

Third Year BBM Degree Examinations

August / September 2010

Directorate of Correspondence Course

COMMERCE

(Freshers)

Mathematics for Managers

Time: 3hrs.]

[Max.Marks : 80

SECTION – A ವಿಭಾಗ – ಎ

I. Answer any THREE questions Each carries 5 marks :

ಯಾವುದಾದರೂ ಮೂರು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ. ತಲಾ 5 ಅಂಕಗಳು:

5 x 3=15 Marks

1. Using Cramer's rule solve for x and y

$$8x + 5y = 3$$

$$5x + 3y = 2$$

ಮಾತೃಕೆಯ ನಿಯಮವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ x ಮತ್ತು y ಗಳ ಬೆಲೆಯನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಿರಿ.

2. Solve for x and y

x ಮತ್ತು y ಬೆಲೆಯನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಿರಿ.

$$\begin{bmatrix} 3 & -4 \\ 9 & 2 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 10 \\ 2 \end{bmatrix}$$

3. Solve by using log table

ಲಾಗ್‌ನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಬೆಲೆಯನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಿರಿ.

$$\frac{\sqrt[3]{0.01642} \times (13.64)^3}{12.86 \times \sqrt{0.006482}}$$

4. Simplify ಸರಳೀಕರಿಸಿ

$$\frac{6^n \cdot 2^{2n} \cdot 3^{3n}}{30^n \cdot 3^{2n} \cdot 2^{3n}}$$

5. Divide Rs. 118 among A, B and C so that A:B = 3:4 and B:C=5:6

ರೂ 118ನ್ನು ಎ, ಬಿ ಮತ್ತು ಸಿ ಯವರಿಗೆ ಎ : ಬಿ = 3 : 4 ಹಾಗೂ ಬಿ : ಸಿ = 5 : 6 ಆಗುವಂತೆ ಹಂಚಿ.

SECTION – B ವಿಭಾಗ – ಬಿ

II Answer any TWO questions. Each carries 10 marks :

ಯಾವುದಾದರೂ ಎರಡು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ. ತಲಾ 10 ಅಂಕಗಳು:

10 x 2=20 Marks

6. a) The sum of 2 numbers is 40 and their difference is 4. What is the ratio between the numbers?

ಎರಡು ಅಂಕಗಳ ಮೊತ್ತ 40 ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ವ್ಯತ್ಯಾಸ 4 ಆದರೆ, ಆ ಅಂಕಗಳ ನಡುವೆ ಇರುವ ಅನುಪಾತವೇನು?

Condt...2

b) Find the value of $3 \begin{bmatrix} 2 & 4 \\ 6 & 8 \end{bmatrix} - 2 \begin{bmatrix} 2 & 4 \\ 6 & 8 \end{bmatrix}$

ಈ ಮಾತೃಕೆಯ ಬೆಲೆಯೇನು?

7. a) Find the value of 'K' if the numbers 5, k, 11 are in AP.

5, k, 11 ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಣಿಯ ಪದಗಳಾದಲ್ಲಿ k ಬೆಲೆ ಪಡೆಯಿರಿ.

- b) Insert 6 geometric means between 27 and $\frac{1}{81}$

27 ಮತ್ತು $\frac{1}{81}$ ನಡುವಿನ 6 ಗಣೋತ್ತರ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಿ.

8. a) Solve the equation, ಇದರ ಬೆಲೆಯನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಿರಿ.

$$8x - 3y = 3$$

$$6x - 6y = 1$$

- b) Insert 4 Arithmetic means between 2 and -8

2 ಮತ್ತು -8 ನಡುವಿನ 4 ಸಮಾಂತರ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಿ.

9. a) Find the sum of all numbers from 300 to 500 which are divisible by 7

7 ರಿಂದ ಭಾಗವಾಗುವ 300 ಮತ್ತು 500 ಮಧ್ಯದ ಎಲ್ಲಾ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಮೊತ್ತವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

- b) 18 waiters in a hotel earn Rs. 210 in 15 days. In how many days will 25 waiters earn Rs. 350?

ಒಂದು ಹೋಟೆಲ್‌ನಲ್ಲಿ 18 ಸೇವಕರು 15 ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ರೂ 210 ಗಳಿಸುವರು. ಹಾಗಾದರೆ 25 ಸೇವಕರು ರೂ.

350 ಗಳಿಸಲು ಎಷ್ಟು ದಿನಗಳು ಬೇಕಾಗಬಹುದು?

