Total No. of Printed Pages—23

22 T—CMST/CAES (New & Old)

2012

COMMERCIAL MATHEMATICS AND STATISTICS / COMMERCIAL ARITHMETIC AND ELEMENTS OF STATISTICS

Full Marks : 100 *Time* : 3 hours

GROUP—A (For New Course)

(From Page 1 to 13, Q. No. 1–22)

GROUP—B (For Old Course)

(From Page 14 to 23, Q. No. 23–44)

The figures in the margin indicate full marks for the questions

(GROUP—A : New Course)

(নতুন পাঠ্যক্ৰমৰ বাবে)

(COMMERCIAL MATHEMATICS AND STATISTICS)

1. *(a)* Find r if ${}^{25}C_r = {}^{25}C_{2r+1}$ 1

যদি ${}^{25}C_r = {}^{25}C_{2r+1}$ হয়, তেনেহ'লে r-ৰ মান নির্ণয় কৰা।

(b) Find x (x-ৰ মান নিৰ্ণয় কৰা) if (যদি)

$$\begin{vmatrix} x & -5 \\ x-3 & x \end{vmatrix} = 0$$ 1

(c) Is the set $A = \{x : x + 5 = 5\}$ null? 1

$A = \{x : x + 5 = 5\}$ সংহতিটো ৰিক্ত সংহতি হয়নে?

(d) Every scalar matrix is a diagonal matrix. (Write True or False) 1

প্ৰতিটো অদিশ মৌলকক্ষই এটা বিকৰ্ণ মৌলকক্ষ হ'ব।
(সত্য নে অসত্য লিখা)

(e) Define a symmetric matrix. Give example also. 1

উদাহৰণসহ এটা সমমিত মৌলকক্ষৰ সংজ্ঞা লিখা।

(f) If AM of $x_1, x_2, \cdots, x_n$ is $\bar{x}$, then AM of $3x_1 + 2, 3x_2 + 2, \cdots, 3x_n + 2$ is ——.
(Fill in the blank) 1

$x_1, x_2, \cdots, x_n$-ৰ সমান্তৰ মাধ্য $\bar{x}$ হ'লে, $3x_1 + 2, 3x_2 + 2, \cdots, 3x_n + 2$-ৰ সমান্তৰ মাধ্য হ'ব —— । (খালী ঠাই পূৰ কৰা)

(g) SD of 1, 2, 3, 4, 5 is

(i) 2

(ii) $\sqrt{2}$

(iii) 4

(Choose the correct answer) 1

1, 2, 3, 4, 5-ৰ মানক বিচলন হ'ব

(i) 2

(ii) $\sqrt{2}$

(iii) 4

(শুদ্ধ উত্তৰটো বাছি উলিওৱা)

(h) $P(A) + P(\bar{A}) =$ ——.
(Fill in the blank) 1
(খালী ঠাই পূৰ কৰা)

(i) If two dice are thrown at random, they can fall together in —— number of ways. (Fill in the blank) 1

দুটা লুডুগুটি যাদৃচ্ছিকভাবে একেলগে নিক্ষেপ কৰিলে সিহঁতে —— ধৰণে পৰিব পাৰে।
(খালী ঠাই পূৰ কৰা)

(j) If the two variables x and y are independent, then value of r will be ____. (Fill in the blank) 1

x আৰু y দুটা স্বতন্ত্ৰ চলক হ'লে r-ৰ মান হ'ব ____। (খালী ঠাই পূৰ কৰা)

2. Write down two differences between a matrix and a determinant. 2

এটা মৌলকক্ষ আৰু এটা নিৰ্ণায়কৰ মাজৰ দুটা পাৰ্থক্য লিখা।

3. Find the value of x, when $A = \begin{bmatrix} 5 & x \\ 4 & 3 \end{bmatrix}$ and $A = A'$. 2

যদি $A = \begin{bmatrix} 5 & x \\ 4 & 3 \end{bmatrix}$ আৰু $A = A'$ হয়, তেনেহ'লে x-ৰ মান নিৰ্ণয় কৰা।

4. Find n if ${}^nP_2 = 306$. 2

যদি ${}^nP_2 = 306$ হয়, তেনেহ'লে n-ৰ মান নিৰ্ণয় কৰা।

5. Are the following two sets disjoint? 2

$A = \{x : 3x - 8 = 0\}$

$B = \{x : x \text{ is a prime number} < 5\}$

তলৰ সংহতি দুটা অসংলগ্ন হয়নে ?

