગોલકનું ઘનફળ  $\dots\dots\dots$  સે.મી.<sup>3</sup> થાય.
- (A)  $\frac{\pi}{6}$   
(B)  $\frac{\pi}{12}$   
(C)  $\frac{2\pi}{3}$   
(D)  $\frac{4\pi}{3}$
42. 5 સે.મી. અને 9 સે.મી. ત્રિજ્યાવાળા શંકુના આડછેદની ઊંચાઈ 6 સે.મી. હોય, તો ઘનફળ  $\dots\dots\dots$  સે.મી.<sup>3</sup> થાય.
- (A)  $320\pi$  (B)  $151\pi$   
(C)  $302\pi$  (D)  $98\pi$

43. બંને છેડે શંકુ આકારના ઢાંકણાવાળા નળાકારનું કુલ પૃષ્ઠફળ શોધવાનું સૂત્ર  
..... થાય.

રફ કાર્ય

(A)  $\pi r (l + 2r)$

(B)  $\pi r (2h + r)$

(C)  $2\pi r (h + l)$

(D)  $2\pi r (h + 2r)$

44. 1 મીટર<sup>3</sup> = ..... સે.મી.<sup>3</sup>

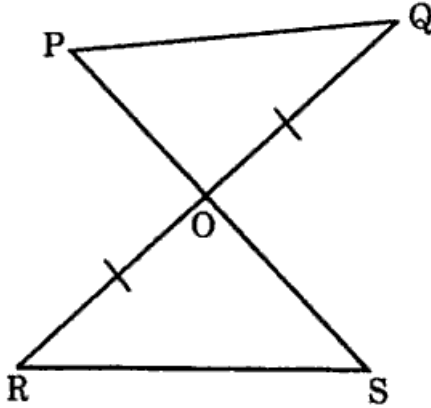
(A) 1

(B)  $10^2$

(C)  $10^3$

(D)  $10^6$

45. નીચેની આકૃતિના બે ત્રિકોણો એકરૂપ છે ; જ્યાં  $OQ = OR$  છે. આ બે ત્રિકોણોને એકરૂપ સાબિત કરવા માટે આપેલી શરતની સાથે ખૂટતી શરત કઈ છે?



(A)  $\angle P = \angle S$

(B)  $\angle Q = \angle R$

(C)  $OP = OS$

(D)  $PQ = SR$

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

- (A)  $90^\circ$
- (B)  $60^\circ$
- (C)  $45^\circ$
- (D)  $30^\circ$

47.  $P(-3, 2)$  માંથી  $Y$ -અક્ષ પર દોરેલા લંબનો લંબપાદ  $M$  છે, તો  $M$  ના ધાર્મ =  $\dots\dots\dots$

- (A)  $(3, 0)$
- (B)  $(0, 2)$
- (C)  $(\frac{3}{2}, -1)$
- (D)  $(-3, 2)$

48.  $P(a, b)$  નું ઊગમબિંદુ થી અંતર  $\dots\dots\dots$  છે.

- (A)  $a^2 + b^2$
- (B)  $|a - b|$
- (C)  $|a + b|$
- (D)  $\sqrt{a^2 + b^2}$

49.  $\square$  ABCD માટે નીચેના પૈકી કયું જૂથ સાચું ગણાય ?

- (1)  $\square$  ABCD સમબાજુ ચતુષ્કોણ (a)  $\overline{AC}$  અને  $\overline{BD}$  દુભાગે.  
 (2)  $\square$  ABCD સમાંતરબાજુ ચતુષ્કોણ (b)  $\overline{AC}$  અને  $\overline{BD}$  કાટખૂણે દુભાગે.  
 (3)  $\square$  ABCD લંબચોરસ (c)  $\overline{AC}$  અને  $\overline{BD}$  એકરૂપ અને કાટખૂણે દુભાગે.  
 (4)  $\square$  ABCD ચોરસ (d)  $\overline{AC}$  અને  $\overline{BD}$  એકરૂપ અને દુભાગે.

