

**GN-334**

101015

I Semester B.Com. Examination, December - 2019
(CBCS) (F+R) (2014-15 and Onwards)

COMMERCE**Paper-1.6b : Methods and Techniques For Business Decisions**

Time : 3 Hours

Max. Marks : 70

Instruction : Answers should be completely either in **English** or in **Kannada**.**ವಿಭಾಗ - ಎ / SECTION - A****5x2=10**

ಯಾವುದಾದರೂ ಐದು ಉಪ-ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ. ಪ್ರತಿ ಉಪ-ಪ್ರಶ್ನೆಗೂ ಎರಡು ಅಂಕಗಳು.

Answer **any five** sub-questions. Each sub-question carries **two** marks.

1. (a) 16, 24, 44 ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಮ.ಸಾ.ಅ. ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

Find the HCF of 16, 24, 44.

- (b) ಅಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು ಎಂದರೇನು ?

What do you mean by irrational numbers ?

- (c) ಸಮೀಕರಣ ಎಂದರೇನು ?

Give the meaning of Equation.

- (d) 242 ಸಮಾನಾಂತರ ಶ್ರೇಣಿಯಲ್ಲಿ ಯಾವ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ಇದೆ 2, 18, 34, 50 242.

Which term of A.P is 2, 18, 34, 50 242 ?

- (e) $3A+B$ ಯ ಮೊತ್ತವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

$$A = \begin{bmatrix} -1 & 4 \\ 3 & -2 \end{bmatrix} \quad B = \begin{bmatrix} -8 & 3 \\ 2 & -4 \end{bmatrix}$$

$$\text{Find } 3A+B \text{ if } A = \begin{bmatrix} -1 & 4 \\ 3 & -2 \end{bmatrix} \quad B = \begin{bmatrix} -8 & 3 \\ 2 & -4 \end{bmatrix}$$

- (f) 20, 41, 204 ರ ನಾಲ್ಕನೇ ಸಮಕುಟುಪ್ಪನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

Find fourth proportional to 20, 41, 204.

- (g) ಒಂದು ವಸ್ತುವು ₹ 2800 ಗೆ ಮಾರಾಟವಾಗಿದ್ದು ಅದರಲ್ಲಿ $12\frac{1}{2}\%$ ಲಾಭವಿದ್ದರೆ, ಆ ವಸ್ತುವಿನ ಮೂಲ ಬೆಲೆಯೇನು ?

Find the cost price of an article, which is sold at profit of $12\frac{1}{2}\%$ for ₹ 2800.

LIBRARY
Surana College
No. 13, South End Road,
BANGALORE - 560002

P.T.O.



ವಿಭಾಗ - ಬಿ / SECTION - B

ಯಾವುದಾದರೂ ಮೂರು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಪ್ರಶ್ನೆಗೂ ಆರು ಅಂಕಗಳು.

3x6=18

Answer **any three** questions. Each question carries **six** marks.

2. ಸರಳೀಕರಿಸಿ :

$$\frac{1}{x+1} + \frac{1}{x+4} = \frac{1}{x+2} + \frac{1}{x+3}$$

Solve the equation :

$$\frac{1}{x+1} + \frac{1}{x+4} = \frac{1}{x+2} + \frac{1}{x+3}$$

3. $A = \begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 4 & 5 & 6 \\ 7 & 8 & 9 \end{bmatrix}$ ಮತ್ತು $B = \begin{bmatrix} 9 & 8 & 7 \\ 6 & 5 & 4 \\ 3 & 2 & 1 \end{bmatrix}$ ಆದರೆ $(AB)' = B'A'$ ತೋರಿಸಿ.

$$\text{If } A = \begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 4 & 5 & 6 \\ 7 & 8 & 9 \end{bmatrix} \text{ and } B = \begin{bmatrix} 9 & 8 & 7 \\ 6 & 5 & 4 \\ 3 & 2 & 1 \end{bmatrix}$$

prove that $(AB)' = B'A'$.

