

M

(Printed Pages 7)

(20115)

Roll No.

B.B.A. - I Sem.

18037

B.B.A. Examination, Dec. 2014

Business Mathematics

BBA - 102

(NEW)

Time : Three Hours]

[Maximum Marks : 75

Note : Attempt **all** the sections as per directions.

नोट : सभी खण्डों को निर्देशानुसार हल करें।

Section - A

खण्ड - क

(Very Short Answer Questions)

(अति लघु उत्तरीय प्रश्न)

Note: Attempt all **five** questions. Each question carries **three** marks. Very short answer is required not exceeding 75 words. 5×3

P.T.O.

नोट : सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक प्रश्न तीन अंक का है। अधिकतम 75 शब्दों में अतिलघु उत्तर अपेक्षित है।

1. If $A = \begin{bmatrix} 2 & 3 \\ 4 & 5 \end{bmatrix}$, find $5A-I$.

यदि $A = \begin{bmatrix} 2 & 3 \\ 4 & 5 \end{bmatrix}$,

$5A-I$ का मान निकालिये।

2. If, $A = \begin{bmatrix} 4 & -3 & 6 \\ 3 & 1 & 4 \end{bmatrix}$, find A^t .

यदि $A = \begin{bmatrix} 4 & -3 & 6 \\ 3 & 1 & 4 \end{bmatrix}$,

A का ट्रांसपोज निकालिये।

3. Differentiate $y = (5x - 7)^5$.

$y = (5x - 7)^5$ का अवकलन ज्ञात कीजिए।

4. Prove that if A is non-singular matrix, then $(A^{-1})^{-1} = A$.

सिद्ध कीजिए यदि A नॉन सिंगुलर मैट्रिक्स है तो $(A^{-1})^{-1} = A$.

18037\19000\2

5. Define simple and compound interest.

साधारण और मिश्रित ब्याज को परिभाषित कीजिए।

Section - B

खण्ड - ख

(Short Answer Questions)

(लघु उत्तरीय प्रश्न)

Note: Attempt any **two** questions out of the following 3 questions. Each question carries 7.5 marks. Short answer required not exceeding 200 words. 2×7.5

नोट : निम्नलिखित 3 प्रश्नों में से किन्हीं दो प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक प्रश्न 7.5 अंक का है। अधिकतम 200 शब्दों में लघु उत्तर अपेक्षित है।

6. Solve the following system of equation by using Cramer's rule :

$$2x - y = 1, 7x - 2y = -7$$

18037\19000\3

P.T.O.

निम्नलिखित समीकरणों को क्रमर्स रूल से हल कीजिए :

$$2x - y = 1, 7x - 2y = -7$$

7. Where 60% of the number is added to 32, the result is the number. Find the number.

किसी नम्बर का 60% 32 में जोड़ने पर वही नम्बर प्राप्त होता है तो नम्बर ज्ञात कीजिए।

8. What is complement of a set?

किसी सैट का काम्प्लीमेंट क्या होता है?

Section - C

खण्ड - ग

(Detailed Answer Questions)

(विस्तृत उत्तरीय प्रश्न)

Note: Attempt any **three** questions out of the following 5 questions. Each question carries 15 marks. Answer is required in detail.

3×15

18037\19000\4

नोट : निम्नलिखित 5 प्रश्नों में से किन्हीं तीन प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक प्रश्न 15 अंक का है। विस्तृत उत्तर अपेक्षित है।

9. By Gauss's elimination method, solve :

$$5x - y - 2z = 142$$

$$x - 3y - z = -30$$

$$2x - y - 3z = -50$$

गौस एलिमिनेशन मैथड से हल कीजिए :

$$5x - y - 2z = 142$$

$$x - 3y - z = -30$$

$$2x - y - 3z = -50$$

10. Find the number of permutations of the word:

(a) MANAGEMENT

(b) MISSISSIPPI

निम्नलिखित शब्दों के परमुटेशन्स की संख्या बताइये :

(क) MANAGEMENT

(ख) MISSISSIPPI

11. If $y = \left(\sqrt{\frac{x}{a}} + \sqrt{\frac{a}{x}} \right)$,

then prove that :

$$2xy \frac{dy}{dx} = \left(\frac{x}{a} - \frac{a}{x} \right).$$

यदि $y = \left(\sqrt{\frac{x}{a}} + \sqrt{\frac{a}{x}} \right)$,

तो सिद्ध कीजिए :

$$2xy \frac{dy}{dx} = \left(\frac{x}{a} - \frac{a}{x} \right)$$

12. (a) Differentiate x^2 with respect to x^3 .

x^2 का x^3 के सापेक्ष अवकलन कीजिए।

(b) Find maxima and minima of $y = \frac{\log x}{x}$.

$y = \frac{\log x}{x}$ का अधिकतम और न्यूनतम मान ज्ञात
काजिये।

13. (a) If ${}^n C_6 = {}^n C_{12}$, find the value of ${}^n C_{16}$.

यदि ${}^n C_6 = {}^n C_{12}$, तो ${}^n C_{16}$ का मान ज्ञात कीजिए।

(b) If ${}^{18} C_r = {}^{18} C_{r+2}$, find the value of r .

यदि ${}^{18} C_r = {}^{18} C_{r+2}$, तो r का मान ज्ञात कीजिए।