This Question Paper contains 20 printed pages.
(Part - A & Part - B)

Sl.No.

12(G)

(MARCH, 2018)

પ્રશ્ન પેપરનો સેટ નંબર જેની સામેનું વર્તુળ OMR શીટમાં ઘટ્ટ કરવાનું રહે છે. Set No. of Question Paper, circle against which is to be darken in OMR sheet.
13

Part - A : Time : 1 Hour / Marks : 50

Part - B : Time : 2 Hours / Marks : 50

(Part - A)

Time : 1 Hour] ***[Maximum Marks : 50***

<u>સૂચનાઓ :</u>

1) **આ પ્રશ્નપત્રના ભાગ-A માં હેતુલક્ષી પ્રકારના 50 પ્રશ્નો છે. બધા જ પ્રશ્નો ફરજીયાત છે.**
2) **પ્રશ્નોની ક્રમ સંખ્યા 1 થી 50 છે અને દરેક પ્રશ્નનો ગુણ 1 છે.**
3) **કાળજીપૂર્વક દરેક પ્રશ્નનો અભ્યાસ કરી સાચો વિકલ્પ પસંદ કરીને OMR શીટમાં જવાબ લખવો.**
4) **પ્રશ્નના જવાબ માટે OMR શીટ આપવામાં આવેલ છે. તેમાં જે તે પ્રશ્ન નંબર સામે (A) O, (B) O, (C) O, (D) O આપેલા છે. તે પ્રશ્નનો જે જવાબ સાચો હોય તેના વિકલ્પ પરના વર્તુળને બોલ-પેનથી પૂર્ણ ઘટ્ટ ● કરવાનું રહેશે.**
5) **રફ કાર્ય હેતુ આ ટેસ્ટ બુકલેટમાં જ આપેલી જગ્યા પર કરવાનું રહેશે.**
6) **પ્રશ્નપત્રકના ઉપરની જમણી બાજુમાં આપેલા પ્રશ્નપત્રક સેટ નં. ને OMR પત્રકમાં આપેલી જગ્યામાં લખવાનું રહેશે.**

રફ કાર્ય

1) જેની ત્રિજ્યા અને ઊંચાઈ સમાન એટલે કે x સેમી. હોય તેવા શંકુનું ઘનફળ = _____ સે.મી^{3} થાય.

(A) $\frac{1}{3}\pi r^2 h$

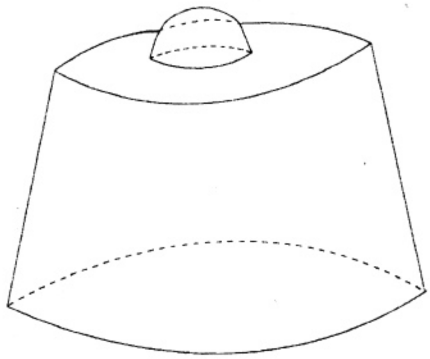
(B) $\frac{1}{3}\pi x^3$

(C) $\frac{1}{3}\pi h^3$

(D) $\frac{1}{3}\pi r^3$

રફ કાર્ય

2) નીચેની આકૃતિમાં પ્લાસ્ટીકની ડોલના તળિયા પર અર્ધગોળો રાખેલ છે. જો ડોલની વક્ર સપાટીનું ક્ષેત્રફળ A, અર્ધગોળાની વક્ર સપાટીનું ક્ષેત્રફળ B, ડોલના તળિયાનું ક્ષેત્રફળ C અને અર્ધગોળાની કુલ સપાટીનું ક્ષેત્રફળ D હોય તો આ નમુનાની કુલ સપાટીનું ક્ષેત્રફળ = _____ સૂત્ર દ્વારા મળે.



(A) $A + 2B + C - D$

(B) $A + B + 2C - D$

(C) $A + B + C + D$

(D) $2A + B + C - D$

3) ઘટના A માટે $P(A) = \frac{7}{20}$ તો $P(\bar{A}) =$ _____ થાય.

