Maulana Azad National Urdu University

B.A V Semester Examination - January, 2021

Paper : BAEC501DST : Mathematics for Economics

Time : 3 hrs **Marks : 70**

ہدایات:

یہ پرچہ سوالات تین حصوں پر مشتمل ہے: حصہ اول، حصہ دوم، حصہ سوم۔ ہر جواب کے لئے لفظوں کی تعداد اشارۃً ہے۔ تمام حصوں سے سوالوں کا جواب دینا لازمی ہے۔

1. حصہ اول میں 10 لازمی سوالات ہیں جو کہ معروضی سوالات/ خالی جگہ پُر کرنا/مختصر جواب والے سوالات ہیں۔ ہر سوال کا جواب لازمی ہے۔ ہر سوال کے لیے 1 نمبر مختص ہے۔ **(10 x 1 = 10 Marks)**
2. حصہ دوم میں آٹھ سوالات ہیں۔ اس میں سے طالب علم کو کوئی پانچ سوالوں کے جواب دینے ہیں۔ ہر سوال کا جواب تقریباً دوسو **(200)** لفظوں پر مشتمل ہے۔ ہر سوال کے لیے 6 نمبرات مختص ہیں۔ **(5 x 6 = 30 Marks)**
3. حصہ سوم میں پانچ سوالات ہیں۔ اس میں سے طالب علم کو کوئی تین سوالوں کے جواب دینے ہیں۔ ہر سوال کا جواب تقریباً پانچ سو **(500)** لفظوں پر مشتمل ہے۔ ہر سوال کے لیے 10 نمبرات مختص ہیں۔ **(3 x 10 = 30 Marks)**

حصہ اول

سوال نمبر : 1

(i) اگر $A=\{a,b,c\}, \theta 8=(\phi)$ تب $A \cap B$ ہوگا۔

(a) ϕ (b) A (c) B (d) {b,c}

(ii) A Set کا Component ہے۔

(a) A (b) B' (c) AxB (d) $A \cap B$

(iii) اگر B = {1, 2, 3} تب 2 کا تعلق Set B سے نہیں ہوگا۔

(a) T (b) E (c) Undefined (d) ان میں سے کوئی نہیں

(iv) سیدھی لکیر (Straight Line) ہوتی ہے۔

(a) Diff. b/w two parts (b) Multiplication of Two Parts
(c) Both (a) and (b) (d) ان میں سے کوئی نہیں

(v) λ = a + b x _____________ مساوات (Equation) ہے۔

(a) Linear (b) Non - Linear (c) Quadralic (d) Polynomial

(vi) X - Axis کے مساوات (Equation) میں Y ہوگا۔

(a) Zero (b) Negative (c) Positive (d) ان میں سے کوئی نہیں

(vii) اگر $Y = mx + b$ تب m برابر ہوگا۔

(a) Slope (b) Constant (c) Intercept (d) Variable

(viii) Log (x/y) کا Qutient Rule ہے۔

(a) $\log_x^{\,b} - \log_b^{\,y}$ (b) $\log_b^{\,x} - \log_b^{\,y}$ (c) $\log_d^{\,x} - \log_d^{\,y}$ (d) $\log_x - \log_y$

(ix) سادہ شرح سود (Simple Interest Rate) کا حساب لگایا جاتا ہے۔

(a) $\frac{I \times P \times R}{100}$ (b) $\frac{P \times R \times T}{100}$ (c) $\frac{I \times T \times A}{100}$ (d) $\frac{100}{I \times P \times R}$

(x) $\begin{bmatrix} 2 & 3 \\ 4 & 5 \end{bmatrix}$ کی مثال ہے۔

(a) Single Matrix (b) Double Matrix (c) Square Matrix (d) Zero Matrix

حصہ دوم

(2) $A \cup B$ کو Ven Diagram سے وضاحت کریں۔

(3) اگر B = {3, 4, 5} A = {a, b, c} تب A x B معلوم کریں۔

(4) ثابت کریں کہ $A \cup B = B \cup A$ ہوتا ہے۔

(5) (5.6) Q (4, -3) نقاط سے گزرتے ہوئے لکیر کی مساوات (Equation) تلاش کریں / معلوم کریں۔

(6) اگر D = a - bp اور S = C + dp تو متوازن قیمت (Equalibrium Price) معلوم کریں۔

(7) اگر $A = \begin{bmatrix} 2 & 3 \\ 4 & 5 \end{bmatrix}, B = \begin{bmatrix} 3 & 4 \\ 5 & 6 \end{bmatrix}$ تب A + B, A - B اور A x B معلوم کریں۔

(8) جب Io, 6 = 60، C = Co+by، Y = C + I + G، bo = 30، Io = 76، b = 0.5، Co = 135 تب متوازن آمدنی (Equalibrium Income) معلوم کریں۔

(9) صبا نے 10 سال کے لیے 5% شرح سود پر SBI سے قرض لیا۔ 10 سال کے اختتام پر وہ SBI کو کتنی ادائیگی کرے گی۔

حصہ سوم

(10) $A \cap (B \cup C) = (A \cap B) \cup (A \cap C)$ کو ثابت کریں۔

$A \cup (BnC) = (A \cup B) \cap (A \cup C)$

(11) ثابت کریں $(A \cap s)' = A' \cup B'$ اور $(A \cup B)' = A' \cap B'$

(12) حیدرآباد میں درج ذیل بازاروں کے لیے متوازن قیمتیں (Equalibrium Prices) اور مقدار (Equalibrium Quantity) معلوم کریں۔

(a) Qs = -20+3P, Qd = 220-5P

(b) Qs = -45+8P, Qd = 125-2P

(c) Qs+32-7P = 0, Qd-128+9P = 0

(d) 13P-QS = 27, Qd+4P-24=0

(13) درج ذیل کا Inverse معلوم کریں۔

$$A = \begin{bmatrix} 4 & 1 & -5 \\ -2 & 3 & 1 \\ 3 & -1 & 4 \end{bmatrix}$$

(14) Cramer's Rule کے ذریعہ x_1 اور x_2 کی قیمتیں معلوم کریں۔

(A) $2x_1 + 6x_2 = 22$, $-x_1 + 5x_2 = 53$

(B) $7P_1 + 2P_2 = 60$, $P_1 + 8P_2 = 78$

☆☆☆