વિભાગ – A

- **નિચેના પ્રશ્ન નં. 1 થી 8 ના ગણતરી કરી ટુંકમાં જવાબ આપો.(પ્રત્યેકના 2 ગુણ)** **(16)**

1) સાદુ રૂપ આપો : $\frac{1}{\sqrt{3}+\sqrt{2}} + \frac{1}{\sqrt{4}+\sqrt{3}} + \sqrt{2}$
2) જેના શૂન્યોનો સરવાળો $-\frac{7}{3}$ અને ગુણાકાર $\frac{4}{3}$ હોય તેવી દ્વિઘાત બહુપદી શોધો.
3) સમીકરણ $5x + 8y = 18, 2x - 3y = 1$ નો ઉકેલ મેળવો.
4) સમાંતર શ્રેણી માટે $T_3 = 8, T_{10} = T_6 + 20$ હોય તો સમાંતર શ્રેણી શોધો.
5) ΔABC માં $\angle C$ નો દ્વિભાજક AB ને F માં છેદે છે. જો $2AF = 3FB$ અને $AC = 7.2$ તો BC શોધો.
6) A અને Bના યામ અનુક્રમે (- 7, 5) અને (5, - 1) છે. AB ત્રિભાગ બિંદુના યામ શોધો.
7) $\sqrt{\frac{1-\sin\theta}{1+\sin\theta}} = \sec\theta - \tan\theta$ સાબિત કરો.
8) એક માહિતીનો $\bar{x} + Z = 42$ અને $\bar{x} - Z = 4$ હોય તો બહુલક શોધો.

વિભાગ – B

- **નીચેના પ્રશ્ન નં. 9 થી 12ના ગણતરી કરી જવાબ આપો. (પ્રત્યેકના 3 ગુણ)** **(12)**

9) એક ટાવર પર h લંબાઇનો એક ધ્વજ દંડ આવેલો છે. જો ધ્વજ દંડની ટોચ અને તળીયાના ઉત્સેધકોણ જમીન પર ના કોઈ બિંદુએ થી માપતા અનુક્રમ α અને β માલુમ પડે છે. તો ટાવર ની ઊંચાઇ $\frac{h\tan\beta}{\tan\alpha-\tan\beta}$ છે તેમ સાબીત કરો.
10) એક ધાતુના નળાકાર નો વ્યાસ 10 સેમી. અને ઊંચાઇ 7 સેમી. છે. આ માંથી 0.5 સેમી. ત્રિજયાની કેટલી ગોળીઓ બને.
11) એક સમતોલ પાસાને એક વખત ઉછાળવામાં આવે છે. તો પાસા પર મળતો અંક …
    (૧) અવિભાજ્ય હોય (૨) અંક 2 અને 5ની વચ્ચે હોય (૩) યુગ્મ હોય તેની સંભાવના શોધો.
12) મધ્યક ૧૪૮ હોય તો ખુટતી આવૃતિ શોધો.(n=૧૦૦)

વર્ગ	૦ – ૪૯	૫૦–૯૯	૧૦૦–૧૪૯	૧૫૦–૧૯૯	૨૦૦–૨૪૯	૨૫૦–૨૯૯	૩૦૦–૩૪૯
આવૃતિ	૧૦	૧૫	f_1	૨૦	૧૫	f_2	૨

વિભાગ – C

- **નીચેના પ્રશ્ન નં. 13 થી 15ના માગ્યા મુજબ ગણતરી કરી જવાબ આપો. (પ્રત્યેકના 4 ગુણ)** **(12)**

13) સાબીત કરો કે વર્તુળનો સ્પર્શક સ્પર્શબિંદુ માથી પસાર થતી ત્રિજયાને સમતલમાં લંબ હોય છે.
14) 42 સેમી. ત્રિજયા ધરાવતા વર્તુળના કેન્દ્ર આગળ વર્તુળનો લઘુવૃતખંડ 60 માપનો ખૂણો આંતરે તો લઘુવૃત ખંડનું ક્ષેત્રફળ શોધો.($\sqrt{3} = 1.73$)
15) એન્જિનિયરીગના એક વિદ્યાર્થીને નળાકારના બન્ને છેડે પાતળી ફિલ્મશીટ માથી શંકુ આકાર બેસાડી એક નમુનો તૈયાર કરવાનું કહેવામાં આવ્યું. નમુનાની ત્રિજયા 4 સેમી. અને કુલ ઉંચાઈ 13 સેમી. છે, જો શંકુની ઉંચાઈ 3 સેમી. હોય તો નમુનામાં કેટલી હવા સમાય શકે.

વિભાગ – D

- **નીચેના પ્રશ્ન નં. 16 અને 17ના માગ્યા મુજબ ગણતરી કરી જવાબ આપો. (પ્રત્યેકના 5 ગુણ)** **(10)**

16) સાબિત કરો કે બે સમરૂપ ત્રિકોણના ક્ષેત્રફળ તેમની અનુરૂપ બાજુઓના વર્ગના સપ્રમાણમાં હોય છે.
17) ⨀(O, 4) દોરો. OA =10 સેમી થાય તેવા A માંથી વર્તુળને સ્પર્શકો દોરો. અને સ્પર્શકની લંબાઈ જણાવો.

BEST OF LUCK

B. K. BAGADA