(A) 1

(B) 0.35

(C) 0.65

(D) 0

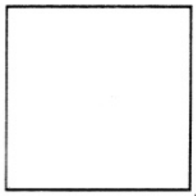
4) તમારા હાથમાં રહેલા પ્રશ્નપત્રમાંથી 101 ગુણ મેળવવાની સંભાવના _____ છે.

(A) 0.3 (B) 1

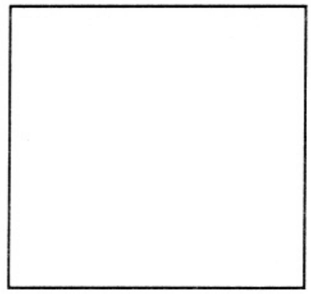
(C) 0.5 (D) 0

રફ કાર્ય

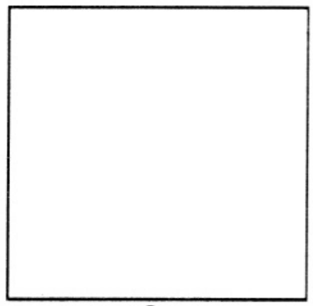
5) નીચે આપેલી ત્રણ આકૃતિઓ ચોરસની છે. આ આકૃતિ માટે _____ વિધાન સાચું બને છે.



આકૃતિ - P



આકૃતિ - R



આકૃતિ - Q

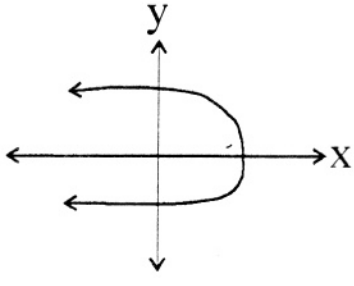
(A) આકૃતિઓ P અને R માત્ર બે જ સમરૂપ છે.

(B) આકૃતિઓ P અને Q માત્ર બે જ સમરૂપ છે.

(C) આકૃતિઓ Q અને R માત્ર બે જ સમરૂપ છે.

(D) આકૃતિઓ P, Q અને R સમરૂપ છે.

6) આકૃતિ પ્રમાણે $y = P(x)$ આલેખને _______ શૂન્ય છે.



(A) 4 (B) 1

(C) 2 (D) 3

રફ કાર્ય

7) સમીકરણ $5x - 6 = -\frac{1}{x}$ નો વિવેચક = _______ થાય.

(A) 0
(B) 16
(C) –16
(D) –56

8) $\frac{337}{125}$ નું સાન્ત દશાંશ સ્વરૂપનું મૂલ્ય _______ છે.

(A) 2.698
(B) 2.966
(C) 2.696
(D) 2.666

9) સમાંતર શ્રેણી માટે $S_n - 2S_{n-1} + S_{n-2} =$ _______.

(A) $a + d$
(B) a
(C) d
(D) $2d$

10) દ્વિઘાત સમીકરણ $6x^2 - 13x + m = 0$ છે. જો તેના બંને બીજ પરસ્પર વ્યસ્ત હોય તો $m =$ ——— થાય.

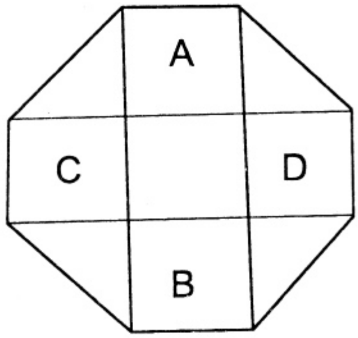
(A) 6
(B) 13
(C) – 6
(D) – 13

11) ΔABC માં $\angle A$ નો દ્વિભાજક $\overrightarrow{AD}$, $\overline{BC}$ ને D માં છેદે છે. BD = _______ થાય.

(A) $\frac{AB + AC}{BC \times AB}$
(B) $\frac{BC \times AB}{AB - AC}$
(C) $\frac{BC \times AB}{AC - AB}$
(D) $\frac{BC \times AB}{AB + AC}$

રફ કાર્ય

12) નીચેની આકૃતિમાં બનતા બધા અભિકોણો કાટખૂણા છે. સમતલીય આકૃતિની પરીમિતી = _______ થાય.



સંકેત	આકાર	ક્ષેત્રફળ
A તથા B	ચોરસ	9 ચો. સે.મી.
C તથા D	ચોરસ	16 ચો.સે.મી.

