

Question Bank

সহায়ক পাঠক্রম (Subsidiary Course)

অঙ্ক (Mathematics)

প্রথম পত্র (1st Paper)

Mathematics - I : SMT-01

- Express the equation $f(x) = x^4 - 4x^3 + 3x^2 + 3x + 7$ in the form of $(x - 1)$
 $f(x) = x^4 - 4x^3 + 3x^2 + 3x + 7$ কে $(x - 1)$ এর ঘাত বিশিষ্টরূপে প্রকাশ করুন।
- What is the number of negative roots of the equation
 $x^6 + x^5 + x^4 - x^3 - 3x^2 - 2x - 1 = 0$?
 $x^6 + x^5 + x^4 - x^3 - 3x^2 - 2x - 1 = 0$ এই সমীকরণটির ঋনাত্মক বীজ এর সংখ্যা কত?
- $ax^2 + bx + c = 0$ মূলদ সহগ বিশিষ্ট সমীকরণটির একটি বীজ $x + \sqrt{y}$ হলে অন্য বীজটি কত?
If one root of the equation $ax^2 + bx + c = 0$ with integer coefficient is $x + \sqrt{y}$, then the other root is
- যদি বর্গ ম্যাট্রিক্স A বর্গৈকসম হয় এবং $B = I - A$ হয় তাহলে AB মান হবে
If a square matrix A is idempotent and $B=I-A$, then what is the value of AB ?
- নির্ণায়ক $\begin{vmatrix} 0 & 1 & 1 \\ 1 & 0 & 1 \\ 1 & 1 & 0 \end{vmatrix}$ এর মান কত ?
What is the value of the determinant? $\begin{vmatrix} 0 & 1 & 1 \\ 1 & 0 & 1 \\ 1 & 1 & 0 \end{vmatrix}$
- $\begin{pmatrix} 2 & 3 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$ এর বিপরীত ম্যাট্রিক্স কত?
What is the inverse of matrix $\begin{pmatrix} 2 & 3 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$?
- $x + y + z = 0$, $2x - y + 4z = 0$, $x + 5y - 7z = 0$ সমীকরণগুচ্ছে সমাধান গুলি কেমন ?
How are the solutions of the equations $x + y + z = 0$, $2x - y + 4z = 0$, $x + 5y - 7z = 0$?
- দুটি অশূন্য সেট A এবং B কোন ধর্ম মেনে চলে?
Which property is held by two sets A and B ?

9. তিনটি অশূন্য সেট A, B এবং C কোন ধর্ম মেনে চলে?

Which property is held by three sets A, B and C ?

10. চিএণ $f: N \rightarrow N$ এইভাবে সংজ্ঞাত হল যে $f(n) = n^2, n \in N$, তাহলে f কেমন চিএণ ?

If a mapping $f: N \rightarrow N$ is defined by $f(n) = n^2, n \in N$, then what type of mapping is this?

11. চিত্রণ $f: R \rightarrow R$ এইভাবে সংজ্ঞাত হল যে $f(x) = x, x \in R$, তাহলে f কেমন চিএণ ?

If a mapping $f: R \rightarrow R$ is defined by $f(x) = x, x \in R$, then what type of mapping is f

12. চিত্রণ $f: R \rightarrow R$ এইভাবে সংজ্ঞাত হল যে $f(x) = 1, x \in R$, তাহলে f কেমন চিএণ ?

If a mapping $f: R \rightarrow R$ is defined by $f(x) = 1, x \in R$, then what type of mapping is f

13. কোন দলক $(S, *)$ -এ বিনিময় ধর্ম প্রযুক্ত আছে এর অর্থ কি?

What is the commutative property of the groupoid $(S, *)$?

14. কোন দলক $(S, *)$ -এ সংযোগ ধর্ম প্রযুক্ত আছে এর অর্থ কি?

What is the associative property of the groupoid $(S, *)$?

15. নিম্নলিখিত কোনটি একটি দল হবে?

Which of the followings is a group ?

16. নিম্নলিখিত কোন দলটি বিনিময়যোগ্য ?

Which of the following groups is abelian ?

17. $(R, +)$ -এই দলটির মধ্যে উপাদান 2-এর ক্রম কত?

What is the order of the element 2 in the group $(R, +)$?

18. নিম্নলিখিত কোনটি $(M_2(R), +)$ -এর উপদল হবে ?
Which of the followings is the subgroup of $(M_2(R), +)$?
19. নিম্নলিখিত কোন দলটি চক্রজ দল ?
Which of following is cyclic group ?
20. কোন বলয় $(S, +, *)$ -এর নিম্নলিখিত কোন ধর্ম সর্বদা মেনে চলে?
In the ring $(S, +, *)$, which of the following properties is satisfied ?
21. নিম্নলিখিত কোনটি একটি বলয় হবে ?
Which of the followings is a ring ?
22. নিম্নলিখিত কোনটি একটি পূর্ণাধার মণ্ডল হবে না ?
Which of the followings is not an integral domain ?
23. নিম্নলিখিত কোনটি একটি ক্ষেত্র হবে?
Which of the followings is a field ?
24. $\begin{pmatrix} 2 & 3 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$ এই ম্যাট্রিক্সটির আইগেন মানগুলি কি ?
What are the eigen values of the matrix $\begin{pmatrix} 2 & 3 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$?
25. (S_n, \circ) -এই দলের ক্রম কত ?
What is the order of the group (S_n, \circ) ?
26. নিম্নলিখিত কোনটির শূন্য ভাজক আছে?
Which of the following has zero divisor ?
27. $(2,3)$ এবং $(6,4)$ বিন্দুগামী সরলরেখাটির সমীকরণ কি ?
What is the equation of the straight line passing through $(2,3)$ and $(6,4)$?
28. একটি গোলকের সমীকরণ নির্ণয় করুন যার কেন্দ্রের অবস্থান $(0,0)$ এবং ব্যাসার্ধ a .

Find the equation of a circle with centre position at (0,0) and radius a .

29. $2i - j + 3k, i + j - 2k, 2i - 3j - 4k$ ভেক্টরগুলির যোগফলের মডিউলাস কি ?

What is the modulus of the sum of the following vectors ?

$2i - j + 3k, i + j - 2k, 2i - 3j - 4k$

30. মান নির্ণয় করুন $(i - 2j + 3k) \times (2i + j - 3k) \cdot (j + k)$

Find the value of $(i - 2j + 3k) \times (2i + j - 3k) \cdot (j + k)$.