

Roll No. ....

**AH-5205**

**B. Com. (Second Semester)**

**Discipline Specific Core Course (COSC-05)**

**EXAMINATION, May-June, 2025**

Paper Fifth

**BUSINESS MATHEMATICS**

*Time : Three Hours*

*Maximum Marks : 70*

नोट : खण्ड 'अ' एवं 'ब' के सभी प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

Answer *all* the questions in Section A and B.

**खण्ड—अ**

**(Section—A)**

1. अपनी उत्तर पुस्तिका में सही विकल्प को अंकित कीजिए :

1×10=10

Mention the right option in your answer book :

(i) वैदिक गणित को कहा जाता है :

(अ) मानस गणित

**P. T. O.**

[ 2 ]

AH-5205

- (ब) अंकगणित  
 (स) बीजगणित  
 (द) उपर्युक्त सभी

Vedic Mathematics is called :

- (a) Manas Mathematics  
 (b) Arithmetic  
 (c) Algebra  
 (d) All of the above
- (ii) यदि  $2x + y = 6$  तथा  $x + 2y = 6$  हो, तो  $x$  व  $y$  के मान होंगे :
- (अ) 0, 6  
 (ब) 3, 0  
 (स) 0, 3  
 (द) 2, 2

If  $2x + y = 6$  and  $x + 2y = 6$ , then the value of  $x$  and  $y$  are :

- (a) 0, 6  
 (b) 3, 0  
 (c) 0, 3  
 (d) 2, 2

[ 3 ]

AH-5205

- (iii) चक्रवृद्धि ब्याज की गणना त्रैमासिक होने पर समय अवधि होती है :

- (अ) वर्षों की दो गुनी  
 (ब) वर्षों की आधी  
 (स) वर्षों की एक चौथाई  
 (द) वर्षों की चार गुनी

If compound interest is compounded quarterly then the time period becomes :

- (a) Twice of the years  
 (b) Half of the years  
 (c) One fourth of the years  
 (d) Four times of the years
- (iv) लघुगणक 0.003529 में पूर्णांक है :

- (अ) 3  
 (ब) 2  
 (स)  $\bar{3}$   
 (द)  $\bar{2}$

P. T. O.

[4]

AH-5205

Characteristic in  $\log 0.003529$  is :

- (a) 3
- (b) 2
- (c)  $\bar{3}$
- (d)  $\bar{2}$

(v) 21 संख्याओं का औसत 21 है। एक संख्या जोड़ने पर औसत 22 हो जाता है। वह संख्या है :

- (अ) 21
- (ब) 22
- (स) 42
- (द) 43

The average of 21 figures is 21. On adding one figure the average becomes 22, then that number is :

- (a) 21
- (b) 22
- (c) 42
- (d) 43

[5]

AH-5205

(vi) यदि किसी संख्या का 30%, 90 है, तो वह संख्या है :

- (अ) 3
- (ब) 27
- (स) 270
- (द) 300

If 30% of a number is 90, then the number is :

- (a) 3
- (b) 27
- (c) 270
- (d) 300

(vii) राजेश ने ₹ 50,000 का माल उधार बेचा। उसे 5%

सामान्य कमीशन और  $2\frac{1}{2}\%$  परिशोध कमीशन मिलता है। उसका पारिश्रमिक है :

- (अ) ₹ 3,750
- (ब) ₹ 3,000
- (स) ₹ 1,250
- (द) ₹ 375

P. T. O.

[6]

AH-5205

Rajesh sold goods worth ₹ 50,000 on credit. He gets 5% general commission and  $2\frac{1}{2}\%$  del-credere commission. His remuneration is :

- (a) ₹ 3,750
- (b) ₹ 3,000
- (c) ₹ 1,250
- (d) ₹ 375

(viii) बट्टे की तीन क्रमिक दर 25% + 20% + 10% के आधार पर तुल्य बट्टा दर होगी :

- (अ) 65%
- (ब) 55%
- (स) 64%
- (द) 46%

The equivalent discount rates on the basis of three successive discounts 25% + 20% + 10% is :

- (a) 65%
- (b) 55%
- (c) 64%
- (d) 46%

[7]

AH-5205

(ix) विक्रय मूल्य बराबर है :

- (अ) क्रय मूल्य + हानि प्रतिशत
- (ब) क्रय मूल्य + हानि
- (स) क्रय मूल्य + लाभ प्रतिशत
- (द) क्रय मूल्य - लाभ

Selling price is equal to :

- (a) Cost Price + Loss %
- (b) Cost Price + Loss
- (c) Cost Price + Profit %
- (d) Cost Price - Profit

(x) एक व्यक्ति ने एक रेडियो ₹ 660 में बेचकर 20%

लाभ कमाया। क्रय मूल्य था :

- (अ) ₹ 550
- (ब) ₹ 528
- (स) ₹ 440
- (द) ₹ 404

P. T. O.

A man sold a radio for ₹ 660, gaining 20%.  
The purchase price was :

- (a) ₹ 550
- (b) ₹ 528
- (c) ₹ 440
- (d) ₹ 404

2. सभी प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक प्रश्न 4 अंक का है।

(लघु उत्तरीय प्रश्न) : 4×5=20

Attempt *all* questions. Each question carries 4 marks. (Short answer type questions) :

(अ) सूत्र ऊर्ध्वतिर्यग्भ्याम् की सामान्य विधि से  $56 \times 82$   
का मान ज्ञात कीजिए।

Find the value of  $56 \times 82$  by the general method of the formula vertically and cross-wise.

(ब) मूलधन से क्या आशय है ?

What is meant by Principal ?

(स) अनुपात एवं समानुपात के मध्य अंतर बताइये।

Distinguish between the Ratio and Proportion.