(A) 25 સેમી. (B) 26 સેમી.
(C) 40 સેમી. (D) 34 સેમી.

13) A(0, 0), B(3, 0), C(3, 4) એ _____ ત્રિકોણના શિરોબિંદુ છે.

(A) સમદ્વિબાજુ (B) સમબાજુ
(C) લઘુકોણ (D) કાટકોણ

14) A(1, 2) અને B(3, −2) ને જોડતા રેખાખંડ પર આવેલ બિંદુ P, 1 : 1 ગુણોત્તરમાં વિભાજન કરે છે તો P ના યામ _____ છે.

(A) (0, 0) (B) (−1, 0)
(C) (2, 0) (D) (2, 1)

15) જો $\tan 5\theta \cdot \tan 4\theta = 1$ તો θ = _____ થાય. (θ લઘુકોણ છે.)

(A) 9 (B) 3
(C) 10 (D) 7

રફ કાર્ય

16) જો θ લઘુકોણનું માપ હોય અને $b \sin\theta = a \cos\theta$ તો

$\dfrac{a\sin\theta - b\cos\theta}{a\sin\theta + b\cos\theta} =$ ______ થાય.

(A) $\dfrac{a^2+b^2}{a^2-b^2}$ (B) $\dfrac{a+b}{a-b}$

(C) $\dfrac{a^2-b^2}{a^2+b^2}$ (D) $\dfrac{a-b}{a+b}$

17) P(–3, 2) માંથી Y–અક્ષ પર દોરેલા લંબનો લંબપાદ M છે. M ના યામ ______ થાય.

(A) (0, 2) (B) (3, 0)

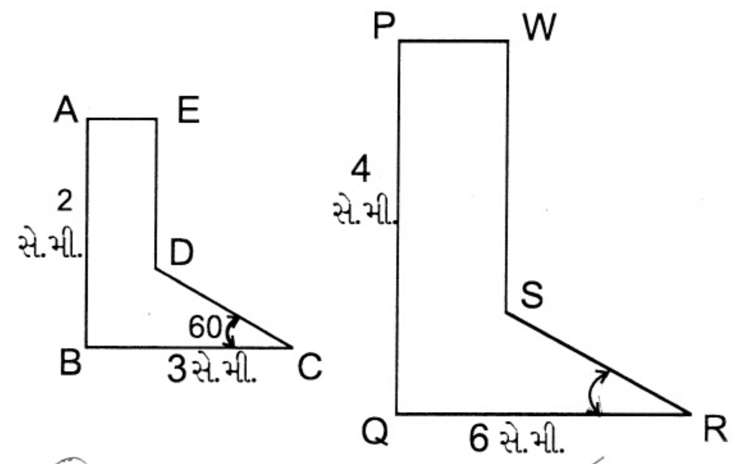
(C) (–3, 3) (D) (–3, 0)

18) ગુ.સા.અ. (24, 20) = $3x + 1$ તો $x =$ _____.

(A) $\dfrac{239}{3}$ (B) $\dfrac{3}{5}$

(C) 1 (D) $\dfrac{5}{3}$

19) નીચે આપેલી આકૃતિમાં $m\angle SRQ =$ _____ થાય.



(A) 60 (B) 45

(C) 38 (D) 30

20) સમીકરણ યુગ્મ $ax + 2y = 7$ અને $2x + 3y = 8$ ને અનન્ય ઉકેલ હોય તો $a \neq$ ______ થાય.

(A) $-\frac{4}{3}$ (B) $\frac{4}{3}$

(C) $\frac{3}{4}$ (D) $\frac{2}{3}$

21) $Kx^2 + 3x - 4 = 0$ નો એક ઉકેલ યુગ્મ હોવા છતાં અવિભાજ્ય છે તો K ની કિંમત ______ થાય.

(A) -2 (B) $-\frac{1}{2}$

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

22) ΔABC ની બાજુઓ a, b અને c છે. જો સૌથી મોટી બાજુ a હોય તો ΔABC નો પ્રકાર નક્કી કરવા માટે ______ જોડકા સાચાં છે.

