



19

I Semester B.Com. Examination, April/May 2021  
(CBCS) (2020 – 21 and Onwards) (Freshers)  
Commerce

1.6 : BUSINESS MATHEMATICS

Time : 3 Hours

Max. Marks : 70

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

SECTION – A

1. Answer any five sub-questions. Each sub-question carries two marks. (5×2=10)

- What are natural numbers ?
- Define Quadratic Equation.
- If  $5 : 20 :: 3 : x$ , find the value of  $x$ .
- Manish obtain 45 marks out of 60 marks. What percent of marks did he get ?
- What is Banker's gain ?
- Given  $SI = 540$ ,  $r = 6\%$ ,  $n = 3$  years, find principal amount.

g) If  $A = \begin{bmatrix} 2 & 3 \\ 1 & 4 \end{bmatrix}$  and  $B = \begin{bmatrix} 3 & 5 \\ 1 & 2 \end{bmatrix}$ , find  $A + B$ .



SECTION – B

Answer any three questions. Each question carries 5 marks. (3×5=15)

- Find the least number which divide 18, 24 and 56 leaves a remainder 2.
- Solve by formula  $6x^2 = 12 + 11x$ .
- If 15 chairs cost ₹ 750. What will be the cost of 120 chairs at the same price ?
- If  $A = \begin{bmatrix} 1 & -1 \\ -2 & 3 \end{bmatrix}$  and  $B = \begin{bmatrix} 4 & 1 \\ 3 & -2 \end{bmatrix}$ , find  $AB$ .
- Find the compound interest on ₹ 800 @ 6% p.a. for 4 years.

P.T.O.



SECTION – C

Answer any three questions. Each question carries 12 marks.

(3×12=36)

7. Solve by the method of elimination :

$$2x - y = 5$$

$$x - 4y = -1.$$

8. If 12 pumps working 7 hours a day can lift 2,800 gallons of water in 20 days, in how many days can 20 pumps working 9 hours a day lift 3,000 gallons of water ?

9. Find :

1) TD 2) BD 3) BG on a bill of ₹ 10,450 due 3 months hence @ 5% p.a.

10. Solve by Crammer's rule.

$$8x + 5y = 3$$

$$5x + 3y = 2.$$

11. a) Find HCF & LCM of 45, 75 and 225.

b) If  $A = \begin{bmatrix} 2 & 3 \\ 1 & 4 \end{bmatrix}$ ,  $B = \begin{bmatrix} -3 & -1 \\ 2 & 0 \end{bmatrix}$ , find  $3A - 2B$ .

SECTION – D

Answer the following compulsory question.

(1×9=9)

12. A) Draw a chart to show classification of ratios and explain.

OR

B) A Printer is sold at a profit of  $12\frac{1}{2}\%$  for ₹ 4,500. Find its cost price and calculate selling price of cost of a Printer ₹ 1,00,000 profit charged at 25% on selling price.

ಕನ್ನಡ ಆವೃತ್ತಿ

ವಿಭಾಗ - ಎ

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

a) ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು ಎಂದರೇನು ?

b) ವರ್ಗಸಮೀಕರಣವನ್ನು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸಿ.



- c)  $5 : 20 :: 3 : x$  ಆದರೆ 'x' ನ ಬೆಲೆ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.
- d) ಮನೀಷ್ 60 ಅಂಕಗಳಿಗೆ 45 ಅಂಕಗಳನ್ನು ಪಡೆದರೆ, ಅವನ ಶೇಕಡವಾರು ಅಂಕಗಳೆಷ್ಟು?
- e) ಬ್ಯಾಂಕರ್‌ನ ಲಾಭ ಎಂದರೇನು ?
- f) ಸರಳ ಬಡ್ಡಿ = 540,  $r = 6\%$ ,  $n = 3$  ವರ್ಷಗಳಾದರೆ, ಅಸಲನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.
- g)  $A = \begin{bmatrix} 2 & 3 \\ 1 & 4 \end{bmatrix}$  ಮತ್ತು  $B = \begin{bmatrix} 3 & 5 \\ 1 & 2 \end{bmatrix}$  ಆದರೆ  $A + B$  ಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

ವಿಭಾಗ - ಬಿ

ಯಾವುದಾದರೂ ಮೂರು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ. ಪ್ರತಿ ಪ್ರಶ್ನೆಗೂ 5 ಅಂಕಗಳು.

