

21754

M-8034

Sl.No.

Total No. of Pages : 4

V Semester B.Com. Examination, October/November 2019
(Scheme : RS 2016-17) (Freshers of Oct./Nov. 2018 and onwards)
QUANTITATIVE TECHNIQUES - I

Time : 3 Hours

Max. Marks : 80

Instructions : 1) Answer all parts.

ಎಲ್ಲಾ ಭಾಗಗಳಿಗೂ ಉತ್ತರಿಸಿ.

2) Use log tables wherever necessary.

ಅವಶ್ಯವಿದ್ದೆಡೆ ಕೋಷ್ಟಕ ಬಳಸಿ.

PART - A

ಭಾಗ - ಎ

Answer any 4 questions. Each question carries 10 marks.

[4×10=40]

ಯಾವುದಾದರೂ 4 ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ. ಪ್ರತಿ ಪ್ರಶ್ನೆಗೂ 10 ಅಂಕಗಳು.

Q1) Show that $\left[\frac{9^{n+\frac{1}{4}} \times \sqrt{3 \times 3^n}}{3 \times \sqrt{3^{-n}}} \right]^{\frac{1}{n}} = 27$ ಎಂದು ತೋರಿಸಿ.

Q2) A bill for ₹ 30,000 drawn on 20th May 2018 for 4 months was discounted on 12th July 2018 at 12% p.a. Find (i) Banker's discount. (ii) True discount. (iii) Banker's Gain and (iv) How much the holder of the bill receives?

ರೂ. 30,000 ಮೊತ್ತದ ಒಂದು ಹುಂಡಿಯನ್ನು 20 ನೇ ಮೇ 2018 ರಂದು 4 ತಿಂಗಳ ಅವಧಿಗೆ ಬರೆದು 12ನೇ ಜುಲೈ 2018 ರಂದು ಶೇ. 12 ವಾರ್ಷಿಕದಂತೆ ಕೊಡಲಾಯಿತು (i) ಬ್ಯಾಂಕರನ ಸೋಡಿ, (ii) ನೈಜಸೋಡಿ (iii) ಬ್ಯಾಂಕರನ ಲಾಭ (iv) ಹುಂಡಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುವವನು ಸ್ವೀಕರಿಸುವ ಮೊತ್ತ - ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಿರಿ.

P.T.O.

21754

M-8034

Q3) Solve using Cramer's Rule.

ಕ್ರಾಮರನ ನಿಯಮವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಬಿಡಿಸಿರಿ.

$$4x+2z-7=-y$$

$$7x-y+z=7$$

$$4y+z+8=-3x$$

Q4) The sum of three numbers in a G.P. is 35 and their product is 1000. Find such numbers.

ಗುಣಕ ಶ್ರೇಣಿಯ ಮೂರು ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಕೂಡು ಮೊತ್ತ 35 ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಗುಣಲಬ್ಧ 1000, ಆ ಮೂರು ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

Q5) Using log table, find the value of

ಲಘು ಗಣಕಗಳ ಪಟ್ಟಿಯನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಬೆಲೆ ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಿರಿ.

$$\frac{(3.126)^4 \times \sqrt{0.256} \times \sqrt{763.6}}{\sqrt[3]{40.12} \times \sqrt{552.1} \times (3.2)^3}$$

Q6) A company sold 3000 motor cars during its first year. The total sales in 20 years was ₹1,45,500 motor cars. If the annual sales increases uniformly, find the estimated sales in the 25th year and total sales in 25 years.

ಒಂದು ಕಂಪನಿಯು ಮೊದಲ ವರ್ಷದಲ್ಲಿ 3000 ಮೋಟಾರು ಕಾರುಗಳನ್ನು ಮಾರಾಟ ಮಾಡಿತು. 20 ವರ್ಷಗಳ ಅವಧಿಯ ಒಟ್ಟು ಮಾರಾಟ ರೂ. 1,45,500 ಮೋಟಾರು ಕಾರುಗಳು. ವಾರ್ಷಿಕ ಮಾರಾಟವು ಏಕರೂಪತೆಯಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಳವಾಗುತ್ತಿದ್ದರೆ, 25ನೇಯ ವರ್ಷದಲ್ಲಿ ಅಂದಾಜು ಮಾರಾಟ ಹಾಗೂ 25 ವರ್ಷಗಳ ಒಟ್ಟು ಮಾರಾಟವನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಿರಿ.

PART - B

ಭಾಗ - ಬಿ

Answer any 4 questions. Each question carries 5 marks.

[4×5=20]

ಯಾವುದಾದರೂ 4 ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ. ಪ್ರತಿ ಪ್ರಶ್ನೆಗೂ 5 ಅಂಕಗಳು.

Q7) If $a = 10^x$, $b = 10^y$, $(a^x \times b^y)^z = 100$ ಆದರೆ

prove that $xyz = 1$ ಎಂದು ತೋರಿಸಿ.

Q8) Find the value of x if,
$$\begin{vmatrix} -3 & -6 & 1 \\ 5 & x & -2 \\ 2 & -3 & 5 \end{vmatrix} = 7$$

x ನ ಬೆಲೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

21754

M-8034

Q9) Show that $\frac{\log_8 2}{\log_{64} 16 \times \log_8 256} = \frac{3}{16}$ ಎಂದು ತೋರಿಸಿ.

Q10) Mr. Arun deposited ₹ 50,000 in a Bank for a period of 4 years. The banker allowed interest @ 8% p.a. You are required to calculate total interest, if interest is compounded

(i) Annually (ii) Quarterly.