જોડકા :

(1) $a^2 > b^2 + c^2$ — (x) કાટકોણ ત્રિકોણ

(2) $a^2 < b^2 + c^2$ — (y) ગુરુકોણ ત્રિકોણ

(3) $a^2 = b^2 + c^2$ — (z) લઘુકોણ ત્રિકોણ

(A) $1 \to y$, $2 \to x$, $3 \to z$

(B) $1 \to y$, $2 \to z$, $3 \to x$

(C) $1 \to z$, $2 \to y$, $3 \to x$

(D) $1 \to x$, $2 \to y$, $3 \to z$

રફ કાર્ય

રફ કાર્ય

23) ચોરસ ABCD માટે AD = _______ થાય.

(A) $\sqrt{\dfrac{AC}{2}}$

(B) $\dfrac{\sqrt{2}}{AC}$

(C) $\sqrt{2} \cdot AC$

(D) $\dfrac{AC}{\sqrt{2}}$

24) જો $\sin^2\left(\dfrac{x+5}{2}\right) + \cos^2\left(\dfrac{2x}{3}\right) = \tan^2 45$ તો $x =$ ______ થાય.

(A) 15 (B) −15

(C) $\dfrac{15}{7}$ (D) $-\dfrac{15}{7}$

25) ઊગમબિંદુ કેન્દ્ર હોય તેવા એક વર્તુળનું વ્યાસનું અંત્યબિંદુ A(3, –2) છે. વ્યાસનું બીજું અંત્યબિંદુ ________ થાય.

(A) (–3, 2)

(B) $\left(\dfrac{3}{4}, 1\right)$

(C) $\left(\dfrac{3}{2}, -1\right)$

(D) (–3, –2)

26) $3x^2 + 5x = 2$ ના શૂન્યોનો સરવાળો _______ થાય.

(A) $\frac{2}{3}$ (B) $-\frac{3}{5}$

(C) $-\frac{2}{3}$ (D) $-\frac{5}{3}$

રફ કાર્ય

27) સમાંતર શ્રેણીના ત્રણ ક્રમિક પદોનો સરવાળો 48 છે. આમાનાં પહેલા અને છેલ્લા પદનો ગુણાકાર 252 છે. $d =$ _______ થાય.

(A) 2

(B) – 4

(C) 3

(D) 4

28) વર્તુળ ⊙(O, r) ના બહારના ભાગમાં આવેલા બિંદુ P માંથી દોરેલ સ્પર્શક વર્તુળને Q બિંદુમાં સ્પર્શે છે. જો OP = 13, PQ = 5 તો વર્તુળનો વ્યાસ = _______ છે.

(A) 10 (B) 12

(C) 13 (D) 24

29) 10 અવલોકનનો મધ્યક m છે. જો એક અવલોકન 'n' ને રદ કરવામાં આવે તો નવો મધ્યક = _______ થાય.

(A) $\frac{10m-n}{9}$ (B) $\frac{n-10m}{9}$

(C) $\frac{10m+n}{9}$ (D) $\frac{n+10m}{9}$

રફ કાર્ય

30)

વર્ગ	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50
આવૃત્તિ	7	15	13	17	10

ઉપરના કોષ્ટકમાં વર્ગ 20-30 ની સંચયી આવૃત્તિ = ______ થાય.

(A) 40 (B) 13

(C) 28 (D) 35

31) જો a, b અને c સમાંતર શ્રેણીના ત્રણ ક્રમિક પદ હોય તો a અને c નો સમાંતર મધ્યક $b =$ ______ થાય.

(A) $\frac{c-a}{2}$ (B) $\frac{a-c}{2}$

(C) $\frac{a+c}{2}$ (D) $b^2 = ac$

32) $\cos^2\theta + \frac{1}{1+\cot^2\theta} =$ ______ (θ લઘુકોણ)

(A) 2 (B) 0

(C) −1 (D) 1

33) એક ઈમારતની ઊંચાઈ અને પડછાયાની લંબાઈનો ગુણોત્તર $1:\sqrt{3}$ છે તો સૂર્યના ઉત્સેધકોણનું માપ ______ છે.

