647510 **BED4MatS501C** **Seat No :________**

B.Ed. Semester - 4 (*CBCS*) Examination
August/September -2020 [NEW COURSE]
G-1 Mathematics (Ssc - 5)

Time: 1:00 Hours **Marks: 28**

Instructions:
1. All questions are compulsory.
2. Figures to the right indicate marks.

પ્રશ્ન.૧ નીચેના પ્રશ્નોમાંથી કોઈપણ ચાર પ્રશ્નોના ટુંકમાં જવાબ આપો. (૦૪)

1. જો $a + b + c = 0$ હોય તો $a^3 + b^3 + c^3$ બરાબર શું થાય.
2. વ્યાખ્યા આપો. પતંગાકાર ચતુષ્કોણ.
3. જો $x = 2, y = 1$ એ સમીકરણ $2x + 3y = k$ નો એક ઉકેલ હોય, તો k ની કિંમત શોધો.
4. $2^{1/4} \times 8^{1/4}$ ની કિંમત શોધો.
5. $0.16a^2 - 0.2ab + 0.25b^2$ ના અવયવ પાડો.

પ્રશ્ન.૨ નીચેના પ્રશ્નોમાંથી કોઇપણ ૦૪ પ્રશ્નોના જવાબ આપો. (૦૬ માંથી ૦૪) (૦૮)

1. $\sqrt{5}$ ને સંખ્યારેખા પર કેવી રીતે દર્શાવી શકાય તે બતાવો.
2. $Y = 3$ સમીકરણનું (a) એક ચલમાં (b) બે ચલમાં ભૌમિતિક નિરૂપણ કરો.
3. એક ચતુષ્કોણના ખૂણાઓના માપનો ગુણોત્તર 3:5:9:13 છે આ ચતુષ્કોણના બધાજ ખૂણાઓ શોધો.
4. વ્યાખ્યા આપો. (a) ત્રિકોણની એકરૂપતા (b) વર્તુળની જીવા
5. બહુપદી $X^3 + 3X^2 + 3X + 1$ નો ભાજક $5 + 2X$ વડે ભાગાકાર કરો અને શેષ શોધો.
6. યોગ્ય નિત્યસમનો ઉપયોગ કરી $(998)^3$ ની કિંમત મેળવો.

પ્રશ્ન.3 નીચેના પ્રશ્નોમાંથી કોઇપણ ૦૪ પ્રશ્નોના વિસ્તૃત જવાબ આપો. (૦૬ માંથી ૦૪) (૧૬)

1. ચકાસો. $2(x^3+y^3+z^3+3xyz) = (x+y+z)[(x-y)^2+(y-z)^2+(z-x)^2]$
2. એક શહેરમાં ટેક્સી ભાડુ આ પ્રમાણે છે. પ્રથમ કિલોમીટર માટે ભાડુ રૂ.8 અને ત્યારબાદ દરેક કિલોમીટર માટે ભાડુ રૂ.5 પ્રતિ કિલોમીટર છે. કાપેલ અંતર x કિલોમીટર અને કુલ ભાડુ રૂ. Y લઈ આ માહિતી માટે દ્વિચલ સુરેખ સમીકરણ લખો અને તેનો આલેખ દોરો.
3. સાબિત કરો કે સમદ્વિબાજુ ત્રિકોણની બે સમાન બાજુઓની સામેના ખૂણાઓ સમાન હોય છે.
4. ABCD લંબચોરસ છે અને તેની બાજુઓ AB, BC, CD અને DA નાં મધ્યબિંદુઓ અનુક્રમે P, Q, R અને S છે. સાબિત કરો કે ચતુષ્કોણ PQRS સમબાજુ ચતુષ્કોણ છે.
5. BC = 8cm, $\angle B=45°$ અને AB-AC = 3.5cm હોય તેવા ત્રિકોણ ABCની રચના કરો અને રચનાના મુદ્દા લખો.
6. 5cm અને 3cm ત્રિજ્યાવાળા બે વર્તુળો બે બિંદુમાં છેદે છે અને તેમના કેન્દ્ર વચ્ચેનું અંતર 4cm છે તો સામાન્ય જીવાની લંબાઈ શોધો.

ENGLISH VERSION

Q.1 Answer the following questions shortly. (any 04) (04)

1. If a + b + c = 0 then $a^3 + b^3 + c^3$ is equal to.
2. Define – Kite Quadrilateral.
3. Find the value of k, x = 2, y = 1 is absolution of the equation 2x + 3y = k.
4. Find the value of $2^{1/4} \times 8^{1/4}$.
5. Factorized $0.16a^2 - 0.2ab + 0.25b^2$.

Q.2 Answer the following questions shortly. (any 04) (08)

1. Show that $\sqrt{5}$ can be represented on the number line.
2. Give the geometric representation of y = 3 as an equation.
   (1) in one variable (2) in two variable.
3. The angles of quadrilateral are I the ratio 3:5:9:13. Find all the angles of the quadrilateral.
4. Define (A) Congruence of Triangle (B) Chord of circle.
5. Find the remainder when polynomial $X^3 + 3X^2 + 3X + 1$ is divided by 5 + 2x.
6. Evaluate using the suitable identities $(998)^3$.

Q.3 Answer the following questions briefly. (any 04) (16)

1. Verify that $2(x^3+y^3+z^3+3xyz) = (x+y+z)[(x-y)^2+(y-z)^2+(z-x)^2]$
2. The taxi fare in a city is as follows for the first kilometer the fare is Rs.8 and the subsequent distance is Rs.5 per km. taking the distance covered as X km and total fare as Rs. Y. write a linear equation for this information and draw its graph.
3. Prove that the angles opposite to equal sides of an isosceles triangle are equal.
4. ABCD is a rectangle and P, Q, R and S are mid points of the sides AB, BC, CD and DA respectively. Show that the quadrilateral PQRS is a rhombus.
5. Construct a triangle ABC in which BC = 8cm, $\angle B=45°$ and AB-AC = 3.5cm and write the steps of construction.
6. Two circles of radii 5cm and 3cm intersect at two points and the distance between their centres is 4cm. find the length of the common chord.

****