ಅರುಣರವರು 4 ವರ್ಷದ ಅವಧಿಗೆ 50,000 ರೂ. ಗಳನ್ನು ಬ್ಯಾಂಕಿನಲ್ಲಿ ಠೇವಣಿಯಾಗಿಟ್ಟಿದ್ದಾರೆ. ಬ್ಯಾಂಕು ಶೇ. 8 ರಂತೆ ಬಡ್ಡಿ ನೀಡಿತು. ಬಡ್ಡಿಯನ್ನು ಚಕ್ರ ಬಡ್ಡಿಯಂತೆ ನೀಡಿದರೆ ಆಗುವ ಒಟ್ಟು ಚಕ್ರ ಬಡ್ಡಿಯನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಿರಿ.

(i) ವಾರ್ಷಿಕವಾಗಿ (ii) ತ್ರೈಮಾಸಿಕವಾಗಿ

Q11) Find the sum of all natural numbers between 500 and 1000 which are divisible by 13.

500 ರಿಂದ 1000 ರವರೆಗೆ 13 ರಿಂದ ಭಾಗವಾಗುವ ಎಲ್ಲಾ ಅಂಕಗಳ ಮೊತ್ತ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

Q12) 15 pumps can lift 2880 gallons of water in 16 days, working 6 hours per day. In how many days 25 pumps can lift 4000 gallons of water working 10 hours a day?

15 ಪಂಪುಗಳು ಪ್ರತಿದಿನ 6 ಗಂಟೆಯಂತೆ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸಿ 16 ದಿನಗಳಲ್ಲಿ 2880 ಗ್ಯಾಲನ್ ನೀರನ್ನು ಮೇಲೆ ಎತ್ತುವವು. ಹಾಗಾದರೆ 25 ಪಂಪುಗಳು ಪ್ರತಿದಿನ 10 ಗಂಟೆಯಂತೆ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸಿ 4000 ಗ್ಯಾಲನ್ ನೀರನ್ನು ಎಷ್ಟು ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಮೇಲೆತ್ತುವವು?

PART- C

ಭಾಗ - ಸಿ

Answer any 10 sub questions. Each sub question carries 2 marks. [10×2=20]

ಯಾವುದಾದರೂ 10 ಉಪಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ. ಪ್ರತಿ ಉಪಪ್ರಶ್ನೆಗೆ 2 ಅಂಕಗಳು.

Q13)a) What do you mean by discounted value of the bill?

ಸೋಡಿಕರಿಸಿದ ಹುಂಡಿಯ ಮೌಲ್ಯ ಎಂದರೇನು?

b) If $a^2 = 3$, $b^2 = 15$ and $c^2 = 20$ ಆದರೆ find abc ಬೆಲೆ ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಿರಿ.

c) Find $\log_{5\sqrt{3}} 75 = x$, x ನ ಬೆಲೆ ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಿರಿ.

21754

M-8034

d) What is Scalar matrix? Give an example.

ಸ್ಕೇಲರ್ ಮ್ಯಾಟ್ರಿಕ್ಸ್ ಎಂದರೇನು? ಉದಾಹರಣೆ ಕೊಡಿ.

e) Find the sum of 10 terms of the sequence 5,10,20,-----

5,10,20,----- ಈ ಕ್ರಮಾನುಗತ 10 ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಕೂಡು ಮೊತ್ತವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

f) What percentage is 295 of 1475?

295, 1475ರ ಎಷ್ಟು ಶತಾಂಶವಾಗಿದೆ.

g) If $\begin{bmatrix} 5x+2 & 4 \\ 2y-1 & 3 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 12 & 4 \\ 7 & 3 \end{bmatrix}$ ಆದರೆ Find x and y ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಿರಿ.

h) What is the difference between ratio and proportion?

ಪ್ರಮಾಣ ಮತ್ತು ಸಹ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿನ ವ್ಯತ್ಯಾಸವೇನು?

i) Find the Simple interest on ₹ 20,000 at 8% p.a. for 14 weeks.

ಶೇ. 8 ರಂತೆ 14 ವಾರಗಳಿಗೆ ರೂ. 20,000 ದ ಮೇಲೆ ಸರಳ ಬಡ್ಡಿಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

j) State the laws of logarithms.

ಲಾಗ್ ನಿಯಮಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

k) Give the standard form of A.P. and G.P. for terms of the sequence.

ಅಂಕ ಶ್ರೇಣಿ ಮತ್ತು ಗುಣಕ ಶ್ರೇಣಿಯ ಕ್ರಮಾನುಗತ ಅಂಕಗಳ ಸ್ಟ್ಯಾಂಡರ್ಡ್ ನಮೂನೆಯನ್ನು ಕೊಡಿರಿ.

l) If $A = \begin{bmatrix} 2 & 3 \\ 4 & 5 \end{bmatrix}$ and $B = \begin{bmatrix} 8 & -3 \\ -1 & 1 \end{bmatrix}$ ಆದರೆ Find $(A + B')$ ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಿರಿ.

m) Find the present worth of ₹ 27,000 due after 6 months at 16% p.a.

ಶೇ. 16 ರಂತೆ 6 ತಿಂಗಳ ನಂತರದ ಬಾಕಿ 27,000 ರೂ. ಗಳ ಪ್ರಸ್ತುತ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

n) Find the third proportion to 9 and 15.

9 ಮತ್ತು 15 ಕ್ಕೆ ಮೂರನೆಯ ಸಮಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಿರಿ.

o) Which term of the series 7,10,13 ----- is 154?

7, 10, 13 ----- ಇದರ ಕ್ರಮಾನುಗತ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ 154 ಎಷ್ಟನೆಯ ಸಂಖ್ಯೆ.