SECTION - C ವಿಭಾಗ - ಸಿ

III Answer any THREE questions. Each carries 15 marks :

ಯಾವುದಾದರೂ ಮೂರು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ. ತಲಾ 15 ಅಂಕಗಳು:

15 x 3=45 Marks

10. a) Calculate Banker's gain on a bill of Rs. 3,750 due in 8 months at 8% per annum.

ರೂ.3,750 ಬಿಲ್ಲಿನ ಹಣಕ್ಕೆ 8 ತಿಂಗಳಿಗೆ ಶೇ 8 ಇದ್ದಲ್ಲಿ ಬ್ಯಾಂಕರನ ಲಾಭವೇನು?

- b) A cylinder tank has a radius of 7 meters and height of 8 meters. How much water can it hold?

ಸಿಲಿಂಡರ್ ಟ್ಯಾಂಕಿನ ರೇಡಿಯಸ್ 7 ಮೀಟರ್ ಮತ್ತು ಉದ್ದ 8 ಮೀಟರ್ ಆಗಿದ್ದರೆ, ಅದರಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟು ನೀರು ಹಿಡಿಯುತ್ತದೆ?

- c) Solve for x. x ನ ಬೆಲೆಯನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಿರಿ.

$$x^2 - 7x + 6 = 0$$

11. a) A survey of 1000 customers reported that 720 customers liked product 'A' and 450 customers liked product 'B'. Who liked both and also show by Venn diagram.
1000 ಗಿರಾಕಿಗಳನ್ನು ಪ್ರಶ್ನಿಸಿದಾಗ, 720 ಗಿರಾಕಿಗಳು 'ಎ' ವಸ್ತುವನ್ನು ಇಷ್ಟ ಪಟ್ಟರೆ, 450 ಗಿರಾಕಿಗಳು 'ಬಿ' ವಸ್ತುವನ್ನು ಇಷ್ಟ ಪಡುತ್ತಾರೆ. ಹಾಗಾದರೆ ಎರಡು ವಸ್ತುವನ್ನು ಎಷ್ಟು ಗಿರಾಕಿಗಳು ಇಷ್ಟ ಪಡುತ್ತಾರೆ. ಈ ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನು ವೆನ್ ರೇಖೆಯ ಮೂಲಕ ಬಿಡಿಸಿ.
- b) Find the interest on Rs. 48,750 @ 4% p.a compounded annually for 3 years
ರೂ 48,750 ಶೇ 4 ರಂತೆ 3 ವರ್ಷಗಳಿಗೆ ಚಕ್ರಬಡ್ಡಿಯನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಿರಿ.
- c) If $U = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$, $A = \{2, 3, 5, 6, 9\}$, $B = \{1, 3, 4, 6, 8\}$
Prove that $(A \cup B)^c = A^c \cap B^c$
ಮೇಲಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಯನ್ನು ಉತ್ತರಿಸಿ. $(A \cup B)^c = A^c \cap B^c$ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.
12. a) Divide Rs. 1800 among A, B, C in the ration of 3:4:5
ರೂ. 1,800ಗಳನ್ನು A, B, C ಯವರಿಗೆ 3:4:5ರ ಅನುಪಾತದಲ್ಲಿ ಹಂಚಿರಿ.
- b) Find the sum of the following series.
8+12+16+20 upto 25 terms.
25 ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಮೊತ್ತವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.
- c) Find the 17th term of the series 3, 8, 13, 18
17ರ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಿರಿ.
13. a) Find the number of years to get simple interest Rs. 1,530 on your loan of Rs. 1,500 @ 4% p.a.
ರೂ. 1500 ಸಾಲಕ್ಕೆ ಶೇ 4ರಂತೆ ರೂ 1,530 ಆದರೆ, ಎಷ್ಟು ವರ್ಷ ಆಗಿರಬಹುದು ಎಂದು ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಿರಿ
- b) Solve for x, x ನ ಬೆಲೆಯನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಿರಿ.
 $(2x - 7)(3x + 1) = (2x - 5)(3x - 1)$
- c) Solve $\sqrt[4]{729(\sqrt{9-1})}$ ಇದರ ಬೆಲೆಯನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಿರಿ.
14. a) Find H.C.F of 12, 15 and 18.
12, 15 ಮತ್ತು 18ರ H.C.F ನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಿರಿ.
- b) Find the number of permutations of the letters of the word "INSTITUTION".
"INSTITUTION" ಪದದಲ್ಲಿರುವ ಅಕ್ಷರಗಳ ಪರ್ಮುಟೇಶನ್ ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಿರಿ.
- c) Find the LCM of 16 and 24
16 ಮತ್ತು 24ರ LCM ನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಿರಿ.