Printed Pages – 9

AI -1306

B.B.A. (Part-I)

Term End Examination, 2020-21

Group-A

BUSINESS MATHEMATICS

Paper : Second

Time Allowed : Three hours

Maximum Marks : 75

नोट : सभी प्रश्नों के उत्तर दीजिए। सभी प्रश्नों के अंक समान हैं। जहाँ आवश्यक हो गणना कार्य अवश्य कीजिये। लघुगणक सारिणी एवं ग्राफ पेपर माँगने पर प्रदान किया जाएगा।

*Note : Attempt all **five** questions. All questions carry equal marks. Give calculation wherever necessary. Log table and Graph paper may be provided on demand.*

इकाई-I

Unit-I

1. यदि $x=\begin{bmatrix}1 & 2\\ 3 & 4\\ 5 & 6\end{bmatrix}$, $y\begin{bmatrix}-3 & -2\\ -1 & -5\\ -4 & 3\end{bmatrix}$, हो तो z का मान ज्ञात कीजिए जहाँ $x+y-z=0$.

If $x=\begin{bmatrix}1 & 2\\ 3 & 4\\ 5 & 6\end{bmatrix}$, $y\begin{bmatrix}-3 & -2\\ -1 & -5\\ -4 & 3\end{bmatrix}$, find z such that

$x+y-z=0$.

अथवा

Or

(a) लघुगणक की सहायता से x का मान बताओ जहाँ

$$x=\frac{1\cdot5\times1\cdot2}{0\cdot036}$$

Find the value of x with the help of logarithm where :

$$x=\frac{1\cdot5\times1\cdot2}{0\cdot036}$$

(b) लघुगणक सारणी की सहायता से मान ज्ञात कीजिए—

$$\frac{(3\cdot678)^4}{(42\cdot77)^{1/3}}$$

Find out the value with the help of log tables :

$$\frac{(3\cdot678)^4}{(42\cdot77)^{1/3}}$$

इकाई–II
Unit-II

2. (a) मान ज्ञात कीजिए—

$$\frac{5\cos^2 60° + 4\cos^2 30° - \tan^2 45°}{\sin^2 30° + \cos^2 60°}.$$

Evaluate :

$$\frac{5\cos^2 60° + 4\cos^2 30° - \tan^2 45°}{\sin^2 30° + \cos^2 60°}.$$

(b) यदि $\cos\theta + \sin\theta = \sqrt{2}\cos\theta$ हो, तो सिद्ध

कीजिए कि $\cos\theta - \sin\theta = \sqrt{2}\sin\theta$.

If $\cos\theta + \sin\theta = \sqrt{2}\cos\theta$, show that $\cos\theta - \sin\theta = \sqrt{2}\sin\theta$.

अथवा

Or

(a) यदि 4 tan θ = 3, हो तो मान ज्ञात करो—

$$\left(\frac{4\sin\theta - \cos\theta + 1}{4\sin\theta + \cos\theta - 1}\right)$$

If 4 tan θ = 3, evaluate :

$$\left(\frac{4\sin\theta - \cos\theta + 1}{4\sin\theta + \cos\theta - 1}\right)$$

(b) सिद्ध कीजिए—

$$\frac{\cos A}{1-\tan A} + \frac{\sin A}{1-\cot A} = \sin A + \cos A$$

Prove that :

$$\frac{\cos A}{1-\tan A} + \frac{\sin A}{1-\cot A} = \sin A + \cos A$$

इकाई-III
Unit-III

3. (a) अनुपात से आप क्या समझते है ?

What do you understand by ratio?

(b) एक बक्से में 1 रूपया 50 पैसे तथा 25 पैसे के सिक्के 4:5:6 के अनुपात में हैं। कुल मिलाकर सिक्के 64 रुपये मूल्य के हैं। प्रत्येक प्रकार के सिक्कों की संख्या बताइए।

In a cash-box there are coins worth ₹ 64. The ratio between 1 rupee, 50 paise and 25 paise coins as per their numbers is 4:5:6. Find the total number of coins of each denomination.

अथवा

Or

(a) किसी शहर की जनसंख्या तीन वर्षों तक लगातार 10% वार्षिक बढ़ती रही। यदि प्रारम्भ की जनसंख्या 79,800 हो तो तीसरे वर्ष के अन्त की जनसंख्या बताइए।

The population of a city increases 10% annually. If the population at the beginning be 79,800 find the population at the end of third year.

(b) एक व्यक्ति अपनी आय का 8% भाग मनोरंजन पर खर्च करता है। यदि उसकी आय ₹ 980 मासिक हो, तो उसका मनोरंजन पर किया गया वार्षिक व्यय बताओ।

A man spends 8% of his income on recreation. If this monthly income is ₹ 980, Find his expenditure on recreation per annum.

इकाई-IV
Unit-IV

4. निम्नलिखित को समझाइये—

Explain the following :

(i) कमीशन और दलाली

Commission and Brokerage

(ii) सामान्य कमीशन

General commission

(iii) परिशोध कमीशन

Del credere commission

(iv) व्यापारिक बट्टा

Trade discount

(v) नकद बट्टा

Cash discount

अथवा

Or

(a) एक विक्रेता को एक वस्तु को 120 रु० में बेचने पर 25% हानि हुई तो क्रय मूल्य ज्ञात कीजिए।

A seller lost 25% by selling on article for ₹ 120. Find the purchase price.

(b) किसी वस्तु को ₹ 120 में बेचने पर 25% लाभ होता है। यदि उस वस्तु को ₹ 128 में बेचा जाय तो कितने प्रतिशत लाभ होगा।

There is a profit of 25% when an article is sold at ₹ 120; What will be the gain percent if the article is sold for 128?

इकाई-V

Unit-V

5. निम्नलिखित को स्पष्ट कीजिए—

(i) साधारण ब्याज

(ii) दर

(iii) समय

(iv) मूलधन

(v) मिश्रधन

(vi) चक्रवृद्धि ब्याज

(vii) वास्तविक दर

Explain the following :

(i) Simple interest

(ii) Rate

(iii) Time

(iv) Principal

(v) Amount

(vi) Compound interest

(vii) Effective rate

अथवा

Or

₹ 2500 का 2½ वर्षों के लिये 4% वार्षिक चक्रवृद्धि ब्याज की दर से चक्रवृद्धि ब्याज ज्ञात कीजिए। मिश्रधन भी बताइये।

Find the compound interest on ₹ 2500 in 2½ years at 4% p.a. compounded annually. Find the amount also.