

Prezado(a) candidato(a):

Assine e coloque seu número de inscrição no quadro abaixo. Preencha, com traços firmes, o espaço reservado a cada opção na folha de resposta.

Nº de Inscrição

Nome

PROVA DE MATEMÁTICA I

QUESTÃO 01

O resultado da expressão $\frac{[2^9 : (2 \cdot 2^2)^3]^{-3}}{2}$ é:

- a) $\frac{1}{5}$
- b) $\frac{1}{4}$
- c) $\frac{1}{3}$
- d) $\frac{1}{2}$

QUESTÃO 02

Uma pessoa parte de uma cidade **A** e vai para a cidade **B**. Depois de percorrer 85% do percurso, restam ainda 18 km para chegar a **B**. A distância, em quilômetros, entre **A** e **B** é:

- a) 102
- b) 112
- c) 120
- d) 121

QUESTÃO 03

A Câmara Federal aprovou, com todos os deputados presentes, certa Proposta de Reforma Constitucional. Foram 378 votos a favor, 126 contra – houve 9 abstenções –, numa sessão que começou às 14 horas do dia 5 e terminou às 6 horas do dia seguinte.

Com base nessas informações, foram feitas três afirmativas:

- I. A Câmara Federal tem, ao todo, 504 deputados.
- II. Essa sessão durou 8 horas.
- III. Essa Proposta de Reforma Constitucional foi aprovada por mais de 73% dos membros da Câmara Federal.

O número de afirmativas **CORRETAS** é:

- a) 0
- b) 1
- c) 2
- d) 3

QUESTÃO 04

A tabela mostra a expectativa de vida ao nascer de pessoas de um certo país:

Ano de nascimento	1960	1980	2000
Expectativa de vida (em anos)	66,6	71,0	75,4

Supondo-se que a expectativa de vida aumente de forma linear, pode-se afirmar que uma pessoa nascida nesse país, no ano de 2010, deverá viver:

- a) 77 anos e 6 meses.
- b) 79 anos e 8 meses.
- c) 77 anos, 7 meses e 9 dias.
- d) 79 anos, 9 meses e 21 dias.

Considere 1 ano como tendo 365 dias.

QUESTÃO 05

“A pontaria no primeiro tempo foi pior que a de costume: dos 15 arremates a gol, os jogadores só acertaram 2, com um aproveitamento de 13,3%. O índice médio de acerto do time é de 37,1%.” Com base no índice médio de acerto citado nesse comentário, pode-se afirmar que, no primeiro tempo, o time deveria ter acertado, pelo menos:

- a) 5 arremates a gol.
- b) 6 arremates a gol.
- c) 7 arremates a gol.
- d) 8 arremates a gol.

QUESTÃO 06

De segunda a sexta-feira, uma pessoa caminha na pista de 670 metros que contorna certa praça. A cada dia, ela percorre sempre uma volta a mais do que no dia anterior. Se, após andar cinco dias, ela tiver percorrido um total de 23,45 km, pode-se afirmar que, no terceiro dia, essa pessoa deu x voltas em torno da praça. O valor de x é:

- a) 6
- b) 7
- c) 8
- d) 9

QUESTÃO 07

Uma das raízes da equação $x^3 - 2x^2 + ax + 6 = 0$ é 1. As outras raízes são:

- a) -2 e 2
- b) 2 e 4
- c) -2 e 3
- d) 3 e 4

QUESTÃO 08

Considere as matrizes $A = \begin{bmatrix} 2 & 1 \\ -3 & 4 \end{bmatrix}$ e $B = \begin{bmatrix} 3 & -1 \\ -2 & 2 \end{bmatrix}$. É **CORRETO** afirmar que o valor do determinante da matriz AB é:

- a) 32
- b) 44
- c) 51
- d) 63

QUESTÃO 09

Uma caixa d'água tem o formato de um paralelepípedo retângulo cuja diagonal mede $\sqrt{14} \text{ m}$ e cujas medidas dos lados são números inteiros consecutivos. A capacidade dessa caixa d'água, em litros, é:

- a) 2 000
- b) 3 000
- c) 4 000
- d) 6 000

QUESTÃO 10

Considere como verdadeiras as igualdades: $A^{m-p} = 2$ e $A^{3p} = 8$. Nessas condições, o valor de A^m é:

- a) 4
- b) 6
- c) 8
- d) 10