Vml 23/6/25

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 :

$1 \times 10 = 10$

Mention the right option in your answer book :

(i) वैदिक गणित को कहा जाता है :

(अ) मानस गणित

P. T. O.

Scanned with OKEN Scanner

(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

(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 पूर्णांश है :

(अ) 3

(ब) 2

(स) $\bar{3}$

(द) $\bar{2}$

Characteristic in log 0.003529 is :

(a) 3

(b) 2

(c) $\overline{3}$

(d) $\overline{2}$

(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

(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

Scanned with OKEN Scanner

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%

(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

Scanned with OKEN Scanner

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 × 82 का मान ज्ञात कीजिए।

Find the value of 56 × 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 अन्तर 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 × 99 का मान ज्ञात कीजिए।

Find the value of 991 × 99 by the base method of the formula vertically and crosswise.

Scanned with OKEN Scanner

(ब) उप-आधार विधि से 404 × 398 का मान ज्ञात कीजिए।

Find the value of 404 × 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 ?

(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 :

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

Evaluate using log tables :

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

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.

(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 ?

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

Scanned with OKEN Scanner

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।

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.

× × × × ×

Scanned with OKEN Scanner