$A = \{x : 3x - 8 = 0\}$

$B = \{x : x$ এটা মৌলিক সংখ্যা $< 5\}$

6. Arithmetic mean of samples of sizes 50 and 75 are 60 and x respectively. If the arithmetic mean of 125 observations of both the samples taken together be 54, find x. 2

50 আৰু 75 গোটবিশিষ্ট দুটা প্ৰতিদৰ্শৰ সমান্তৰ মাধ্য ক্ৰমে 60 আৰু x. যদি দুয়োটা প্ৰতিদৰ্শ লগলগালে 125টা গোটৰ সমান্তৰ মাধ্য 54 হয়, তেনেহ'লে x-ৰ মান উলিওৱা।

7. If (যদি) $n = 10$, $\Sigma x = 120$, $\Sigma x^2 = 1690$ find coefficient of variation. 2

তেনেহ'লে বিচৰণ গুণাংক নিৰ্ণয় কৰা।

8. Find the simple interest on Rs 6,000 from 4th March, 1992 to 28th July, 1992 at the rate of 5% p.a. 3

4 মাৰ্চ, 1992-ৰ পৰা 28 জুলাই 1992 লৈকে বছৰি 5% সুতত 6,000 টকাৰ ওপৰত সৰল সুত নিৰ্ণয় কৰা।

SEBAGUIDE.COM A Complete Guide for SEBA Students

9. Write down the first four terms of the expansion given below : 3

তলৰ বিস্তৃতিৰ প্ৰথম চাৰিটা পদ লিখা :

$$\left(x - \frac{y}{2}\right)^7$$

10. Let (ধৰা হ'ল)

$A = \{p, q, r\}$, $B = \{s\}$, $C = \{r, s\}$,
$D = \{p, q, s\}$, $E = \{p, q\}$

State whether the following statements are true or false : 3

তেনেহ'লে তলৰ উক্তিসমূহ সত্য নে অসত্য লিখা :

(i) $B \subset C$

(ii) $C \subset D$

(iii) $E = C$

(iv) $B \supset C$

(v) $A - D = C$

(vi) $E \subset A$

11. Solve (সমাধান কৰা) : 3

$$\begin{vmatrix} x+a & b & c \\ c & x+b & a \\ a & b & x+c \end{vmatrix} = 0$$

12. AM of the following distribution is 17 years. Find the value of x : 3

তলৰ বিভাজন তালিকাৰ সমান্তৰ মাধ্য 17 বছৰ হ'লে, x-ৰ মান নিৰ্ণয় কৰা :

Age (years) বয়স (বছৰ)	:	8	20	26	29
No. of Persons মানুহৰ সংখ্যা	:	3	2	x	1

13. Prove that (প্ৰমাণ কৰা যে)

$$\begin{vmatrix} x+y+2z & x & y \\ z & y+z+2x & y \\ z & x & z+x+2y \end{vmatrix} = 2(x+y+z)^3$$ 4

Or / নাইবা

Given (দিয়া আছে)

$$A = \begin{bmatrix} 4 & 8 \\ 2 & a \end{bmatrix}, \quad B = \begin{bmatrix} -6 & b \\ 2 & 9 \end{bmatrix}, \quad C = \begin{bmatrix} -22 & a \\ 14 & -15 \end{bmatrix}$$

find a and b if $2A + 5B = C$.

তেনেহ'লে a আৰু b নিৰ্ণয় কৰা যদি $2A + 5B = C$.

14. Find the middle term of the expansion : 4

তলৰ বিস্তৃতিৰ মধ্যপদটো লিখা :

$$\left(x^2 - \frac{1}{x}\right)^6$$

Or / *নাইবা*

Show that (দেখুওৱা যে)

$$^nC_r + {}^nC_{r-1} = {}^{n+1}C_r$$

15. Prove by mathematical induction that

গণিতীয় আৰেশতত্ত্বৰ সহায়ত প্ৰমাণ কৰা যে

$$1 + 3 + 5 + \cdots + (2n - 1) = n^2$$ 4

16. Mohit borrows Rs 12,500 at 5% p.a. CI and agrees to repay the loan with interest in 5 equal annual instalments, the first payment being made at the end of first year. Find the value of each yearly instalment to be paid by him. 5

মোহিতে বছৰি 5% চক্ৰবৃদ্ধি সুত হাৰত 12,500 টকা ধাৰলৈ ল'লে। যদি তেওঁ 5টা বছৰেকীয়া কিস্তিত ঋণটো পৰিশোধ কৰিবলৈ বিচাৰে আৰু প্ৰথম কিস্তি প্ৰথম বছৰৰ শেষত পৰিশোধ কৰে, তেনেহ'লে প্ৰতিটো বছৰেকীয়া কিস্তিৰ পৰিমাণ কিমান হ'ব?

