



I Semester B.Com. Examination, November/December 2018  
(CBCS) (2014-15 and Onwards) (F + R)

COMMERCE

1.6b : Methods and Techniques for Business Decisions

Time : 3 Hours

Max. Marks : 70

**Instruction :** Answer should be **completely** either in **English** or in **Kannada**.

SECTION – A

Answer **any five** sub-questions. **Each** sub-question carries **two** marks. **(5x2=10)**

1. a) Find G. M. between 9 and 16.
- b) Find HCF of 165, 231 and 550.
- c) Give the meaning of Equation.
- d) Is 101 a term of the series  $5 + 7 + 9 \dots$  ?
- e) Find  $A + B$  if  $A = \begin{bmatrix} -2 & 0 \\ 0 & -2 \end{bmatrix}$   $B = \begin{bmatrix} -1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$
- f) Find out fourth proportional to the number 12, 16, 18.
- g) Out of debt of Rs. 50,000, Rs. 18,000 has been paid what percent of the debt still remains unpaid ?

SECTION – B

Answer **any three** questions. **Each** question carries **six** marks. **(3x6=18)**

2. Simplify :  $\frac{x-1}{14} + \frac{x-2}{21} = \frac{x-3}{7}$
3. A sum of 3 numbers in A.P. is  $-24$  and their product is 288. Find the numbers.
4. Solve by Cramer's Rule  $5x + 3y = 1$   
 $3x + 5y + 9 = 0$
5. Solve the equation through elimination method.

$$\frac{x}{4} + \frac{y}{5} = \frac{x}{5} + \frac{y}{4} - 1 = 22.$$

P.T.O.

SS - 469

-2-



6. A man had a certain sum of money. He gave 20% of it to his eldest son, 30% of the remaining to his younger son and 10% of the remaining for poor boys in a school. Still he has Rs. 10,000 with him. Find his total sum.

SECTION - C

Answer **any three** questions. **Each** question carries **14** marks. **(3×14=42)**

7. a) Find the number of terms and the common difference in the series when the first term is 5, the last term is 24 and the sum is 290.
- b) If matrix  $A = \begin{bmatrix} 8 & 4 \\ 12 & 16 \end{bmatrix}$  and  $B = \begin{bmatrix} 8 & 4 \\ 6 & 2 \end{bmatrix}$  show  $(AB)' = B' A'$ .
8. a) The third term of G. P. is 12 and 6<sup>th</sup> term is 96. Find the sum of 4 terms and common ratio.
- b) Solve through formula method  $x + \frac{1}{x} = 2\frac{9}{10}$ .
9. a) Find the inverse of Matrix  $A = \begin{bmatrix} 8 & 4 \\ 2 & 2 \end{bmatrix}$ .
- b) A lady invested a total sum of Rs. 9,500 in two different Banks which give 5% and  $7\frac{1}{2}$ % simple interest. If both the amounts are going to be equal in 7 years. Find the individual investment.
10. a) Solve for X if  $\begin{vmatrix} 6 & -2 & -4 \\ x & 2 & -1 \\ -5 & 3 & x \end{vmatrix} = 0$ .
- b) 5 goldsmith can earn Rs. 48,000 in 6 days and working 8 hours per day. How much will 8 goldsmith earn in 12 days working 6 hour per day ?
11. a) A, B and C enter into partnership with Rs. 50,000, Rs. 30,000 and Rs. 20,000 respectively. A and B get 20% and 10% of the profit for special efforts and the balance is share in capital ratio. In total if A receives Rs. 6,000 more than B. How much does each receive ?
- b) The difference between Banker's discount and true discount on a bill due after 6 months at 4% p.a. interest being Rs. 20. Find.
- |                      |                       |
|----------------------|-----------------------|
| 1) True discount     | 3) Present value      |
| 2) Banker's discount | 4) Face value of Bill |



ಕನ್ನಡ ಆವೃತ್ತಿ

ವಿಭಾಗ - ಎ

ಯಾವುದಾದರೂ ಐದು ಉಪ-ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ. ಪ್ರತಿ ಉಪ-ಪ್ರಶ್ನೆಗೂ ಎರಡು ಅಂಕಗಳು. (5×2=10)