- (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.  $A(x_1, y_1)$  અને  $B(x_2, y_2)$  ને જોડતા  $\overline{AB}$  નું  $\lambda : 1$  ગુણોત્તરમાં વિભાજન કરતા બિંદુના યામ ..... થાય.

- (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(G)**

(MARCH, 2012)

**PART - B****Time : 2.00 Hours]****[Maximum Marks : 50**

સૂચનાઓ :

- (1) આ પ્રશ્નપત્રમાં કુલ ચાર વિભાગો છે. અને કુલ 17 પ્રશ્નો છે.
- (2) બધા જ પ્રશ્નો ફરજિયાત છે. વિકલ્પો આંતરિક છે.
- (3) જરૂર જણાય ત્યાં આકૃતિ દોરવી. રચનાની રેખાઓ જાળવી રાખવી.
- (4) જમણી બાજુના અંક પ્રશ્નના ગુણ દર્શાવે છે.

**SECTION - A**

- નીચેના પ્રશ્ન નં. 1 થી 8 ના પ્રશ્નોની ગણતરી કરી ટૂંકમાં જવાબ આપો. (પ્રત્યેકના 2 ગુણ) 16
- 1. વર્ગમૂળ શોધો.  
 $14 + 6\sqrt{5}$
- 2. જેના શૂન્યોનો સરવાળો  $-\frac{7}{3}$  અને ગુણાકાર  $\frac{4}{3}$  હોય, તેવી દ્વિઘાત બહુપદી મેળવો.
- 3. એક સમાંતર શ્રેણીમાં  $T_7 = 18$  અને  $T_{18} = 7$  હોય, તો  $T_{25}$  મેળવો.  
અથવા
- 3. સમાંતર શ્રેણી 2, 7, 12, 17, ..... ના કેટલા પદોનો સરવાળો 990 થાય ?
- 4.  $\Delta PQR$  માં  $m\angle Q = 90$  અને  $\overline{QM}$  એક વેધ છે,  $M \in \overline{PR}$  છે. જો  $QM = 12$ ,  $PR = 26$ , તો  $PM$  અને  $RM$  શોધો. જો  $PM < RM$  હોય, તો  $PQ$  અને  $QR$  શોધો.
- 5. જેની ત્રિજ્યા 73 અને 55 હોય, તેવા બે સમકેન્દ્રિય વર્તુળો આપેલા છે. મોટી ત્રિજ્યાવાળા વર્તુળની એક જીવા નાના વર્તુળને સ્પર્શે છે. આ જીવાની લંબાઈ શોધો.

6. A(4, 2), B(3, 9) અને C(10, 10) શિરોબિંદુઓવાળા  $\Delta ABC$  નું ક્ષેત્રફળ શોધો.

અથવા

6. A(-7, 5) અને B(5, -1) ને જોડતા રેખાખંડના ત્રિભાગ બિંદુના યામ મેળવો.

7. એક હોસ્ટેલના 20 વિદ્યાર્થીઓના એક દિવસના વાંચન-કલાકોનું સર્વેક્ષણ હાથ ધરવામા આવ્યું, જેનું પરિણામ નીચે આપેલા કોષ્ટકમાં છે, તે પરથી બહુલક શોધો.

વાંચન કલાકોની સંખ્યા	1-3	3-5	5-7	7-9	9-11
હોસ્ટેલની વિદ્યાર્થી સંખ્યા	7	2	8	2	1

8. સરખી રીતે ચીપેલા 52 પત્તાના ઢગમાંથી એક પત્તુ યાદ સ્થિત રીતે પસંદ કરવામાં આવે છે, તો -

- (1) કાળા રંગની રાણી હોય.
- (2) રાજ ન હોય તેની સંભાવના શોધો.

### SECTION - B

• નીચેના પ્રશ્ન નંબર 9 થી 12 સુધીના પ્રશ્નોના માગ્યા પ્રમાણે ગણતરી કરી જવાબ આપો.  
(પ્રત્યેકના 3 ગુણ)

12

9. સાબિત કરો :

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

અથવા

9. કિંમત શોધો.