17. Write down the formula for finding the amount (A) on a principal (P) at r% p.a. compound interest, interest being compounded monthly for a period of n years.

The value of a machine at the end of a year becomes 90% of its value at the beginning of that year. The machine was bought at Rs 4,800 and after using it for some years it was sold at Rs 1,800. For how many years the machine was in use? 2+5=7

মূলধন (P)-ৰ ওপৰত বছৰি r% সুত হাৰত n বছৰৰ বাবে সবৃদ্ধিমূল (A) নিৰ্ণয় কৰা সূত্ৰটো লিখা, যদিহে সুত মাহেকীয়া চক্ৰবৃদ্ধি হাৰত গণনা কৰা হয়।

এটা মেচিনৰ মূল্য প্ৰতি বছৰৰ শেষত বছৰৰ আৰম্ভণিতে থকা ইয়াৰ মূল্যৰ 90% হয়গৈ। মেচিনটো 4,800 টকা মূল্যত কিনি কেইবছৰমান ব্যৱহাৰ কৰি 1,800 টকাত বিক্ৰী কৰা হ'ল। মেচিনটো কিমান বছৰ ব্যৱহাৰ কৰা হৈছিল?

18. Draw the graph of the following inequalities : 5

$$8x + 3y \le 24, \; x \ge 1, \; y \ge 2$$

তলত দিয়া অসমতাকেইটাই আগুৰা ক্ষেত্ৰ লেখৰ সহায়ত দেখুওৱা :

$$8x + 3y \le 24, \; x \ge 1, \; y \ge 2$$

Or / নাইবা

Draw the graph of the following inequalities :

তলৰ অসমতাকেইটাই আগুৰা ক্ষেত্ৰ লেখৰ সহায়ত দেখুওৱা :

$$2x - 3y - 6 \leq 0$$
$$x + 3y - 6 \leq 0$$
$$x \geq 0$$
$$y \geq 0$$

19. Find median and mode of the following frequency distribution : 3+3=6

তলৰ বাৰংবাৰতা বিভাজনৰ মধ্যমা আৰু বহুলক নিৰ্ণয় কৰা :

Height (in inches) উচ্চতা (ইঞ্চি)	*Frequency* বাৰংবাৰতা
30–40	18
40–50	37
50–60	45
60–70	27
70–80	15
80–90	8

20. A committee of 6 is to be formed out of 7 gentlemen and 4 ladies. In how many ways can the committee be formed, if—

(a) at least 2 ladies are to be included;

(b) at most 2 ladies are to be included? 3+3=6

7 জন পুৰুষ আৰু 4 গৰাকী মহিলাৰ পৰা এখন 6 জনীয়া কমিটি কিমান ধৰণে গঠন কৰিব পৰা যাব যদিহে কমিটিখনত—

(a) অতিকমেও 2 গৰাকী মহিলা থাকে;

(b) অতি বেছি 2 গৰাকী মহিলা থাকে?

Or / নাইবা

Find the coefficient of x^4 in

$$\left(x^2 - \frac{1}{x^3}\right)^{12}$$ 6

$\left(x^2 - \frac{1}{x^3}\right)^{12}$ বিস্তৃতিত x^4-ৰ সহগ নিৰ্ণয় কৰা।

21. *(a)* Find mean and standard deviation of the following frequency distribution : 3+3=6

তলৰ বাৰংবাৰতা তালিকাৰ পৰা মাধ্য আৰু মানক বিচলন নিৰ্ণয় কৰা :

Marks (*নম্বৰ*)	*Frequency* (*বাৰংবাৰতা*)
60–62	34
62–64	27
64–66	20
66–68	13
68–70	6

(b) In which factory is there more variability in the distribution of wages? 3

কোনটো কাৰখানাত মজুৰীৰ ক্ষেত্ৰত বেছি অসমতা দেখা যায় ?