(A) 90 (B) 60

(C) 45 (D) 30

34) આવૃત્તિ વિતરણમાં ઓજાઈવ એ ______ ની આલેખાત્મક રજુઆત છે.

(A) સંચયી આવૃત્તિ

(B) આવૃત્તિ

(C) વર્ગ સીમા

(D) કાચી માહિતી

રફ કાર્ય

35) દરિયામાં દિવાદાંડીની એક તરફ આવેલા બે વહાણો P અને Q ના દિવાદાંડીની ટોચ પરથી મળતા અવસેધકોણના માપ 35° અને 50° છે. દિવાદાંડીથી ______.

(A) P અને Q ના અંતરનો સંબંધ ન મળે.

(B) Q નું અંતર P ના અંતરથી વધારે છે.

(C) P નું અંતર Q ના અંતરથી વધારે છે.

(D) P અને Q સમાન અંતરે છે.

36) જમીન સાથે 30° ના ખૂણે ઢોળાવવાળા માર્ગ પર ______ મીટર ચાલવાથી જમીનથી $\frac{4}{a}$ મીટર ઊંચાઈએ પહોંચાય.

(A) $\frac{8}{a}$ (B) $\frac{4}{a}$

(C) $\frac{a}{8}$ (D) $\frac{a}{4}$

37) ΔABC કાટકોણ ત્રિકોણ છે. કાટખૂણો બનાવતી બે બાજુઓના માપ અનુક્રમે x અને y છે. અંતઃવૃત્તની ત્રિજ્યા ______ ની મદદથી મેળવી શકાય.

(A) $\frac{x+y-\left(\sqrt{x^2+y^2}\right)}{2}$

(B) $\frac{x+y+\left(\sqrt{x^2+y^2}\right)}{2}$

(C) $\frac{x+y+\left(\sqrt{y^2-x^2}\right)}{2}$

(D) $\frac{x+y-\left(\sqrt{x^2-y^2}\right)}{2}$

38) $mx^2-5x+2=0$ ના શૂન્યોનો ગુણાકાર 1 છે તો m ની કિંમત ______ થાય.

(A) 2 (B) 0

(C) 3 (D) 1

રફ કાર્ય

39) $P(x) = 2x^4 - 3x^3 + 7x + 5$ તો $P(-2)$ ની કિંમત ______ થાય.

(A) 0 (B) −1

(C) 27 (D) 47

40) $\odot(0, 5)$ ની એક જીવા $\odot(0, 3)$ ને સ્પર્શે છે. જીવાની લંબાઈનું માપ ______ થાય.

(A) 6 (B) 10

(C) 7 (D) 8

41) $\odot(P, r_1)$ અને $\odot(Q, r_2)$ વર્તુળો સમતલીય છે. જો $PQ > r_1 + r_2$ હોય તો વર્તુળોને ______ સામાન્ય સ્પર્શકો વધુમાં વધુ દોરી શકાય.

(A) એક (B) ત્રણ

(C) ચાર (D) બે

42) $\odot(P, r)$ માં લઘુચાપની લંબાઈ l છે. વૃતાંશનું ક્ષેત્રફળ = ______ થાય.

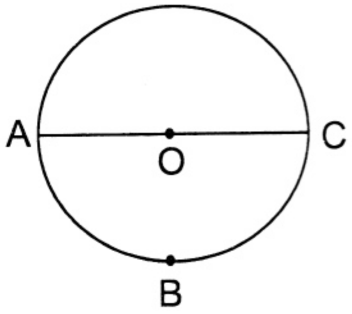
(A) $\frac{3}{2}lr$

(B) $\frac{1}{2}l^2r$

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

(D) $\frac{1}{2}lr^2$

43) વર્તુળ $\odot(O, r)$ ની આકૃતિ પરથી કયું જોડકું સાચું બને છે તેનો વિકલ્પ ______ છે.



