

**B.Ed. Semester - 3 (CBCS) Examination**  
**DEC/JAN. - 2020 [OLD COURSE]**  
**MATHEMATICS (ELECTIVE 1)**

Time: 0:45 Hours

Marks: 21

**Instructions:**

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

પ્રશ્ન :- ૧ નીચેના પ્રશ્નોના ટુકમાં જવાબ આપો. (કોઇપણ ૩)

03

- ૧.૧ જો  $A = \{1, 2, 3, 4\}$  હોય, તો A ના ઉપગણોની સંખ્યા શું મળે ?
- ૧.૨  $4\sqrt{21}$  નો  $2\sqrt{7}$  ભાગાકાર કરો.
- ૧.૩  $x + y = 0$  એ કયાં ચરણ માંથી પસાર થાય છે ?
- ૧.૪ એક ખૂણાનું માપ  $= \frac{1}{3}$  (તે ખૂણાના પૂરકકોણ નું માપ) હોય, તો ખૂણાનું માપ શું હોય ?
- ૧.૫  $\Delta ABC$ , માં  $m\angle A + m\angle B = 120$ , તો  $m\angle C = ?$

પ્રશ્ન :- ૨ નીચેના પ્રશ્નોના જવાબ આપો. (કોઇપણ ૩)

05

- ૨.૧  $2.\overline{237}$  નું  $\frac{p}{q}$  સ્વરૂપ મેળવો.
- ૨.૨  $x^4 - 2x^3 - 7x^2 + 8x + 12$  નો  $(x - 3)$  વડે ભાગાકાર કરો.
- ૨.૩ સમીકરણ  $2x + y = 6$  ના ચાર ભિન્ન ઉકેલ મેળવો.
- ૨.૪  $P - Q - R$  આપેલ છે. સંખ્યાએ -3.7 અને 7.8 અનુક્રમે બિંદુઓ P અને R ને સંગત છે. જો  $PQ = 5.6$  તો QR શોધો.
- ૨.૫  $\Delta PQR$  માં,  $\angle P$  નો દ્વિભાજક  $\overline{QR}$  ને લંબ હોય, તો સાબિત કરો કે  $\Delta PQR$  સમદ્વિભુજ ત્રિકોણ છે.
- ૨.૬ સાબિત કરો કે બે લઘુકોણો પૂરકકોણો ન હોય શકે.

પ્રશ્ન :- ૩ નીચેના પ્રશ્નોના વિસ્તૃત જવાબ આપો. (કોઇપણ ૩)

૧૨

- ૩.૧ જો  $U = N$ ,  $B \subset A$  હોય, તો  $A' \cap B'$  અને  $A'$  શોધો. શું તારણ મળશે?
- ૩.૨  $\sqrt{8}$  ને સંખ્યારેખા પર દર્શાવો.
- ૩.૩ નીચે આપેલ બહુપદીમાં ચલ  $x$  ની દર્શાવેલ કિમ્મતો આગળ બહુપદીની કિમ્મત શોધો.  
 $p(x) = (x^2 - 9)(x^3 + 7)$ ;  $x = 3, -1$  આગળ
- ૩.૪  $p(x) = x^3 + 5x^2 + 2x - 8$  ના અવયવો પાડો.
- ૩.૫ નીચે આપેલા ખૂણાઓનાં માપ પરથી તેમના કોટિકોણનાં માપ શોધો. (i) 42 (ii) 37 (iii) 81
- ૩.૬  $\Delta ABC$  ના બહિષ્કોણ  $\angle ACD$  નું માપ 105 છે અને  $m\angle B = 35$ , તો  $\Delta ABC$  ના બાકીના ખૂણાનાં માપ શોધો.

\*\*\*\*\*

**ENGLISH VERSION**

**Question :- 1    Answer the following briefly with the following questions. (Any 3)**

**03**

- 1.1      If  $A = \{1,2,3,4\}$ , then what is the number of subsets of A ?
- 1.2      Divide :  $4\sqrt{21}$  by  $2\sqrt{7}$
- 1.3      Line  $x + y = 0$  passes through which quadrants ?
- 1.4      An angle has measure equal to  $\frac{1}{3}$ rd measure of its supplementary angle,  
Then what is the angle has measure ?
- 1.5      In  $\triangle ABC$ , if  $m\angle A + m\angle B = 120$ , then  $m\angle C = ?$

**Question :- 2    Answer the following briefly with the following questions. (Any 3)**

**06**

- 2.1      Find the  $\frac{p}{q}$  from of  $2.\overline{237}$ .
- 2.2      Divide  $x^4 - 2x^3 - 7x^2 + 8x + 12$  by  $(x - 3)$  using long division.
- 2.3      Find four different solutions of the equation :  $2x + y = 6$
- 2.4      Given  $P - Q - R$ . Suppose the numbers -3.7 and 7.8 correspond to P and R respectively.  
If  $PQ = 5.6$  , then find QR.
- 2.5      In  $\triangle PQR$ , bisector of  $\angle P$  is perpendicular to  $\overline{QR}$ . Then prove that  $\triangle PQR$  is an isosceles triangle.
- 2.6      Prove that two acute angles cannot be supplementary angles.

**Question :- 3    Give detailed answers to the following questions. (Any 3)**

**12**

- 3.1      Let  $U = N$ , If  $B \subset A$ , the find  $A' \cap B'$  and  $A'$  . What do you conclude?
- 3.2      Represent  $\sqrt{8}$  on the number line.
- 3.3      Find the value of each of the following polynomials at the values of variable mentioned.  
 $p(x) = (x^2 - 9)(x^3 + 7)$  at  $x = 3, -1$
- 3.4      Factorize  $p(x) = x^3 + 5x^2 + 2x - 8$  .
- 3.5      Find the measure of the complementary angle of the angle with following measure:  
(i) 42      (ii) 37      (iii) 81
- 3.6      The measure of an exterior angle  $\angle ACD$  of  $\triangle ABC$  is 105 and  $m\angle B = 35$ . Then find the measures of the remaining angles of  $\triangle ABC$  .

\*\*\*\*\*