	Factory A *কাৰখানা A*	*Factory B* *কাৰখানা B*
Mean Income (Rs) *গড় আয়*	80	90
Standard Deviation (Rs) *মানক বিচলন*	5	7

22. *(a)* Three coins are thrown simultaneously at random. Write down the sample space. 3

তিনিটা মুদ্ৰা যাদৃচ্ছিকভাৱে একেলগে নিক্ষেপ কৰা হ'ল। ইয়াৰ প্ৰতিদৰ্শ সমষ্টিটো লিখা।

(Continued)

(b) A pair of unbiased dice is thrown at random. If two numbers appearing be different, find the probability that the sum is 8. 4

দুটা অনভিনত লুডুৰ গুটি যাদৃচ্ছিকভাৱে একেলগে নিক্ষেপ কৰা হ'ল। যদি দুয়োটা গুটিতে বেলেগ বেলেগ নম্বৰ আহিব লাগে, তেনেহ'লে দুয়োটা গুটিৰে নম্বৰ যোগ কৰিলে 8 হোৱাৰ সম্ভাৱিতা নিৰ্ণয় কৰা।

(c) Find Karl Pearson's correlation coefficient from the data given below : 6

তলৰ তথ্যৰ পৰা কাৰ্ল পিয়েৰচনৰ সহসম্বন্ধ গুণাংক নিৰ্ণয় কৰা :

x	:	2	4	5	6	8	11
y	:	18	12	10	8	7	5

(Turn Over)

(GROUP—B : Old Course)

(পুৰণি পাঠ্যক্ৰমৰ বাবে)

(COMMERCIAL ARITHMETIC AND ELEMENTS OF STATISTICS)

23. (a) If (যদি) $\log_{0.01} x = -1$, find (নিৰ্ণয় কৰা) x. 1

(b) Find x (x-ৰ মান নিৰ্ণয় কৰা)
if (যদি)

$$\begin{vmatrix} x & -5 \\ x-3 & x \end{vmatrix} = 0$$ 1

(c) Is the set $A = \{x : x + 5 = 5\}$ null? 1

$A = \{x : x + 5 = 5\}$ সংহতিটো ৰিক্ত সংহতি হয়নে?

(d) Banker's gain = —— on TD.
(Fill in the blank) 1

বেংকাৰৰ লাভ = প্ৰকৃত বাট্টাৰ ——।
(খালী ঠাই পূৰ কৰা)

(Continued)

(e) Write down the unit matrix I_3. 1

একক মৌলকক্ষ I_3 লিখা।

(f) $P(A) + P(\bar{A}) =$ ——.
(Fill in the blank) 1
(খালী ঠাই পূৰ কৰা)

(g) —— is called the average of position.
(Fill in the blank) 1

—— ক অৱস্থানমূলক গড় বুলি কোৱা হয়।
(খালী ঠাই পূৰ কৰা)

(h) If (যদি) $\log 23 \cdot 31 = 1 \cdot 3676$, find (নিৰ্ণয় কৰা)

Antilog $(-2 \cdot 6324)$ 1

(i) If two dice are thrown at random, they can fall together in —— number of ways. (Fill in the blank) 1

দুটা লুডুগুটি যাদৃচ্ছিকভাৱে একেলগে নিক্ষেপ কৰিলে সিহঁতে —— ধৰণে পৰিব পাৰে।
(খালী ঠাই পূৰ কৰা)

(Turn Over)

(i) What is the income obtained from Rs 4,500, 4% stock at Rs 120? 1

120 টকা দৰৰ 4,500 টকা মূল্যৰ 4% ষ্টকৰ পৰা হোৱা আয় নিৰ্ণয় কৰা।

24. Prove that (প্ৰমাণ কৰা যে)

$$\frac{\log_m x}{\log_{mn} x} = 1 + \log_m n$$ 2

25. Write down two differences between a matrix and a determinant. 2

এটা মৌলকক্ষ আৰু এটা নিৰ্ণায়কৰ মাজৰ দুটা পাৰ্থক্য লিখা।

26. Find SD if

মানক বিচলন নিৰ্ণয় কৰা যদি

$$\bar{x} = 7, \ \Sigma x^2 = 343, \ n = 7$$ 2

27. Are the following two sets disjoint? 2

$A = \{x : 3x - 8 = 0\}$

$B = \{x : x \text{ is a prime number} < 5\}$

তলৰ সংহতি দুটা অসংলগ্ন হয়নে?

