KOSHYS INSTITUTE OF MANAGEMENT STUDIES BANGALORE LIBRARY

63125

I Semester B.Com. Degree Examination, April/May 2023
(CBCS – Old Scheme) (Repeaters)
COMMERCE
Paper – 1.6 (B) : Methods and Techniques for Business Decisions

Time : 3 Hours   Max. Marks : 70

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

SECTION – A

ವಿಭಾಗ – ಎ

I. Answer **any 5** sub-questions, **each** sub-question carries **2** marks. **(5×2=10)**

ಯಾವುದಾದರೂ **5** ಉಪ-ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ, ಪ್ರತಿಯೊಂದಕ್ಕೂ **2** ಅಂಕಗಳು.

1) a) 2, 6, 18, ... in a GP, find the 6th term.

2, 6, 18, ... ಗುಣೋತ್ತರ ಶ್ರೇಣಿಯ 6ನೇ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

b) What is a Diagonal Matrix ?

ಕರ್ಣ ಮಾತೃಕೆ ಎಂದರೇನು ?

c) What are Natural numbers ?

ಸಹಜ ಸಂಖ್ಯೆಗಳೆಂದರೇನು ?

d) What is Arithmetic Progression ?

ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಣಿ ಎಂದರೇನು ?

e) If X : 3 = 50 : 2, find the value of 'X'.

X : 3 = 50 : 2 ಆದರೆ 'X'ನ ಬೆಲೆ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

f) How much simple interest will be earned on ₹ 2,000 @ 9% in 3 yrs. ?

₹ 2,000 ದ ಮೇಲೆ 9%ರ ಸರಳ ಬಡ್ಡಿಯಂತೆ 3 ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟು ಬಡ್ಡಿಯನ್ನು ಗಳಿಸಬಹುದು ?

P.T.O.

SECTION – B

ವಿಭಾಗ – ಬಿ

II. Answer **any 3** questions. **Each** question carries **6** marks. **(3×6=18)**

ಯಾವುದಾದರೂ **ಮೂರು** ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ. **ಪ್ರತಿ** ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ **6** ಅಂಕಗಳು.

2) If 3rd and 7th terms of an AP are 15 and 39 respectively, find AP.

ಒಂದು ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಣಿಯ ಮೂರನೇ ಮತ್ತು ಏಳನೇ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು ಕ್ರಮವಾಗಿ 15 ಮತ್ತು 39 ಆದರೆ ಆ ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಣಿಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

3) If $A = \begin{bmatrix} 1 & 5 & 6 \\ 7 & 8 & 9 \\ 0 & 1 & 2 \end{bmatrix}$ $B = \begin{bmatrix} 4 & 2 & 3 \\ 0 & 1 & 2 \\ 3 & 4 & 5 \end{bmatrix}$

Find a) $A + B$ b) $A - B$.

$A = \begin{bmatrix} 1 & 5 & 6 \\ 7 & 8 & 9 \\ 0 & 1 & 2 \end{bmatrix}$ $B = \begin{bmatrix} 4 & 2 & 3 \\ 0 & 1 & 2 \\ 3 & 4 & 5 \end{bmatrix}$ ಆದರೆ ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

a) $A + B$ b) $A - B$.

4) Find the Banker's Discount and Banker's gain on ₹ 3,000 for 73 days @ 5% p.a.

ರೂ. 3,000 ಗಳಿಗೆ 73 ದಿನಗಳಿಗೆ ಶೇಕಡ 5 ದರದಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿ ವರ್ಷಕ್ಕೆ ಬ್ಯಾಂಕರನ ಲಾಭ ಮತ್ತು ಬ್ಯಾಂಕರನ ಸೋಡಿಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

5) 16 men and 28 women can do a work in 40 days. In how many days will 24 men and 14 women complete the same work ?

ಒಂದು ಕೆಲಸವನ್ನು 40 ದಿನದಲ್ಲಿ 16 ಜನ ಗಂಡಸರು ಮತ್ತು 28 ಜನ ಹೆಂಗಸರು ಪೂರ್ಣಗೊಳಿಸಬಲ್ಲರು ಅಂದ ಮೇಲೆ 24 ಜನ ಗಂಡಸರು ಮತ್ತು 14 ಜನ ಹೆಂಗಸರು ಅದೇ ಕೆಲಸವನ್ನು ಎಷ್ಟು ದಿನದಲ್ಲಿ ಪೂರ್ಣಗೊಳಿಸುತ್ತಾರೆ ?

6) Solve by Cramer's Rule.

$6x + 5y = 2$

$4x - 3y = 14$

ಕ್ರಾಮರ ನಿಯಮದ ಪ್ರಕಾರ ಬಿಡಿಸಿ.

$6x + 5y = 2$

$4x - 3y = 14$

SECTION – C

ವಿಭಾಗ – ಸಿ

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

ಯಾವುದಾದರೂ **ಮೂರು** ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ. **ಪ್ರತಿ** ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ **14** ಅಂಕಗಳು.