(द) सामूहिक औसत से आप क्या समझते हैं ?

What do you understand by Combined Average ?

(इ) सामान्य कमीशन एवं परिशोध कमीशन में अंतर स्पष्ट कीजिए।

Distinguish between General Commission and Del-credere Commission.

खण्ड—ब

(Section—B)

नोट : प्रत्येक इकाई से कोई एक प्रश्न हल कीजिए। प्रत्येक प्रश्न 10 अंक का है। 10×4=40

Attempt any *one* question from each unit. Each question carries 10 marks.

इकाई—I

(Unit—I)

3. (अ) सूत्र ऊर्ध्वतिर्यग्भ्याम् की आधार विधि से  $991 \times 99$   
का मान ज्ञात कीजिए।

Find the value of  $991 \times 99$  by the base method of the formula vertically and crosswise.

P. T. O.

[ 10 ]

AH-5205

(ब) उप-आधार विधि से  $404 \times 398$  का मान ज्ञात कीजिए।

Find the value of  $404 \times 398$  by the sub-base method.

अथवा

(Or)

निम्नलिखित युगपत समीकरणों को वज्रगुणन विधि से हल कीजिए :

$$2x + 5y = 13$$

$$2x + 3y = 4$$

Solve the following simultaneous equations by cross multiplication method :

$$2x + 5y = 13$$

$$2x + 3y = 4.$$

इकाई—II

(Unit—II)

4. (i) साधारण ब्याज की किस दर से कोई धन 10 वर्ष में दोगुना हो जायेगा ?

At what rate percent simple interest a sum will double itself in 10 years ?

[ 11 ]

AH-5205

- (ii) ₹ 350 का 4% वार्षिक दर से  $3\frac{1}{2}$  वर्ष का चक्रवृद्धि

ब्याज ज्ञात कीजिए।

Find compound interest on ₹ 350 for  $3\frac{1}{2}$  years @ 4% P.A.

अथवा

(Or)

लघुगणक सारणी का प्रयोग करके मान निकालिए :

$$\frac{438.5 \times 0.0342}{47.65 \div 4.76}$$

$$47.65 \div 4.76$$

Evaluate using log tables :

$$\frac{438.5 \times 0.0342}{47.65 \div 4.76}$$

$$47.65 \div 4.76$$

इकाई—III

(Unit—III)

5. (i) दो संख्याओं का अनुपात 11 : 9 है। यदि इन संख्याओं का योग 320 हो, तो संख्याएँ ज्ञात कीजिए।

Find the two numbers which are in 11 : 9 ratio and their sum is 320.

P. T. O.

[ 12 ]

AH-5205

- (ii) हीरे का मूल्य उसके भार के वर्ग का समानुपाती होता है। यदि 5 कैरेट हीरे का मूल्य ₹ 40,000 हो, तो 7 कैरेट हीरे का मूल्य बताइये।

The price of a diamond varies directly with the square of its weight. If the price of a diamond weighing 5 carat is ₹ 40,000, find the price of another diamond weighting 7 carat.

अथवा

(Or)

किसी परीक्षा में 53% छात्र अंग्रेजी में और 43% हिन्दी में फेल होते हैं। यदि अंग्रेजी और हिन्दी में 18% छात्र फेल हों तो दोनों विषयों में कितने प्रतिशत छात्र उत्तीर्ण हुए ?

[ 13 ]

AH-5205

In an examination 53% students failed in English and 43% failed in Hindi. If the percentage of unsuccessful students in both English and Hindi is 18%, find the number of students who passed in both the subjects.

इकाई—IV

(Unit—IV)

6. (i) एक मैनेजर को कुल लाभ पर 8% कमीशन दिया जाता है। वर्ष के अन्त में कमीशन काटने के पूर्व लाभ ₹ 4,80,000 था, तो मैनेजर को प्राप्त कमीशन की गणना कीजिए।

A manager is entitled at 8% commission on total profit. If total profit before commission is ₹ 4,80,000, then find the manager's commission.

- (ii) ईशा प्रकाशन, रायपुर ने उन्नत लेखाकर्म की 28 प्रतियाँ (पुस्तक का मुद्रित मूल्य ₹ 250) जगदलपुर के लिए

P. T. O.

[ 14 ]

AH-5205

पुस्तक विक्रेता को ₹ 5,950 में भेजीं। व्यापारिक बट्टे की दर तथा प्रति पुस्तक शुद्ध बीजक मूल्य ज्ञात कीजिए।

Esha Prakashan, Raipur supplied 28 copies of Unnat Lekhakarma (Printed price per book ₹ 250) for ₹ 5,950 to a bookseller of Jagdalpur. Find the rate of trade discount and the net invoice price per book.

अथवा

(Or)

एक प्रकाशक ने एक पुस्तक की 2,000 प्रतियाँ ₹ 24,000 में छापीं। वह 500 प्रतियाँ मुफ्त विभागाध्यक्षों को भेज देता है। वह लिखे मूल्य पर 25% कमीशन तथा प्रत्येक 24 प्रतियों पर 1 प्रति मुफ्त विक्रेता को देता है। इस प्रकार वह सभी प्रतियाँ समाप्त कर देता है। यदि पुस्तक पर लिखा मूल्य ₹ 30.25 है तो प्रतिशत लाभ या हानि बताइए।

[ 15 ]

AH-5205

A publisher printed 2,000 copies of a book at the cost price ₹ 24,000. He sends 500 copies to heads of the department free of cost. He gives to the seller 25% commission on the market price and one copy free for each 24 copies sold. In this way, all the copies are exhausted. If the mark price on the book is ₹ 30.25, find his gain or loss percent.

x x x x x

AH-5205