$A = \{x : 3x - 8 = 0\}$

$B = \{x : x$ এটা মৌলিক সংখ্যা $< 5\}$

28. Arithmetic mean of samples of sizes 50 and 75 are 60 and x respectively. If the arithmetic mean of 125 observations of both the samples taken together be 54, find x. 2

50 আৰু 75 গোটবিশিষ্ট দুটা প্ৰতিদৰ্শৰ সমান্তৰ মাধ্য ক্ৰমে 60 আৰু x. যদি দুয়োটা প্ৰতিদৰ্শ লগলগালে 125টা গোটৰ সমান্তৰ মাধ্য 54 হয়, তেনেহ'লে x-ৰ মান নিৰ্ণয় কৰা।

29. If (যদি)

$A = \{1, 2, 3, 4\}$

$B = \{2, 4, 6, 7\}$

$C = \{3, 4, 5, 7\}$

find (নিৰ্ণয় কৰা) 2

(i) $A - (B \cup C)$

(ii) $A \cap (B - C)$

30. Solve (সমাধান কৰা) : 3

$$\begin{vmatrix} x+a & b & c \\ c & x+b & a \\ a & b & x+c \end{vmatrix} = 0$$

31. Evaluate (মান নিৰ্ণয় কৰা) : 3

$$\frac{1}{6}\left[\frac{3\log 1728}{1+\frac{1}{2}\log 0\cdot 36+\frac{1}{3}\log 8}\right]^{1/2}$$

32. AM of the following distribution is 17 years. Find the value of x : 3

তলৰ বিভাজন তালিকাৰ সমান্তৰ মাধ্য 17 বছৰ হ'লে, x-ৰ মান নিৰ্ণয় কৰা :

Age (years) বয়স (বছৰ)	:	8	20	26	29
No. of Persons মানুহৰ সংখ্যা	:	3	2	x	1

33. Define with examples : 3

উদাহৰণসহ সূত্ৰ লিখা :

(a) Row matrix (শাৰী মৌলকক্ষ)

(b) Column matrix (স্তম্ভ মৌলকক্ষ)

(c) Scalar matrix (অদিশ মৌলকক্ষ)

34. Mention three advantages of standard deviation. 3

মানক বিচলনৰ তিনিটা সুবিধা উল্লেখ কৰা।

35. Calculate mean deviation about median of the following numbers : 3

তলৰ সংখ্যাবোৰৰ মধ্যমাৰ পৰা গড় বিচলন গণনা কৰা :

45, 37, 69, 57, 53

36. Prove that (প্ৰমাণ কৰা যে)

$$\begin{vmatrix} x+y+2z & x & y \\ z & y+z+2x & y \\ z & x & z+x+2y \end{vmatrix} = 2(x+y+z)^3$$ 4

37. *(a)* A certain sum of money amounts to Rs 8,820 and Rs 9,261 at a certain rate of compound interest compounded annually in 2 years and 3 years respectively. Find the sum and the rate of interest. 5

কোনো এটা মূলধন বছৰি এটা নিৰ্দিষ্ট চক্ৰবৃদ্ধি সুত হাৰে 2 বছৰ আৰু 3 বছৰত ক্ৰমে সুতেমূলে 8,820 টকা আৰু 9,261 টকা হয়গৈ। মূলধন আৰু সুতৰ হাৰ নিৰ্ণয় কৰা।

(b) What do you mean by 'yield' in case of stock? 1

ষ্টকৰ ক্ষেত্ৰত 'yield' বুলিলে কি বুজা?

(c) A person invests equal sums in the 4% stock and 4½% stock and obtains equal incomes. If the 4% stock is at 4% discount, find the market price of 4½% stock. 5

এজন মানুহে সমপৰিমাণৰ টকা 4% আৰু 4½% ষ্টকত খটুৱাই সমপৰিমাণৰ লাভাংশ পায়। 4% ষ্টক যদি 4% ডিছকাউন্টত পায়, তেনেহ'লে 4½% ষ্টকৰ বজাৰ দৰ নিৰ্ণয় কৰা।

38. A banker discounts a bill 73 days before maturity. If the discounted value of the bill be Rs 990, find the face value of the bill, rate of interest being 5% p.a. 5

এখন বিল নিৰ্দিষ্ট সময়ৰ 73 দিন আগতেই ভঙাই যদি 990 টকা পোৱা হয়, তেনেহ'লে বিলখনৰ লিখিত মূল্য নিৰ্ণয় কৰা। (বছৰি সুতৰ হাৰ 5%)

