

SECOND SEMESTER EXAMINATION 2021-22**Class - B.B.A.****Subject - Business Mathematics**

Time : 2.30 Hrs.

Max. Marks : 80

Total No. of Printed Page : 08

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. यदि $7x+3y-44=0$ तथा $y=3$ तो x का मान क्या होगा ?

If $7x+3y-44=0$ and $y=3$ then what will be value of x ?

2. $27^x = 243$ को लघुगणक के रूप में लिखिए ।

Write the $27^x = 243$ in logarithm form.

3. $\log_a \left(\frac{m}{n} \right) = ?$

(2)

इकाई – II / Unit -II

4. इकाई आव्यूह को समझाइये।

Explain identity matrix.

5. $A = \begin{bmatrix} 5 & 10 \\ 15 & 20 \end{bmatrix}$ $B = \begin{bmatrix} 4 & 9 \\ 11 & 26 \end{bmatrix}$ तो $A - B$ ज्ञात कीजिये।

$$A = \begin{bmatrix} 5 & 10 \\ 15 & 20 \end{bmatrix} \quad B = \begin{bmatrix} 4 & 9 \\ 11 & 26 \end{bmatrix} \quad \text{find } A - B.$$

6. 25, 0.524, 3.425, 0.0382, 0.00283 का औसत ज्ञात कीजिये।

Find out average of 25, 0.524, 3.425, 0.0382, 0.00283.

इकाई – III / Unit -III

7. 8 सेण्टीमीटर तथा 3 मीटर का क्या अनुपात है ?

What is the ratio of 8 cm to 3 meter ?

8. किसी समानुपात के अंतिम तीन पद 16, 24, 32 है। पहला पद ज्ञात कीजिये।

The last three terms of a proportion are 16, 24, 32 respectively. Find the first term.

9. एक संख्या का 12%, 420 है तो वह संख्या ज्ञात कीजिये।

If 12% of an amount is 420 find the amount.

इकाई – IV / Unit -IV

10. रोकड़ अपहार क्या है ?

What is cash discount ?

11. आश्वासी कमीशन से क्या आशय है ?

What is meant by Del-credere commission ?

(3)

12. एक विक्रेता को एक वस्तु 120 रू. में बेचने पर 25% लाभ हुआ तो क्रय मूल्य ज्ञात कीजिये।
A seller gain 25% by selling an article for Rs. 120 find the purchase price.

इकाई – V / Unit -V

13. ब्याज की नाममात्र दर क्या होती है ?

What is nominal rate of interest ?

14. n वर्ष के लिये r चक्रवृद्धि ब्याज दर से मिश्रधन ज्ञात करने का सूत्र लिखिए।

Write the formula to find the amount at r compound interest rate for n years.

15. संयोगिक वार्षिकी क्या है ?

What is annuity contingent ?

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.

इकाई – I / Unit -I

16. प्रतिस्थापन विधि से हल कीजिये :

$$3x - 2y = 5$$

$$5x - y = 3$$

Solve from method of substitution :

$$3x - 2y = 5$$

$$5x - y = 3$$

अथवा / OR

(4)

लघुगुणक सारणी की सहायता से मान ज्ञात कीजिये :

Obtain the value using log tables :

$$7.2 \times 8.3 \times 0.94$$

इकाई – II / Unit -II

17. निम्न समीकरण हल कीजिये :

Solve the following equation :

$$X + \begin{bmatrix} 8 & 2 & 7 \\ 12 & 3 & 9 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 2 & 3 & 5 \\ 4 & 5 & 9 \end{bmatrix}$$

अथवा / OR

सप्ताह के प्रथम तीन दिनों का औसत तापमान 27°C है तथा अगले तीन दिनों का 29°C है। यदि संपूर्ण सप्ताह का औसत तापमान 28.5°C हो तो सप्ताह के अंतिम दिन का तापमान बताओ।

The average temperature per day for the first 3 days of a week is 27°C and that for the next three days is 29°C . If the average temperature of the entire week is 28.5° . Calculate the temperature on the last day of the week.

इकाई – III / Unit -III

18. अ और ब की वार्षिक आय 4:3 के अनुपात में है और उनके व्यय का अनुपात 3:2 है यदि वे दोनों प्रत्येक 600 रु. वर्ष के अंत में बचाते हैं तो प्रत्येक की वार्षिक आय बताइये।

The Income of A and B is in the ratio of 4:3 and their expenditure is in the ratio of 3:2. If they each save Rs. 600 at the end of a year, find the annual income of each.

(5)

अथवा / OR

किसी परीक्षा के विद्यार्थियों में से $33\frac{1}{3}\%$ लड़कियां थीं। 60% लड़के तथा 50% लड़कियां उत्तीर्ण हुईं और 345 लड़कियां अनुत्तीर्ण रहीं। ज्ञात कीजिये कि कितने लड़के अनुत्तीर्ण रहे ?

Of the candidates in an examination $33\frac{1}{3}\%$ were girls. 60% of boys and 50% of girls passed and 345 girls got plucked. Find how many boys failed ?

