

SECOND SEMESTER EXAMINATION 2021-22**Class - B.Com./B.Com. (Comp.)****Subject - Business Mathematics**

Time : 2.30 Hrs.

Max. Marks : 80

Total No. of Printed Page : 07

Mini. Marks : 28

नोट – प्रश्न पत्र तीन खण्डों में विभक्त है । सभी तीन खण्डों के प्रश्न निर्देशानुसार हल कीजिये । अंकों का विभाजन प्रत्येक खण्ड में दिया गया है ।

Note: Question paper is divided into three sections. Attempt question of all three section as per direction. Distribution of Marks is given in each section.

खण्ड – 'अ' Section - 'A'

प्रत्येक इकाई से दो प्रश्न हल कीजिये ।

Attempt two questions from each unit.

अतिलघुउत्तरीय प्रश्न, शब्द सीमा 30 शब्दों में ।

(10x2=20)

Very short answer question (word limit 30 words.)

इकाई – I / Unit -I

1. निम्न को जोड़िये (Add the following) :

$$\bar{5}.2974 + \bar{3}.9746$$

2. यदि $x + y = 10$ एवं $x + 2y = 4$ हो, तो x एवं y के मान ज्ञात करो ।

If $x + y = 10$ and $x + 2y = 4$ then find the value of x and y .

3. दो संख्याओं का योग 26 तथा उनका अन्तर 10 है। संख्याएं ज्ञात कीजिये ।

The sum of two numbers is 26 and their difference is 10. Find the numbers.

(2)

इकाई – II / Unit -II

4. शून्य आव्यूह किसे कहते हैं ? उदाहरण सहित समझाइये ।

What is a Null Matrix ? Explain with examples.

5. $(A-B)$ का मान बताइये यदि –

Find the value of $(A-B)$ if :

$$A = \begin{bmatrix} 2 & 3 & 5 \\ 4 & 5 & 9 \end{bmatrix} \quad B = \begin{bmatrix} 8 & 2 & 7 \\ 12 & 3 & 9 \end{bmatrix}$$

6. सारणिक के अंतर्गत प्रमेय 1 की व्याख्या कीजिये ।

Explain the Theorem 1 of Determinant.

इकाई – III / Unit -III

7. रू. 10,824 का 8 माह के लिए 7.75% वार्षिक की दर से साधारण ब्याज ज्ञात कीजिये ।

Calculate the interest on Rs. 10,824 for 8 months at the rate of 7.75% p.a.

8. रू. 25,000 का 2 वर्ष का चक्रवृद्धि ब्याज से मिश्रधन क्या होगा यदि उत्तरोत्तर वर्षों की दर 4% तथा 5% वार्षिक हो ?

How much will Rs. 25,000 amount to in 2 years at compound interest if the rates for the successive years be 4% and 5% per year ?

9. वार्षिकी क्या है ?

What do you mean by Annuity ?

इकाई – IV / Unit -IV

10. कौन-सा अनुपात बड़ा है –

Which is the greatest ratio :

$$\frac{7}{3}, \frac{25}{7}, \frac{35}{9}, \frac{19}{2}$$

(3)

11. पांच व्यक्तियों के मासिक व्यय (रु. में) निम्न प्रकार है –

The monthly expenditure (in Rs.) of five men are as follows :

132, 140, 144, 136, 148

सरल समान्तर माध्य ज्ञात कीजिये।

Find out simple Arithmetic mean.

12. एक छात्र अपनी धनराशि का 30% व्यय करता है और तब उसके पास रु. 21 बचे। उसकी धनराशि बताइये।

A student expends 30% of his money and saves Rs. 21. Find his amount.

इकाई – V / Unit -V

13. सामान्य कमीशन तथा आश्वसनार्थ कमीशन में अंतर स्पष्ट कीजिये।

Explain the difference between the General Commission and Del-credere Commission.

14. एक स्कूटर जिसकी कीमत रु. 8000 थी खरीदने पर खरीददार ने रु. 7800 दिए। छूट दर प्रतिशत ज्ञात करो।

Find the rate percent of discount if a scooter which costs Rs. 8000, the purchase paid Rs. 7800.

15. एक विक्रेता को एक वस्तु को रु. 120 में बेचने पर 25% हानि हुई तो क्रय-मूल्य ज्ञात कीजिये।

A seller lost 25% by selling an article for Rs. 120. Find the purchase price.

खण्ड – 'ब' Section - 'B'

लघुउत्तरीय प्रश्न (शब्द सीमा 60 शब्द)

Short answer question (words limit 60 words)

5x6=30

सभी प्रश्न हल कीजिये।

Attempt all questions.