(3×5=15)

2. ಶೇಷ 2 ಉಳಿಯುವಂತೆ 18, 24 ಮತ್ತು 56 ರನ್ನು ಭಾಗಿಸುವಂತಹ ಅತಿ ಚಿಕ್ಕ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.
3.  $6x^2 = 12 + 11x$  ನ್ನು ಸೂತ್ರದ ಸಹಾಯದಿಂದ ಬಿಡಿಸಿ.
4. 15 ಕುರ್ಚಿಗಳ ಬೆಲೆ ರೂ. 750 ಆದರೆ, ಅದೇ ಬೆಲೆಯಲ್ಲಿ 120 ಕುರ್ಚಿಗಳನ್ನು ಕೊಳ್ಳಲು ತಗಲುವ ವೆಚ್ಚವೆಷ್ಟು?
5.  $A = \begin{bmatrix} 1 & -1 \\ -2 & 3 \end{bmatrix}$  ಮತ್ತು  $B = \begin{bmatrix} 4 & 1 \\ 3 & -2 \end{bmatrix}$  ಆದರೆ  $AB$  ಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.
6. ರೂ. 800 ರ ಮೇಲೆ 6% ರಂತೆ 4 ವರ್ಷಗಳಿಗೆ ಬರುವ ಚಕ್ರ ಬಡ್ಡಿಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

ವಿಭಾಗ - ಸಿ

ಯಾವುದಾದರೂ ಮೂರು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ. ಪ್ರತಿ ಪ್ರಶ್ನೆಗೂ 12 ಅಂಕಗಳು.

(3×12=36)

7. ಕಳೆಯುವ ಪದ್ಧತಿಯಿಂದ ಬಿಡಿಸಿ :

$$2x - y = 5$$

$$x - 4y = -1.$$

8. 12 ಪಂಪುಗಳು ದಿನಕ್ಕೆ 7 ಗಂಟೆಗಳಂತೆ 20 ದಿನಗಳಲ್ಲಿ 2,800 ಗ್ಯಾಲನ್ ನೀರನ್ನು ಪಂಪು ಮಾಡಿದರೆ 20 ಪಂಪುಗಳು ದಿನಕ್ಕೆ 9 ಗಂಟೆಗಳಂತೆ 3,000 ಗ್ಯಾಲನ್ ನೀರನ್ನು ಪಂಪು ಮಾಡಲು ಎಷ್ಟು ದಿನಗಳು ಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ ?
9. ರೂ. 10,450 ರ 3 ತಿಂಗಳ ಹುಂಡಿಯ ಮೇಲೆ 5% ರ ಬಡ್ಡಿಯಂತೆ ಇವುಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.  
1) TD 2) BD 3) BG.



10. ಕ್ರಾಮರ್ ನಿಯಮವನ್ನು ಬಳಸಿ ಬಿಡಿಸಿ.

$$8x + 5y = 3$$

$$5x + 3y = 2.$$

11. a) 45, 75 ಮತ್ತು 225 ರ ಮ.ಸಾ.ಅ. ಮತ್ತು ಲ.ಸಾ.ಅ. ವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

b)  $A = \begin{bmatrix} 2 & 3 \\ 1 & 4 \end{bmatrix}$  ಮತ್ತು  $B = \begin{bmatrix} -3 & -1 \\ 2 & 0 \end{bmatrix}$  ಆದರೆ  $3A - 2B$ ಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

ವಿಭಾಗ - ಡಿ

ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ಕಡ್ಡಾಯವಾಗಿ ಉತ್ತರಿಸಿ.

(1×9=9)

12. A) ಅನುಪಾತಗಳ ವರ್ಗೀಕರಣವನ್ನು ತೋರಿಸುವ ನಕಾಶೆ (ಚಾರ್ಟ್)ನ್ನು ರಚಿಸಿ, ವಿವರಿಸಿ.

ಅಥವಾ

B) ಒಂದು ಪ್ರಿಂಟರ್ ಅನ್ನು  $12\frac{1}{2}\%$  ಲಾಭದಂತೆ 4,500 ರೂ. ಗಳಿಗೆ ಮಾರಲಾಗಿದೆ. ಇದರ ವೆಚ್ಚಬೆಲೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ, ಮತ್ತು ಮುದ್ರಕ ರೂ. 1,00,000 ಲಾಭದ ಮಾರಾಟದ ಬೆಲೆಯಲ್ಲಿ 25% ದರ ವಿಧಿಸಿದರೆ ಮಾರಾಟದ ಬೆಲೆಯನ್ನು ಲೆಕ್ಕ ಹಾಕಿ.