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

10. 84 સે.મી. વ્યાસવાળા વર્તુળની જીવા કેન્દ્ર આગળ  $60^\circ$  ના માપનો ખૂણો આંતરે છે. આ જીવાને અનુરૂપ લઘુ વૃત્તખંડનું ક્ષેત્રફળ શોધો. ( $\sqrt{3} = 1.73$  લો.)

11. સમીકરણયુગ્મનો ઉકેલ શોધો.

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

12. નીચે આપેલ આવૃત્તિ વિતરણ પર થી મધ્યસ્થ શોધો.

વર્ગ	4-8	8-12	12-16	16-20	20-24	24-28
આવૃત્તિ	9	16	12	7	15	1

### SECTION - C

• નીચેના પ્રશ્નો (13 થી 15) ના માગ્યા પ્રમાણે ગણતરી કરી જવાબ આપો. (પ્રત્યેકના 4 ગુણ)

12

13. અર્ધગોલક પર શંકુના આડછેદના એક ફૂલનો બેડમિન્ટન રમવા માટે ઉપયોગ કરીએ છીએ. ફૂલના શંકુના આડછેદની બહારની ત્રિજ્યા 5 સે.મી. અને અંદરની ત્રિજ્યા 2 સે.મી. છે. આખા ફૂલની ઊંચાઈ 7 સે.મી. છે, તો તે ફૂલનું બહારનું પૃષ્ઠફળ શોધો.

14.  $h$  જેટલી શિરોલંબ ઊંચાઈ પર ઉડી રહેલા જેટ વિમાનમાંથી સમતલ જમીન પર રહેલી બે ટેન્કના અવસેધ કોણના માપ  $\alpha$  અને  $\beta$  ( $\alpha > \beta$ ) માલૂમ પડે છે ; તો બે ટેન્ક વચ્ચેનું અંતર

$$\frac{h (\tan \alpha - \tan \beta)}{\tan \alpha \cdot \tan \beta}$$

છે, એમ સાબિત કરો.

15. પેટ્રોલનો ભાવ પ્રતિ લિટરે ₹ 5 વધારવાથી, ₹ 1320 માં પહેલા કરતા 2 લિટર ઓછું પેટ્રોલ મળે છે, તો પેટ્રોલનો વધેલો ભાવ શોધો.

અથવા

15. કેલાશની હાલની ઉંમર તેની દીકરી પ્રેરણાની ઉંમરના છ ગણા કરતા 2 વર્ષ ઓછી છે. પાંચ વર્ષ પછી તે બંનેની ઉંમરનો ગુણાકાર 330 થશે. જ્યારે દીકરી પ્રેરણાનો જન્મ થયો હતો ત્યારે કેલાશની ઉંમર કેટલી હશે?

### SECTION - D

• નીચેના પ્રશ્નો (16 થી 17) ના માગ્યા મુજબ ગણતરી કરી જવાબ આપો. (પ્રત્યેકના 5 ગુણ)

10

16.  $PQ = 10$  સે.મી. થાય, તેવો  $\overline{PQ}$  દોરો.

$\odot(P, 4)$  અને  $\odot(Q, 3)$  દોરો. દરેક વર્તુળને બીજા વર્તુળના કેન્દ્રમાંથી સ્પર્શક દોરો. રચનાનાં મુદ્દા લખો.

અથવા

16.  $m\angle ABC = 90$ ,  $BC = 4$  સે.મી. અને  $AC = 5$  સે.મી. માપવાળો  $\triangle ABC$  દોરો,

અને પછી  $\frac{4}{3}$  સ્કેલમાપનવાળા  $\triangle BXY$  ની રચના કરો. રચનાના મુદ્દા લખો.

17. પાઈથાગોરસનો પ્રતિ પ્રમેય લખો અને સાબિત કરો.

રફ કાર્ય

૧૦

www.gsebonline.com

www.gsebonline.com

www.gsebonline.com

www.gsebonline.com