1. a) 9 ಮತ್ತು 16ರ ನಡುವಿನ ಜಿಯೋಮೆಟ್ರಿಕ್ ಮಧ್ಯಂತಕಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.
- b) 165, 231 ಮತ್ತು 550 ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಮ.ಸಾ.ಅ. ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.
- c) ಸಮೀಕರಣ ಎಂದರೇನು ?
- d) 101 ಸಂಖ್ಯೆಯು  $5 + 7 + 9 \dots$  ಸಮಾನಾಂತರ ಶ್ರೇಣಿಯಲ್ಲಿ ಇದೆಯೇ ?
- e)  $A = \begin{bmatrix} -2 & 0 \\ 0 & -2 \end{bmatrix}$   $B = \begin{bmatrix} -1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$  ಆದರೆ  $A + B$  ಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.
- f) 12, 16, 18 ರ ನಾಲ್ಕನೆ ಸಮಕಟ್ಟನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.
- g) 50,000 ರೂ. ಸಾಲದಲ್ಲಿ 18,000 ರೂ. ಹಿಂದಿರುಗಿಸಲಾಗಿದೆ. ಈಗ ಸಾಲದ ಎಷ್ಟು ಶೇಕಡಾವಾರು ಇನ್ನೂ ಬಾಕಿ ಉಳಿದಿದೆ ?

ವಿಭಾಗ - ಬಿ

ಯಾವುದಾದರೂ 3 ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಪ್ರಶ್ನೆಗೂ 6 ಅಂಕಗಳು. (3×6=18)

2. ಸರಳೀಕರಿಸಿ :  $\frac{x-1}{14} + \frac{x-2}{21} = \frac{x-3}{7}$
3. ಸಮಾನಾಂತರ ಶ್ರೇಣಿಯಲ್ಲಿರುವ 3 ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಮೊತ್ತ - 24 ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಗುಣಲಬ್ಧ 288 ಆಗಿದ್ದರೆ ಆ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.
4. ಈ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಕ್ರಾಮರ್ಸ್ ರೂಲ್ ಪ್ರಕಾರ ಮಾಡಿರಿ  
 $5x + 3y = 1$   
 $3x + 5y + 9 = 0$
5. ತೆಗೆದು ಹಾಕುವ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ ಕೆಳಗಿನ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಬಿಡಿಸಿ.  
 $\frac{x}{4} + \frac{y}{5} = \frac{x}{5} + \frac{y}{4} - 1 = 22.$
6. ಒಬ್ಬ ವ್ಯಕ್ತಿಯು ತನ್ನ ಬಳಿ ಇರುವ ನಿಗದಿತ ಹಣದಲ್ಲಿ ಶೇಕಡ 20 ರಷ್ಟು ಹಿರಿಯ ಮಗನಿಗೆ ಕೊಡುತ್ತಾನೆ. ನಂತರ ಉಳಿದಿರುವ ಹಣದಲ್ಲಿ ಶೇಕಡ 30 ರಷ್ಟು ಕಿರಿಯ ಮಗನಿಗೆ ಕೊಡುತ್ತಾನೆ. ನಂತರ ಉಳಿದಿರುವ ಹಣದಲ್ಲಿ ಶೇಕಡ 10 ರಷ್ಟು ಶಾಲೆಯ ಬಡ ಹುಡುಗರಿಗೆ ಕೊಡುತ್ತಾನೆ. ಇಷ್ಟಾದರೂ ಅವನ ಬಳಿ ರೂ. 10,000 ಇರುತ್ತದೆ. ಹಾಗಾದರೆ ಅವನ ಬಳಿ ಇದ್ದ ಒಟ್ಟು ಮೊತ್ತವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

SS - 469

-4-



ವಿಭಾಗ - ಸಿ

ಯಾವುದಾದರೂ ಮೂರು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ. ಪ್ರತಿ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ 14 ಅಂಕಗಳು.

(3×14=42)

7. a) ಒಂದು ಸಮಾನಾಂತರ ಶ್ರೇಣಿಯಲ್ಲಿ ಮೊದಲನೇ ಸಂಖ್ಯೆಯು 5, ಕೊನೆಯ ಸಂಖ್ಯೆಯು 24 ಮತ್ತು ಶ್ರೇಣಿಯ ಮೊತ್ತ 290 ಆಗಿದ್ದರೆ ಶ್ರೇಣಿಯಲ್ಲಿರುವ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಮತ್ತು ಸಾಮಾನ್ಯ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

b)  $A = \begin{bmatrix} 8 & 4 \\ 12 & 16 \end{bmatrix}$  ಮತ್ತು  $B = \begin{bmatrix} 8 & 4 \\ 6 & 2 \end{bmatrix}$  ಆದರೆ  $(AB)' = B' A'$  ಎಂದು ತೋರಿಸಿ.