(4)

इकाई – I / Unit -I

16. निम्न को तुलनात्मक विधि से हल कीजिये –

Solve the following by Comparison Method :

$$x + 5y = 36$$

$$\frac{x+y}{x-y} = \frac{5}{3}$$

अथवा / OR

लघु 2 तथा लघु 3 के पदों को लिखिए।

Write a terms of log 2 and log 3.

$$\log 33 \frac{1}{3} - \log 12 \frac{1}{2}$$

इकाई – II / Unit -II

17. दिया है $(A-C)=3B$ तो मैट्रिक्स C का मान ज्ञात कीजिये, यदि –

Given $A-C=3B$, find matrix C

$$\text{if, } A = \begin{bmatrix} 1 & 4 & 3 & 6 \\ -3 & 7 & 0 & 2 \end{bmatrix} B = \begin{bmatrix} 2 & -3 & 4 & -1 \\ 0 & 6 & 5 & -7 \end{bmatrix}$$

अथवा / OR

सारणी A का मान ज्ञात कीजिये –

Solve the determinant A :

$$A = \begin{vmatrix} 4 & 6 & 2 \\ 0 & 3 & 5 \\ 2 & 3 & 1 \end{vmatrix}$$

(5)

इकाई – III / Unit -III

18. कोई धन साधारण ब्याज पर 20 वर्ष में दूना हो जाता है । 40 वर्ष बाद मिश्रधन क्या होगा? 40 वर्ष बाद यह कितने गुना होगा ?

A certain sum doubles itself after 20 years on simple interest. What will be the amount after 40 years ? What times the amount will be after 40 years ?

अथवा / OR

यदि ब्याज की दर 5% वार्षिक, समय 3 वर्ष तथा चक्रवृद्धि ब्याज रू. 2522 हो तो मूलधन ज्ञात कीजिये ।

If rate is 5% p.a., time is 3 years and compound interest is Rs. 2522, Find the principle.

इकाई – IV / Unit -IV

19. 35 लीटर के मिश्रण में दूध तथा पानी का अनुपात 4:1 है । यदि इस मिश्रण में 7 लीटर पानी और मिला दिया जाय तो दूध एवं पानी का नवीन अनुपात क्या होगा ?

In a mixture of 35 liters the ratio of milk and water is 4:1, If 7 litre of water is added to mixtures, then what will be new ratio of, milk and water ?

अथवा / OR

निम्न आवृत्ति वितरण से समान्तर माध्य ज्ञात कीजिये –

Find out arithmetic mean from the following data :

लाभ प्रति दुकान	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60
-----------------	------	-------	-------	-------	-------	-------

Profit Per Shop

दुकानों की संख्या	12	18	27	20	27	6
-------------------	----	----	----	----	----	---

No. of Shops

(6)

इकाई – V / Unit -V

20. एक एजेंट को 7½% सामान्य कमीशन तथा 3½% आश्वासी कमीशन मिलता है । यदि एजेंट ने रू. 7000 का माल बेचा हो तो उसे कुल कितना कमीशन मिलेगा ?

An agent is entitled to get 7½% general commission and 3½% delcredere commission. If the sale is worth Rs. 7000, calculate the commission of the agent.

अथवा / OR

एक पुस्तक विक्रेता आदेशित पुस्तक की प्रत्येक दर्जन के लिए 13 प्रतियां भेजता है और 10% नगद बट्टा देता है । क्रेता के लिए बट्टे का शुद्ध मूल्य क्या है ?

A book seller supplies 13 copies for every dozen of the book ordered and also allows a discount of 10% what is the net value of the discount to the buyer ?

खण्ड – 'स' Section - 'C'

दीर्घउत्तरीय प्रश्न—

Long answer question:

2x15=30

निम्नांकित में से किन्ही दो प्रश्नों को हल कीजिये ।

Attempt any two questions from the following:-

इकाई – I / Unit -I

21. लघुगणक सारणी का प्रयोग करके हल करो —

Simplify using log table :

$$\frac{\sqrt[3]{102.5 \times (0.0025)^4}}{\sqrt[6]{0.7865}}$$

(2)

इकाई – II / Unit -II

22. आव्यूह विधि द्वारा समीकरण हल कीजिये –

Solve the equation using matrix method :

$$x + y + z = 3$$

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

$$x - 2y + 3z = 2$$

इकाई – III / Unit -III

23. रू. 6305 को तीन भागों में इस प्रकार बांटो कि उनके 2, 3 तथा 4 वर्ष में 5% वार्षिक चक्रवृद्धि ब्याज की दर से मिश्रधन क्रमशः समान हो।

Divide Rs. 6305 into three such parts that their amounts at 5% compound interest compounded annually in 2, 3 and 4 years respectively, may all be equal.

इकाई – IV / Unit -IV

24. किसी परीक्षा में 70% परीक्षार्थी गणित में तथा 65% अर्थशास्त्र में उत्तीर्ण हुए, जबकि 15% दोनों विषयों में अनुत्तीर्ण है। यदि 2700 परीक्षार्थी दोनों विषयों में उत्तीर्ण हुए तो परीक्षार्थियों की संख्या ज्ञात कीजिये।

In an examination 70% examines passed in Mathematics and 65% in Economics while 15% failed in both the subjects. If 2700 examines passed in both the subjects, find the total number of examinees.

इकाई – V / Unit -V

25. यदि कुछ माल रू. 900 में खरीदा जाये और उसका $1/3$ भाग 10% हानि से बचे दें तो बताओ कि शेष माल को कितने प्रतिशत लाभ से बेचें कि कुल सौदे में 20% लाभ हो।

If goods be purchased for Rs. 900 and one-third be sold at a loss of 10% at what gain percent should the remainder be sold so as to gain 20 percent on the whole transaction ?

--00--