

कौनसा निवेश बेहतर है : 12% प्रतिवर्ष चक्रवृद्धि मासिक या 12.5% प्रतिवर्ष चक्रवृद्धि अर्धवार्षिक रूप में ?

- (b) Find the present value of Rs. 2,000 due at end of 3 years if money is worth 6% compounded semiannually.

तीन वर्ष बाद देय 2,000 रु. का वर्तमान मूल्य ज्ञात कीजिए यदि राशि 6% चक्रवृद्धि अर्धवार्षिक रूप में मिलनी हो।

Or

(अथवा)

A money lender charges 'interest' at the rate of 3 rupees per 100 rupees per month, payable in advance. What effective rate does he charge per annum ? 3.3

एक उधारदाता 100 रु. पर प्रतिमाह 3 रु. की दर से ब्याज लेता है जो कि पेशगी देना होता है। वह प्रतिवर्ष किस प्रभावी दर पर ब्याज लेता है ?

This question paper contains 8 printed pages]

Your Roll No.

6055

B.Com./II

F-I

Paper Code : B-101

Paper VI—BUSINESS MATHEMATICS AND STATISTICS

(Part A—Business Mathematics)

(Admission of 2006 onwards)

Time : 1 Hour

Maximum Marks : 25

(Write your Roll No. on the top immediately on receipt of this question paper.)

Note :— Answers may be written either in English or in Hindi; but the same medium should be used throughout the paper.

टिप्पणी : इस प्रश्न-पत्र का उत्तर अंग्रेजी या हिन्दी किसी एक भाषा में दीजिए; लेकिन सभी उत्तरों का माध्यम एक ही होना चाहिए।

Attempt All questions.

Log tables shall be provided on demand.

Use of simple calculator is allowed.

एक कंपनी प्रतिदिन तीन उत्पाद तैयार करती है। एक खास दिन उनका कुल उत्पादन 45 टन है। पता चला कि तीसरे उत्पाद का उत्पादन प्रथम उत्पाद से 8 टन अधिक है जबकि प्रथम और तृतीय उत्पाद का कुल उत्पादन द्वितीय उत्पाद के उत्पादन से दुगना है। क्रैमर नियम का प्रयोग करके प्रत्येक उत्पाद के उत्पादन स्तर का निर्धारण कीजिए।

2. (a) The total cost function of a firm is $Tc(x) = 1500 + 30x + x^2$, where x is the output. Determine :

- (1) The average cost function,
- (2) The marginal cost function,
- (3) The marginal cost when 20 units are produced.

The actual cost of producing twenty-first unit.

एक फर्म का कुल लागत फलन यह है $Tc(x) = 1500 + 30x + x^2$, जहाँ x उत्पादन है। निर्धारण कीजिए :

- (1) औसत लागत फलन
- (2) सीमांत लागत फलन
- (3) सीमांत लागत जब 20 यूनिट तैयार की जाती है।

इक्कीसवीं यूनिट को तैयार करने की वास्तविक लागत निर्धारित कीजिए।

Or

(अथवा)

The demand function and the average cost function of a manufacturer are : $p = 400 - 2x$ and $AC = 0.2x + 4 + (400/x)$ respectively. Find the profit maximizing output and price.

एक निर्माता का माँग फलन और औसत लागत फलन क्रमशः ये हैं : $p = 400 - 2x$ और $AC = 0.2x + 4 + (400/x)$ लाभ अधिकतमकारी उत्पादन और कीमत ज्ञात कीजिए।

- (b) Find the price elasticity of demand for the demand function $x = 5 - 3p$, when $p = \text{Re. } 1$. Also find price and quantity where it has unitary elasticity.

माँग फलन $x = 5 - 3p$ के लिए माँग की कीमत लोच ज्ञात कीजिए जब $p = 1$ रु. है। साथ ही कीमत और मात्रा ज्ञात कीजिए जहाँ लोच ऐकिक है।