0.000729 को एक परिमेय संख्या p/q के रूप में व्यक्त कीजिए ।

(b) Simplify : **3.5**

$$\left(\frac{3^{-2}\times 27}{9^{-1}}\right)^3$$

सरल कीजिए :

$$\left(\frac{3^{-2}\times 27}{9^{-1}}\right)^3$$

3. (a) Show that $\sqrt{7}$ is irrational. **3.5**

दिखाइए कि $\sqrt{7}$ अपरिमेय है ।

(b) Find the LCM and HCF of 144 and 252 using prime factorization and verify using the product rule. **3.5**

अभाज्य गुणनखंड विधि का उपयोग करके 144 और 252 का LCM और HCF ज्ञात कीजिए और गुणनफल नियम का उपयोग करके सत्यापित कीजिए ।

No. of Printed Pages : 09 Roll No. .....

53231

B.B.A.-(NEP-2020)

EXAMINATION, 2026

(Second Semester)

BUSINESS MATHEMATICS

Time : 3 Hours] [*Maximum Marks : 35*

Before answering the question-paper, candidates must ensure that they have been supplied with correct and complete question-paper. No complaint, in this regard will be entertained after the examination.

Note : Attempt *Five* questions in all, selecting *one* question from each Unit. Q. No. **1** is compulsory. All questions carry equal marks.

प्रत्येक इकाई से **एक** प्रश्न चुनते हुए, कुल **पाँच** प्रश्नों के उत्तर दीजिए । प्रश्न क्र. **1** अनिवार्य है । सभी प्रश्नों के अंक समान हैं ।

Compulsory Question (अनिवार्य प्रश्न)

1. (a) Simplify and express in exponential form :

$$\left(\frac{16x^4}{8x^{-2}}\right)^{1/2}$$

सरल कीजिए और घातांकीय रूप में व्यक्त कीजिए :

$$\left(\frac{16x^4}{8x^{-2}}\right)^{1/2}$$

(b) Solve for x :

$$3x - 5 = 2x + 4$$

x के लिए हल कीजिए :

$$3x - 5 = 2x + 4$$

(c) Find the 15th term of the A.P. :

7, 11, 15, ...

समांतर श्रेणी का 15वाँ पद ज्ञात कीजिए :

7, 11, 15, ...

(d) A man borrows ₹ 10,000 at 8% simple interest per annum for 2 years. Find the interest amount. **4×1.75=7**

एक व्यक्ति 2 वर्षों के लिए 8% वार्षिक साधारण ब्याज पर 10,000 रुपये उधार लेता है । ब्याज की राशि ज्ञात कीजिए ।

Unit I (इकाई I)

2. (a) Express 0.000729 as a rational number in the form p/q. **3.5**

Unit II (इकाई II)

4. Solve the equation by completing the square method : **7**

$$2x^2 - 8x + 5 = 0$$

पूर्ण वर्ग विधि द्वारा समीकरण को हल कीजिए :

$$2x^2 - 8x + 5 = 0$$

5. The sum of the two numbers is 24 and their difference is 4 :

(a) Form and solve the equations to find the numbers.

(b) If the product of the same two numbers is used to form a quadratic equation, solve it. **7**

दो संख्याओं का योग 24 है और उनका अंतर 4 है :

(अ) संख्याएँ ज्ञात करने के लिए समीकरण बनाइए और हल कीजिए ।

Unit IV (इकाई IV)

8. A person invests ₹ 18,000 at 10% per annum compound interest, compounded annually.

Find :

(a) The compound interest for 3 years.

(b) The total amount recieved at the end. **7**

एक व्यक्ति 18,000 रुपये 10% वार्षिक चक्रवृद्धि ब्याज पर निवेश करता है, जो वार्षिक रूप से संयोजित होती है ।

ज्ञात कीजिए :

(अ) 3 वर्षों के लिए चक्रवृद्धि ब्याज ।

(ब) अंत में प्राप्त कुल राशि ।

9. The income of a person is increased in the ratio 5 : 6 and his expenditure in the ratio 4 : 5. If the original income was ₹ 25,000 and expenditure ₹ 20,000, find :

(a) New income and expenditure.

(b) Percentage increase in savings. **7**

(ब) यदि उन्हीं दो संख्याओं के गुणनफल का उपयोग एक द्विघात समीकरण बनाने के लिए किया जाये, तो उसे हल कीजिए।

Unit III (इकाई III)

6. The sum of the first n terms of an AP is given by :

$$S_n = 3n^2 + 2n.$$

Find :

(a) The first term.

(b) The nth term.

(c) The 10th term. **7**

एक समांतर श्रेणी के पहले n पदों का योग निम्नलिखित है :

$$S_n = 3n^2 + 2n.$$

ज्ञात कीजिए :

(अ) पहला पद ।

(ब) nवाँ पद ।

(स) 10वाँ पद ।

7. In a G.P., the 5th term is 243 and the 3rd term is 27 :

(a) Find the first term and common ratio.

(b) Find the sum of the first 6 terms. **7**

एक गुणोत्तर श्रेणी में, 5वाँ पद 243 है और तीसरा पद 27 है :

(अ) पहला पद और सार्व अनुपात ज्ञात कीजिए ।

(ब) पहले 6 पदों का योग ज्ञात कीजिए ।

एक व्यक्ति की आय 5 : 6 के अनुपात में बढ़ जाती है और उसका व्यय 4 : 5 के अनुपात में बढ़ जाता है । यदि मूल आय 25,000 रुपये थी और व्यय 20,000 रुपये था, तो ज्ञात कीजिए :

(अ) नई आय और व्यय ।

(ब) बचत में प्रतिशत वृद्धि ।

❖❖❖❖❖❖❖

एक व्यक्ति की आय 5 : 6 के अनुपात में बढ़ जाती है और उसका व्यय 4 : 5 के अनुपात में बढ़ जाता है । यदि मूल आय 25,000 रुपये थी और व्यय 20,000 रुपये था, तो ज्ञात कीजिए :

(अ) नई आय और व्यय ।

(ब) बचत में प्रतिशत वृद्धि ।

❖❖❖❖❖❖❖