8. a) ಗುಣೋತ್ತರ ಶ್ರೇಣಿಯ 3ನೇ ಪದ 12 ಮತ್ತು 6ನೇ ಪದ 96 ಆದರೆ ಸಾಮಾನ್ಯ ಪ್ರಮಾಣ ಮತ್ತು ನಾಲ್ಕು ಪದಗಳ ಮೊತ್ತವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

b) ಸೂತ್ರದ ಮೂಲಕ ಬಿಡಿಸಿ  $x + \frac{1}{x} = 2\frac{9}{10}$ .

9. a) ವಿಲೋಮ ಸಂಖ್ಯಾಯತವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ  $A = \begin{bmatrix} 8 & 4 \\ 2 & 2 \end{bmatrix}$ .

b) ಒಬ್ಬ ಮಹಿಳೆ ತನ್ನ ಬಳಿ ಇರುವ ರೂ. 9,500 ಒಟ್ಟು ಮೊತ್ತದಲ್ಲಿ ಶೇಕಡ 5 ಮತ್ತು  $7\frac{1}{2}\%$  ಸರಳ ಬಡ್ಡಿಯ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಎರಡು ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಬ್ಯಾಂಕಿನಲ್ಲಿ ತೇವಣಿ ಇಟ್ಟಿರುತ್ತಾರೆ. ಈ ಎರಡು ತೇವಣಿಗಳು 7 ವರ್ಷದಲ್ಲಿ ಸಮಾನವಾದ ಮೊತ್ತವನ್ನು ಕೊಡುತ್ತವೆ. ಹಾಗಾದರೆ ಪ್ರತಿ ಬ್ಯಾಂಕಿನಲ್ಲಿ ತೇವಣಿ ಮಾಡಿದ ಹಣವೆಷ್ಟು?

10. a) X ನ ಬೆಲೆ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ  $\begin{vmatrix} 6 & -2 & -4 \\ x & 2 & -1 \\ -5 & 3 & x \end{vmatrix} = 0$ .

b) 5 ಜನ ಬಂಗಾರದ ಕೆಲಸ ಮಾಡುವವರು 6 ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿದಿನ 8 ಗಂಟೆ ಕೆಲಸ ಮಾಡಿ 48,000 ರೂ. ಗಳನ್ನು ಸಂಪಾದಿಸುತ್ತಾರೆ. ಇದರಂತೆ 8 ಜನ 12 ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿದಿನ 6 ಗಂಟೆ ಕೆಲಸ ಮಾಡಿ ಎಷ್ಟು ಸಂಪಾದಿಸುತ್ತಾರೆ?

11. a) 50,000 ರೂ., 30,000 ರೂ.; ಮತ್ತು 20,000 ರೂ. ಗಳೊಂದಿಗೆ A, B ಮತ್ತು C ಒಂದು ಪಾಲುದಾರಿಕೆಯನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿದರು. ಲಾಭದ 20% ಮತ್ತು 10% ರಷ್ಟು A ಮತ್ತು B ಗೆ ವಿಶೇಷ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ ಕೊಡುವುದೆಂದೂ ಉಳಿದ ಲಾಭವನ್ನು ತಮ್ಮ ಬಂಡವಾಳದ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಹಂಚಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಾರೆ. ಒಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ A ಗೆ B ಗಿಂತ 6,000 ರೂ. ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಬಂದರೆ ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬರಿಗೂ ಎಷ್ಟೆಷ್ಟು ಮೊಬಲಗು ಸಿಕ್ಕಿತ್ತು ಎಂಬುದನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

b) ಬ್ಯಾಂಕಿನ ಸೋಡಿ ಮತ್ತು ನೈಜ ಸೋಡಿಗಳ ವ್ಯತ್ಯಾಸವು 20 ರೂ. ಆಗಿದೆ. ಆ ಹುಂಡಿಯನ್ನು ಶೇಕಡ 4 ರಂತೆ 6 ತಿಂಗಳಿಗೆ ತೆಗೆಯಲಾಗಿದೆ. ಹಾಗಾದರೆ

1) ನೈಜ ಸೋಡಿ

3) ಮುಖ ಬೆಲೆ

2) ಬ್ಯಾಂಕರಿನ ಸೋಡಿ

4) ಈಗಿನ ಬೆಲೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