જોડકું:

(1) $\overline{AC} \cup \widehat{ABC}$ (*a*) $2r$

(2) $\overline{OA}$નું માપ (*b*) r

(3) $\overline{AC}$નું માપ (*c*) $\pi r + 2r$

(A) $1 \to c$, $2 \to a$, $3 \to b$

(B) $1 \to a$, $2 \to b$, $3 \to c$

(C) $1 \to b$, $2 \to a$, $3 \to c$

(D) $1 \to c$, $2 \to b$, $3 \to a$

44) 616 ચો.સે.મી. ક્ષેત્રફળવાળા વર્તુળમાં કેન્દ્ર આગળ $60°$ ના માપનો ખૂણો આંતરે તેવા ચાપની લંબાઈ = ____ સેમી. છે.

(A) 3.14

(B) 73.3

(C) $\frac{22}{7}$

(D) $\frac{44}{3}$

45) $\odot(P, 7)$ નો સ્પર્શક l વર્તુળને બિંદુ A માં સ્પર્શે છે. જો l પર A થી ભિન્નબિંદુ B છે તો PB ________ 7.

(A) $\geq$

(B) $<$

(C) $=$

(D) $>$

રફ કાર્ય

રફ કાર્ય

46) લોખંડના એક ગોળાનું ઘનફળ અને નળાકારના ઘનફળના અંકો સમાન છે. બંનેની ત્રિજ્યાઓ પણ સમાન છે. નળાકારની ઊંચાઈ = ______ × ત્રિજ્યા થાય.

(A) $\frac{4}{3}$ (B) 4

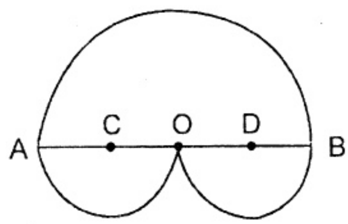
(C) $\frac{3}{4}$ (D) 3

47) $\frac{3}{x}-\frac{2}{y}=5$ અને $\frac{4}{x}-\frac{5}{y}=2$ તો $\frac{y-x}{xy}=$ ______ થાય.

(A) 1 (B) -1

(C) 5 (D) 4

48) નીચેની આકૃતિમાં ત્રણ અર્ધવર્તુળો છે. જો OA = OB = 2 સેમી. હોય તો સમગ્ર આકૃતિનું ક્ષેત્રફળ = ______ ચો.સે.મી થાય.



(A) 12π (B) 8π

(C) 10π (D) 3π

49) વર્તુળના સમતલમાં રેખા આવેલી હોય તો રેખા અને વર્તુળ વચ્ચે છેદગણના સંદર્ભમાં વધુમાં વધુ ______ શક્યતાઓ હોઈ શકે.

(A) 3 (B) 1

(C) 4 (D) 2

50) સમાન ઊંચાઈના શંકુની પાયાની ત્રિજ્યાઓનો ગુણોત્તર 2 : 3 છે. તેમના ઘનફળોનો ગુણોત્તર ______ થાય.

(A) 4 : 6 (B) 8 : 27

(C) 3 : 2 (D) 4 : 9

12(G)

(MARCH, 2018)

(Part - B)

Time : 2 Hours] *[Maximum Marks : 50*

સૂચનાઓ :

1) સ્પષ્ટ વંચાય તેવું હસ્તલેખન જાળવવું
2) આ પ્રશ્નપત્રના ભાગ–B માં ચાર વિભાગ છે અને કુલ 1 થી 17 પ્રશ્નો આપેલા છે.
3) બધા જ પ્રશ્નો ફરજિયાત છે. આંતરિક વિકલ્પો આપેલા છે.
4) પ્રશ્નની જમણી બાજુના અંક તેના ગુણ દર્શાવે છે.
5) જરૂર જણાય ત્યાં આકૃતિ દોરવી. રચનાની રેખાઓ જાળવી રાખવી.
6) નવો વિભાગ નવા પાના પર લખવો. પ્રશ્નોના જવાબ ક્રમમાં લખવા.

વિભાગ - A

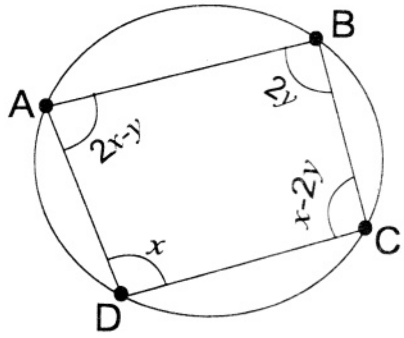
■ નીચેના પ્રશ્નોના ટૂંકમાં ગણતરી કરીને જવાબ આપો. [પ્રત્યેકના 2 ગુણ]

1) સાબિત કરો : $\sqrt{23+\sqrt{528}}=2\sqrt{3}+\sqrt{11}$ [2]

2) નીચેની ભાજ્ય બહુપદી P(x) ને ભાજક બહુપદી S(x) વડે ભાગી ભાગફળ બહુપદી તથા શેષ મેળવો. [2]

$$P(x)=\frac{2}{3}x^2+5x+6,\ S(x)=x+6$$

3) નીચે આપેલી આકૃતિના ખૂણાઓના માપનો ઉપયોગ કરી, લોપની રીતે ઉકેલ મેળવો. [2]



4) જો સમાંતર શ્રેણી માટે $S_n = 5n^2 + 11n$ હોય તો T_n શોધો. [2]

અથવા

4) એક સમાંતર શ્રેણીનું 5મું પદ 17 અને 9મું પદ બીજા પદ કરતા 35 જેટલું વધુ છે. સમાંતર શ્રેણીનું 20મું પદ શોધો.

5) ΔABC માં P અને Q અનુક્રમે $\overline{AB}$ અને $\overline{AC}$ ના મધ્યબિંદુઓ છે. જો ΔAPQ નું ક્ષેત્રફળ $12\sqrt{3}$ ચો.સેમી. હોય તો ΔABC નું ક્ષેત્રફળ શોધો. [2]

6) A(1, 7), B(2, 4) અને C(K, 5) કાટકોણ ત્રિકોણના શિરોબિંદુ છે. જો $\angle A$ કાટખૂણો હોય તો K ની કિંમત શોધો. [2]

અથવા

6) સાબિત કરો કે P(2, –1), Q(1, – 4) અને R(3, 2) સમરેખ બિંદુઓ છે. કયું બિંદુ કોની વચ્ચે છે ? તે સંકેતમાં જણાવો.

7) કિંમત શોધો. [2]

$$\frac{\sin 18}{\cos 72} + \sqrt{3}\ (\tan 10 \cdot \tan 30 \cdot \tan 40 \cdot \tan 50 \cdot \tan 80)$$

8) જો M + Z = 75 અને M – Z = 1.4 તો મધ્યક, મધ્યસ્થ અને બહુલકની કિંમત શોધો. [2]

વિભાગ - B

■ **નીચેના પ્રશ્નોના માગ્યા પ્રમાણે ગણતરી કરીને જવાબ આપો. [પ્રત્યેકના 3 ગુણ]**

9) ચોકડી ગુણાકારની રીતે નીચે આપેલા સમીકરણ યુગ્મના ઉકેલ શોધો. [3]

$$\frac{4x+7y}{xy} = 16,\ \frac{10x+3y}{xy} = 11$$

10) ટાવરની ટોચ પરથી એક વ્યક્તિ, એક કારને અચળ વેગથી ટાવર તરફ આવતી જુએ છે. વ્યક્તિ માટે કારના અવસેધકોણનું મૂલ્ય 30° થી 45° થતા 12 મિનિટ લાગે છે. કારને ટાવર સુધી પહોંચતા હવે કેટલો સમય લાગશે ? [3]

11) નીચે આપેલ આવૃત્તિ વિતરણ પરથી મધ્યક શોધો. ધારેલા મધ્યકની રીતનો ઉપયોગ કરવો. [3]

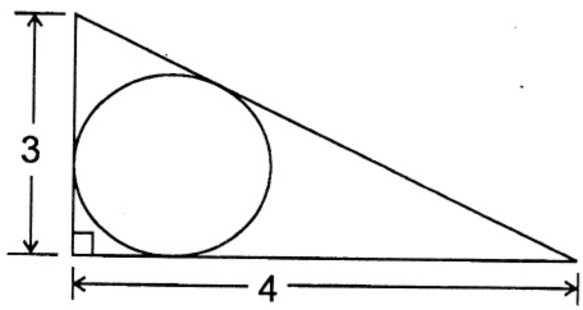
સફરજનની સંખ્યા	50-53	53-56	56-59	59-62	62-65
પેટીની સંખ્યા	20	150	115	95	20

અથવા

11) નીચે આપેલ માહિતીનો મધ્યસ્થ શોધો.