4. ಸಮಾನಾಂತರ ಶ್ರೇಣಿಯಲ್ಲಿರುವ 3 ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಮೊತ್ತ 18 ಹಾಗೂ ಅವುಗಳ ಗುಣಲಬ್ಧ 192 ಆಗಿದ್ದರೆ, ಆ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು ಯಾವುವು ?
Find three numbers in A.P. such that their sum is 18 and product is 192.

5. A ಮತ್ತು B ಯ ಆದಾಯ 7:5 ಪ್ರಮಾಣವಾಗಿದೆ, ಹಾಗೂ ಅದರ ವೆಚ್ಚವು 9:8 ಪ್ರಮಾಣವಾಗಿದೆ. A ಯ ವೆಚ್ಚವು ₹ 100 ಹೆಚ್ಚಾದರೆ ಹಾಗೂ B ಯ ವೆಚ್ಚ ₹ 200 ಕಡಿಮೆಯಾದರೆ ಅವರಿಬ್ಬರ ಉಳಿತಾಯ ₹ 400 ಆಗುವುದು. ಹಾಗಾದರೆ ಅವರ ಆದಾಯವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.
The income of A and B are in the ratio of 7:5. Their expenses are in ratio of 9:8. An increase of A expenditure by ₹ 100 and decrease of B expenditure by ₹ 200, makes their savings ₹ 400 each. Find their income.

6. ಒಬ್ಬ ವ್ಯಕ್ತಿಯು ₹ 1600 ಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತಾನೆ, ಅದರಲ್ಲಿ ಸ್ವಲ್ಪ ಭಾಗವನ್ನು ಶೇಕಡ 5 ವಾರ್ಷಿಕ ಸರಳ ಬಡ್ಡಿಯ ದರದಲ್ಲಿ ಸಾಲ ಕೊಡುತ್ತಾನೆ. ಉಳಿದ ಭಾಗವನ್ನು ಶೇಕಡ 4 ವಾರ್ಷಿಕ ದರದಲ್ಲಿ ಕೊಡುತ್ತಾನೆ. ಇದರಿಂದ ಅವನಿಗೆ ಒಟ್ಟು ₹ 71 ಬಡ್ಡಿ ಹಣವನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತಾನೆ. ಹಾಗಾದರೆ ಎರಡರಲ್ಲೂ ಎಷ್ಟು ಹಣ ಇಡುತ್ತಾನೆ ?

A man has ₹ 1600, part of which he lent at 5% per annum and rest at 4% p.a. on simple interest. The whole annual interest received was ₹ 71. How much did he invest in each case ?



ವಿಭಾಗ - ಸಿ / SECTION - C

ಯಾವುದಾದರೂ ಮೂರು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ. ಪ್ರತಿ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ 14 ಅಂಕಗಳು.

3x14=42

Answer **any three** questions. Each question carries **14** marks.

7. (a) ಸೂತ್ರದ ವಿಧಾನದಿಂದ ಬಿಡಿಸಿ.

$$x^2 + 22(x+3) = 141$$

Solve by formula method.

$$x^2 + 22(x+3) = 141$$

- (b) ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಬಿಡಿಸಿ.

$$3x + 10y = 1$$

$$7x - 9y + 30 = 0$$

Solve the equation.

$$3x + 10y = 1$$

$$7x - 9y + 30 = 0$$

8. (a) 200 ಮತ್ತು 550 ರ ನಡುವೆ ಇರುವ, 9 ರಿಂದ ಭಾಗವಾಗುವ ಪೂರ್ಣಾಂಕಗಳ ಒಟ್ಟು ಮೊತ್ತ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

Find the sum of all numbers between 200 and 550, which are divisible by 9.