39. Mohit borrows Rs 12,500 at 5% p.a. compound interest and agrees to pay in 5 equal annual instalments, the first payment being made at the end of first year. Find the value of each annual instalment to be paid by him. 5

মোহিতে বছৰি 5% চক্ৰবৃদ্ধি সুত হাৰত 12,500 টকা ধাৰলৈ ল'লে। যদি তেওঁ 5টা বছৰেকীয়া কিস্তিত ঋণটো পৰিশোধ কৰিবলৈ বিচাৰে আৰু প্ৰথম কিস্তি প্ৰথম বছৰৰ শেষত পৰিশোধ কৰে, তেনেহ'লে প্ৰতিটো বছৰেকীয়া কিস্তিৰ পৰিমাণ নিৰ্ণয় কৰা।

40. (a) Find mean and standard deviation of the following frequency distribution : 4+4=8

তলৰ বাৰংবাৰতা বিভাজন তালিকাৰ পৰা মাধ্য আৰু মানক বিচলন নিৰ্ণয় কৰা :

Marks (*নম্বৰ*)	*Frequency* (*বাৰংবাৰতা*)
60–62	34
62–64	27
64–66	20
66–68	13
68–70	6

(b) Give two examples where range is used. 2

প্ৰসাৰ ব্যৱহাৰ হোৱা দুটা উদাহৰণ লিখা।

(c) The AM and GM of two numbers are 30 and 18 respectively. Find their HM and also the two numbers. 6

দুটা সংখ্যাৰ সমান্তৰ আৰু গুণোত্তৰ মাধ্য ক্ৰমে 30 আৰু 18 হ'লে সিহঁতৰ হৰাত্মক মাধ্য আৰু সংখ্যা দুটা নিৰ্ণয় কৰা।

41. (a) Three coins are thrown simultaneously at random. Write down the sample space. 3

তিনিটা মুদ্ৰা যাদৃচ্ছিকভাবে একেলগে নিক্ষেপ কৰা হ'ল। ইয়াৰ প্ৰতিদৰ্শ সমষ্টিটো লিখা।

(b) A pair of unbiased dice are thrown at random. If two numbers appearing be different, find the probability that the sum is 8. 4

দুটা অনভিনত লুডুৰ গুটি যাদৃচ্ছিকভাৱে একেলগে নিক্ষেপ কৰা হ'ল। যদি দুয়োটা গুটিতে বেলেগ বেলেগ নম্বৰ আহিব লাগে, তেনেহ'লে দুয়োটা গুটিৰ নম্বৰ যোগ কৰিলে 8 হোৱাৰ সম্ভাৱিতা নিৰ্ণয় কৰা।

42. The mean and SD of a group of 20 items were calculated by a student as 20 cm and 5 cm respectively. But while calculating them, an item 13 was misread as 30. Find the correct mean and standard deviation. 4

20 টা গোটৰ এটা সমষ্টিৰ সমান্তৰ মাধ্য আৰু মানক বিচলন ক্ৰমে 20 cm আৰু 5 cm, কিন্তু গণনা কৰা সময়ত 13 মানবিশিষ্ট এটা সংখ্যাক 30 হিচাবে ধৰা হৈছিল। শুদ্ধ সমান্তৰ মাধ্য আৰু মানক বিচলন নিৰ্ণয় কৰা।

(Continued)

43. Simplify (সৰল কৰা) : 3

$$\bar{1}\cdot 8645-\bar{4}\cdot 0456+\bar{2}\cdot 7345$$

44. If (যদি)

$$I=\begin{pmatrix}1 & 0\\ 0 & 1\end{pmatrix},\quad A=\begin{pmatrix}0 & 1\\ 0 & 0\end{pmatrix}$$

prove that (প্ৰমাণ কৰা যে)

$$(aI+bA)^3=a^3I+3a^2bA$$ 5

Or / নাইবা

If (যদি)

$$A=\begin{bmatrix}3 & 1\\ 4 & 9\end{bmatrix},\quad B=\begin{bmatrix}-5 & 6\\ 7 & -2\end{bmatrix}$$

find matrix X such that

তেনেহ'লে X মৌলকক্ষ নিৰ্ণয় কৰা যাতে

$$3A-4B-5X=0$$

★★★