ચલની કિંમત	12	13	14	15	16	17	18	19	20
આવૃત્તિ	7	10	15	18	20	10	9	8	3

12) એક ત્રિકોણાકાર પાટીયામાં, વચ્ચે વર્તુળ દોરેલ છે. પાટીયા સાથે અથડાતો દડો, વર્તુળના અંતર્ભાગમાં અથડાય તેની સંભાવના શોધો. [3]

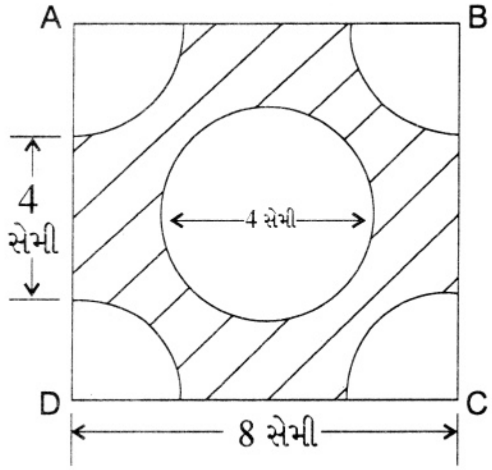


વિભાગ - C

■ **નીચેના પ્રશ્નોના માગ્યા પ્રમાણે ગણતરી કરી જવાબ આપો. [પ્રત્યેકના 4 ગુણ]**

13) જો ખાંડના ભાવમાં પ્રતિ કિ. ગ્રામમાં ₹. 5 નો ઘટાડો થાય તો ₹. 150 માં 1 કિ.ગ્રામ ખાંડ વધુ મળે છે. ખાંડનો ભાવ શોધો. [4]

14) નીચે આપેલ આકૃતિ ABCD ચોરસ છે. રેખાકિત ભાગનું ક્ષેત્રફળ શોધો. ($\pi = 3.14$ લો). દરેક વૃતાંશ સમક્ષેત્ર છે. [4]



15) એક લંબચોરસ કાગળની લંબાઈ 44 સેમી. અને પહોળાઈ 7 સેમી. છે. લંબાઈવાળા ભાગને વાળીને નળાકાર બનાવવામાં આવે તો, નળાકાર ખુલ્લો બને છે. જો આજ માપનો બંધ નળાકાર લેવામાં આવે તો કુલ સપાટીનું ક્ષેત્રફળ શોધો. [4]

અથવા

15) જય, પ્લાસ્ટિકની ફિલ્મ શીટમાંથી બન્ને છેડે શંકુથી બંધ હોય, તેવા નળાકારનો નમૂનો બનાવે છે. નમુનાની કુલ લંબાઈ 13 સેમી., શંકુની ઊંચાઈ 3 સેમી. તથા નળાકાર અને શંકુના પાયાની ત્રિજ્યા 4 સેમી. હોય તો આ નમુનામાં કેટલી હવા સમાશે ?

વિભાગ - D

■ **નીચેના પ્રશ્નોના માગ્યા પ્રમાણે જવાબ આપો. [પ્રત્યેકના 5 ગુણ]**

16) પાયથાગોરસ પ્રમેયનું પ્રતિપ્રમેય વિધાન લખી તે સાબિત કરો. [5]

17) 7.4 સેમી. લંબાઈનો $\overline{AB}$ રચી તેનું 5 : 7 ગુણોત્તરમાં વિભાજન કરો. રચનાના મુદ્દા જણાવો. [5]

અથવા

17) 3 સેમી. ત્રિજ્યાવાળું O કેન્દ્રવાળું વર્તુળ આપેલ છે. OP = 7 સેમી. થાય તેવું બિંદુ P છે. P માંથી વર્તુળને સ્પર્શકો દોરો. રચનાના મુદ્દા જણાવો.

✪ ✪ ✪