- (b) ಗುಣೋತ್ತರ ಶ್ರೇಣಿಯ ಮೂರು ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಮೊತ್ತ 14 ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಗುಣಲಬ್ಧ 64 ಆದರೆ, ಆ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

Find three terms in G.P. whose sum is 14 and their product is 64.

9. (a) ಈ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಕ್ರಾಮರ್ಸ್ ನಿಯಮದಲ್ಲಿ ಬಿಡಿಸಿ.

$$9x - 2y = 28$$

$$x + 2y = 2$$

Solve by Cramer's Rule.

$$9x - 2y = 28$$

$$x + 2y = 2$$

- (b) ವಿಲೋಮ ಸಂಖ್ಯಾಯತವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

$$A = \begin{bmatrix} 8 & 4 \\ 2 & 2 \end{bmatrix}$$

Compute the inverse of the matrix.

$$A = \begin{bmatrix} 8 & 4 \\ 2 & 2 \end{bmatrix}$$

LIBRARY
Surana College
No. 16, South End Road
BANGALORE - 560 004



10. (a) ಗುಣೋತ್ತರ ಶ್ರೇಣಿಯ 4 ಮತ್ತು 8 ನೇಯ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು 24 ಮತ್ತು 384 ಆಗಿದ್ದರೆ, ಮೊದಲ 6 ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಮೊತ್ತವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

If the 4th and 8th terms of a G.P. are 24 and 384 respectively. Find the sum of the first 6th terms.

- (b) ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಮೊತ್ತವು ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಸರಳ ಬಡ್ಡಿದರದಲ್ಲಿ 3 ವರ್ಷದಲ್ಲಿ ₹ 1150 ಆಗುತ್ತದೆ, ಮತ್ತು 5 ದು ವರ್ಷದಲ್ಲಿ ₹ 1250 ಗಳಾದರೆ, ಅದರ ಬಡ್ಡಿದರವೇನು ?

A certain sum at a certain rate percent p.a. simple interest becomes ₹ 1150 in 3 years and ₹ 1250 in 5 years. Find the rate percent p.a.

11. (a) ಬ್ಯಾಂಕಿನ ಸೋಡಿ ಮತ್ತು ನೈಜ ಸೋಡಿಗಳ ವ್ಯತ್ಯಾಸವು ₹ 400 ಆಗಿದೆ. ಆ ಹುಂಡಿಯನ್ನು 8% p.a. 6 ತಿಂಗಳ ಅವಧಿ ತೆಗೆಯಲಾಗಿದೆ. ಹಾಗಾದರೆ :

- (i) ನೈಜ ಸೋಡಿ
- (ii) ಬ್ಯಾಂಕರಿನ ಸೋಡಿ
- (iii) ಮುಖ ಬೆಲೆ
- (iv) ಈಗಿನ ಬೆಲೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

The difference between true and banker's discount on a bill due after 6 months at 8% p.a. is ₹ 400.

Find :

- (i) True discount
 - (ii) Banker's discount
 - (iii) Face value of the bill
 - (iv) Present value
- (b) ರಾಮನು ಒಂದೇ ತರಹದ ಎರಡು ಕೈಗಡಿಯಾರಗಳನ್ನು ₹ 40,000 ಕ್ಕೆ ಕೊಂಡು ತಂದು, ಅದರಲ್ಲಿ ಒಂದನ್ನು 15% ನಷ್ಟಕ್ಕೆ ಮಾರಿ ಮತ್ತು ಇನ್ನೊಂದನ್ನು 10% ಲಾಭಕ್ಕೆ ಮಾರಿದರೆ, ಆ ವ್ಯವಹಾರದಿಂದ ಎಷ್ಟು ಶೇಕಡವಾರು ಲಾಭ ಅಥವಾ ನಷ್ಟ ಎಂಬುದನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

Rama bought two identical watches for ₹ 40,000. He sold one of these at a loss of 15% and the other at a profit of 10%. What is the percentage of profit or loss on the sale of watches ?