

B.Ed. Semester - 3 (CBCS) Examination
Oct/Nov. – 2018(Old Course)
MATHEMATICS (ELECTIVE 1)

Time: 2:30 Hours**Marks: 35****Instructions:**

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

- પ્રશ્ન-૧ નીચેના પ્રત્યેક પ્રશ્નોના ટૂંકમાં ઉત્તર આપો. (૦૮)
- (1) $0.\overline{23}$ સંખ્યાનું $\frac{p}{q}$ સ્વરૂપ દર્શાવો. જ્યાં $p \in \mathbb{Z}$, $q \in \mathbb{N}$
 - (2) $P(x) = x^4 + 2x^3 - x + 5$ બહુપદી માટે $P(-2)$ શોધો.
 - (3) $\triangle ABC$ માં, $AB = AC$, $\overline{BD}$ એ $\angle B$ નો વિભાજક છે કે જેથી $m\angle ABD = 40$, તો $\triangle ABC$ નાં બાકીના ખૂણા ના માપ શોધો.
 - (4) નીચેના બિંદુઓ કયા ચરણમાં આવેલા છે તે જણાવો.
 (a) $(-5, 2)$ (b) $(-4, -7)$
- પ્રશ્ન-૨ નીચેના પ્રશ્નોમાંથી કોઈપણ ચાર પ્રશ્નોના ઉત્તર આપો (૧૨)
- (1) જો $p(x) = x^4 - 4x^3 + 3x - 1$ ને $d(x) = x + 2$ વડે ભાગવામાં આવે તો મળતી શેષ બહુપદી શોધો.
 - (2) જો x એ -5 ને સંગત અને y એ 7 ને સંગત સંખ્યા હોય, તો રેખાખંડ xy ના મધ્યબિંદુ M ને સંગત સંખ્યા અને xy શોધો.
 - (3) $\triangle ABC$ માં $m\angle A$, $m\angle B = 50$ હોય તો, ત્રિકોણની નાનામાં નાની અને મોટામાં મોટી બાજુ નક્કી કરો.
 - (4) આપેલ ગણ $A = \{x/x \in \mathbb{N}, x^2 - 9 = 0\}$ અને $B = \{x/x \in \mathbb{N}, x < 5\}$ માટે $A \cap B$ શોધો.
 - (5) બિંદુ $(2, 3)$ એ સમીકરણ $2y = ax + 10$ ના આલેખ અર આવેલું હોય, તો a નું મૂલ્ય શોધો.
- પ્રશ્ન-૩ નીચેના પ્રશ્નોમાંથી કોઈપણ ત્રણ પ્રશ્નોના મુદ્દાસર ઉત્તર આપો. (૧૫)
- (1) $P(x) = x^3 + 5x^2 + 2x - 8$ ના અવયવ પાડો.
 - (2) એક જ આલેખપત્ર પર $y = x + 1$ અને $x + y - 3 = 0$ ના આલેખ દોરો અને બંને રેખાઓ છેદે છે? જો છેદે તો છેદબિંદુના યામ લખો.
 - (3) $\triangle ABC$ માં $m\angle A = 30$, $m\angle C = 50$ અને $\angle B$ નો દ્વિભાજક $\overline{AC}$ ને D માં છેદે, તો $m\angle ADB$ અને $m\angle CDB$ શોધો.
 - (4) જો ત્રિકોણના ખૂણાઓના માપ $4:5:6$ ના પ્રમાણમાં હોય, તો તે ત્રિકોણના ત્રણેય ખૂણાનાં માપ શોધો.
 - (5) યોગક્રિયાનું છેદક્રિયા પર વિભાજન $A \cup (B \cap C) = (A \cup B) \cap (A \cup C)$ વેન આકૃતિ વડે ચકાસો.

ENGLISH VERSION

Que-1 Answer the following questions in brief (08)

- (1) Find the $\frac{p}{q}$ from $0.\overline{23}$ $p \in \mathbb{Z}, q \in \mathbb{N}$.
- (2) Find $P(-2)$ for Polynomial equation $P(x) = x^4 + 2x^3 - x + 5$
- (3) In $\triangle ABC$, $AB = AC$, ray $\overrightarrow{BD}$ is bisector of $\angle B$. If $m\angle ABD = 40$, Find all the angle of $\triangle ABC$.
- (4) In which quadrant do the following points lie?
(a) $(-5, 2)$ (b) $(-4, 7)$

Que-2 Write answer of any FOUR questions from the following. (12)

- (1) What is the remainder when $p(x) = x^4 - 4x^3 + 3x - 1$ is divided by $d(x) = x + 2$?
- (2) If x corresponds to -5 and y corresponds to 7 , Find the number corresponding to M , the mid-point of $\overline{xy}$ and xy .
- (3) In $\triangle ABC$, $m\angle A = 35$, $m\angle B = 50$, determine the smallest and the largest side of the $\triangle ABC$.
- (4) Let $A = \{x/x \in \mathbb{N}, x^2 - 9 = 0\}$ and $B = \{x/x \in \mathbb{N}, x < 5\}$ be two given sets, Find $A \cap B$.
- (5) If the point $(2, 3)$ lies on the graph of the equation $2y = ax + 10$, find the value of a .

Que-3 Write answers of any THREE questions from the following. (15)

- (1) Factorize $P(x) = x^3 + 5x^2 + 2x - 8$
- (2) Draw the graph of $y = x + 1$ and $x + y - 3 = 0$ on the same graph paper and observe that, are these lines intersecting? If yes, write the co-ordinate of intersect point.'
- (3) In $\triangle ABC$, if $m\angle A = 30$, $m\angle C = 50$ and bisector of angle $\angle B$ meets $\overline{AC}$ at D , then find $m\angle ADB$ and $m\angle CDB$
- (4) If the measures of the angle of a triangle are in proportion of $4 : 5 : 6$, then find the measure of all the angles of the triangle.
- (5) Distributivity of union over intersection law $A \cup (B \cap C) = (A \cup B) \cap (A \cup C)$ can be verified using venn-diagram.