इकाई – IV / Unit -IV

19. अजय को उधार बिक्री पर 6% तथा नगद बिक्री पर $7\frac{1}{2}\%$ कमीशन दिया जाता है। यदि 75000 रु. की कुल बिक्री पर उसे 3600 रु. दिए जाते हैं तो नकद व उधार बिक्री की राशि ज्ञात कीजिये।

Ajay is paid commission of 6% on credit sales and $7\frac{1}{2}\%$ on cash sales. It on a total sales of Rs. 75000 he is paid Rs. 3600. Find the amount of cash and credit sales.

अथवा / OR

एक व्यापारी सूची मूल्य पर 10% छूट देता है। इसके बाद 3% नकद अपहार देता है। प्रति रूपये लागत मूल्य को कितना बढ़ाया जाये जिससे कि विक्रय मूल्य 10% लाभ हो ?

A trader allows a discount of 10% on the list price. It further allows a cash discount of 3% . How much price above the per rupee must it make to obtain a profit of 10% on selling price ?

(6)

इकाई – V / Unit -V

20. सुभाष अपने माल पर दो मूल्य अंकित करता है – एक नगद भुगतान के लिए और दूसरा 6 महीने उधार के लिए । यदि साधारण ब्याज की दर 5% है तो दोनों मूल्यों के बीच क्या अनुपात होना चाहिए ।

Subhash marks his goods with two price - one for cash payment and others for 6 month's credit. What ratio should the two price bear to each other allowing 5% simple interest.

अथवा / OR

एक व्यक्ति ने 5% वार्षिक चक्रवृद्धि ब्याज की दर से दो समान वार्षिक किश्तों में भुगतान करने के लिए 3280 रु. उधार लिए । बताइये प्रत्येक वार्षिक किश्त कितनी होगी ?

A man borrowed Rs. 3280@ 5% p.a. compound interest to pay in two equal yearly instalments. What will be the every instalment ?

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. प्रतिस्थापन विधि द्वारा हल कीजिये :

Solve by the method of substitution :

(7)

$$\frac{x+7}{2} + \frac{2y-4}{7} = 5 \quad \dots\dots\dots (1)$$

$$\frac{2x-6}{8} + \frac{y+8}{5} = 2 \quad \dots\dots\dots(2)$$

इकाई – II / Unit -II

22. यदि $A = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 2 \\ 0 & 2 & 3 \\ 1 & 2 & 3 \end{bmatrix}$ तथा $B = \begin{bmatrix} 3 & 1 & 1 \\ 1 & 2 & 3 \\ 0 & 1 & 2 \end{bmatrix}$ हो तो $3A+6B$ का मान बताइये।

If $A = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 2 \\ 0 & 2 & 3 \\ 1 & 2 & 3 \end{bmatrix}$ and $B = \begin{bmatrix} 3 & 1 & 1 \\ 1 & 2 & 3 \\ 0 & 1 & 2 \end{bmatrix}$ find $3A+6B$.

इकाई – III / Unit -III

23. तीन द्रव्यों में पेट्रोल तथा स्पिरिट क्रमशः 2:3, 3:4 तथा 4:5 के अनुपात में मिले हुए हैं। एक मोटर मालिक 20 लीटर पहले, 21 लीटर दूसरे तथा कुछ लीटर तीसरे द्रव्य में मिला देता है। यदि इस नये मिश्रण में पेट्रोल तथा स्पिरिट का अनुपात 29:39 है तो तीसरे द्रव्य में से लिए गए लीटरों की संख्या ज्ञात कीजिये।

Three liquids contain petrol and spirit mixed in the ratio of 2:3, 3:4 and 4:5 respectively. A motor owner mixes 20 litres of the first, 21 litres of the second and a few litres of the third. If the ratio of the petrol to spirit in the mixture is 29:39 find the number of the litres of the third liquid taken.

इकाई – IV / Unit -IV

24. एक व्यक्ति एक घोड़ा और एक गाय खरीदता है, यदि वह घोड़े को 10% हानिपर तथा गाय को 20% लाभ पर बेचता है तो उसे लाभ होता है और न हानि, किन्तु यदि वह घोड़े को 5% हानि पर और गाय को 5% लाभ पर बेचता है तो उसे 10 रु. की हानि होती है। वह प्रत्येक के लिए कितना मूल्य चुकाया है ?

(8)

A man buys a horse and a cow. If he sells the horse at 10% loss and the cow at 20% gain he neither gains nor loses. But he sells horse at 5% loss and cow at 5% gain he loses Rs. 10. What does he pay for each ?

इकाई – V / Unit -V

25. यदि ब्याज दर 5% वार्षिक है तो कितनी राशि का वार्षिक भुगतान 5 वर्षों में देय 1620 रु. के ऋण को चुका देगा ?

What annual payment will discharge a debt of Rs. 1620 due in 5 years the rate of interest being 4% p.a. ?

--00--