7) a) The sum of 3 numbers in AP is 9 and their product is 15. Find them.

ಒಂದು ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಣಿಯ 3 ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಮೊತ್ತ 9 ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಗುಣಲಬ್ಧ 15 ಆದರೆ ಆ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

b) The sum of 3 numbers in GP is – 21 and their product is 125. Find them.

ಒಂದು ಗುಣೋತ್ತರ ಶ್ರೇಣಿಯ ಮೂರು ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಮೊತ್ತ – 21 ಮತ್ತು ಅದರ ಗುಣಲಬ್ಧ 125 ಆದರೆ ಆ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

8) a) Solve by formula method.

$2x^2 - 7x + 3 = 0.$

ಸೂತ್ರದ ಸಹಾಯದಿಂದ ಸಮೀಕರಣ ಬಿಡಿಸಿ

$2x^2 - 7x + 3 = 0.$

b) The monthly income of A and B is in the ratio of 4 : 3 and their expenditure is in the ratio of 3 : 2. If both of them saves Rs. 6,000 at the end of each month, find their respective monthly income.

A ಮತ್ತು B ಎಂಬುದರ ಮಾಸಿಕ ಆದಾಯ 4 : 3 ಅನುಪಾತವಾಗಿದ್ದು ಅವರ ಖರ್ಚು 3 : 2 ಅನುಪಾತದಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ. ಈ ಇಬ್ಬರು ಪ್ರತಿ ತಿಂಗಳ ಕೊನೆಗೆ ರೂ. 6,000 ಉಳಿತಾಯ ಮಾಡಿದರೆ, ಅವರವರ ಮಾಸಿಕ ಆದಾಯವೆಷ್ಟು ?

9) a) On a bill of Rs. 10,900 due in 9 months at 5% p.a. find

a) present value
b) True discount
c) Banker's discount
d) Banker's gain.

ಪ್ರತಿ ವರ್ಷಕ್ಕೆ ವಾರ್ಷಿಕ 5% ಬಡ್ಡಿಯಂತೆ, 9 ತಿಂಗಳುಗಳಲ್ಲಿ ಬಾಕಿ ಇರುವ ರೂ. 10,900ರ ಬೆಲೆ ಪಟ್ಟಿಗೆ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

a) ಪ್ರಸ್ತುತ ಮೌಲ್ಯ
b) ನಿಜ ಸೋಡಿ
c) ಬ್ಯಾಂಕರನ ಸೋಡಿ
d) ಬ್ಯಾಂಕರನ ಲಾಭ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

b) Solve 2x – 3y = 19 and 3x – 2y = 9 by elimination method.

2x – 3y = 19 ಮತ್ತು 3x – 2y = 9 ಕಳೆಯುವ ಪದ್ಧತಿಯಿಂದ ಬಿಡಿಸಿ.

10) a) Find the sum of all integers between 100 to 400 which are divisible by 7.

ಸಂಖ್ಯೆ 100 ರಿಂದ 400 ರೊಳಗಿನ ಸಂಖ್ಯೆ 7 ರಿಂದ ವಿಭಜಿಸಲ್ಪಡುವ ಎಲ್ಲಾ ಪೂರ್ಣಾಂಕಗಳ ಮೊತ್ತವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

b) Divide 110 into two parts such that 5 times of one part together with 6 times of the other part will be equal to Rs. 610.

5 ಬಾರಿ ಒಂದು ವಿಭಾಗ, 6 ಬಾರಿ ಇನ್ನೊಂದು ವಿಭಾಗದ ಜೊತೆ ಒಟ್ಟುಗೂಡಿಸಿದರೆ ರೂ. 610 ಬರುವಂತೆ ಸಂಖ್ಯೆ 110 ನ್ನು ಎರಡು ಭಾಗವಾಗಿ ವಿಭಜಿಸಿ.

11) a) Find the amount of annuity if payment of Rs. 300 is made at the end of each year for 4 yrs. at the rate of 10% p.a. compounded yearly.

ಪ್ರತಿ ವರ್ಷದ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ರೂ. 300 ಗಳನ್ನು 4 ವರ್ಷಗಳ ಕಾಲ ಪಾವತಿಸಿದರೆ ಶೇ. 10 ರ ಬಡ್ಡಿಯನ್ನು ವರ್ಷಕ್ಕೊಮ್ಮೆ ಸಂಯೋಜಿಸಿದರೆ ಸಿಗುವ ವರ್ಷಾಸನದ ಮೊತ್ತವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

b) Find the inverse of $A = \begin{bmatrix} 3 & 5 \\ 2 & 1 \end{bmatrix}$.

$A = \begin{bmatrix} 3 & 5 \\ 2 & 1 \end{bmatrix}$ ರ ವಿಲೋಮ ಕೋಶವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.