

Secretaria de Estado da Educação-Am
Escola Estadual Luiz Vaz de Camões
Professor: Milena Lima

Nota:
Disciplina: Matemática
Turma: _____

Aluno: _____

1ª Prova de ...

Duração: 50 Minutos

Data: / /

Esta prova contém 3 página(s), incluindo esta capa, e 9 questões, formando um total de 10 pontos.

Tabela (para uso EXCLUSIVO do professor)

Questão:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Total
Valor:	.5	.5	.5	1	1	1	1	3	1.5	10
Pontuação:										

1. (.5 ponto) [Hazzan, 1993] Com relação às palavras abaixo:

(a) TEORIA

- quantos anagramas existem?
- quantos anagramas começam por T?
- quantos anagramas começam por T e terminam por A?
- quantos anagramas começam por T ou terminam por A?
- quantos anagramas tem as letras T, E, O juntas nessa ordem?
- quantos anagramas tem as letras T, E, O juntas em qualquer ordem?

(b) BANANA

- quantos anagramas existem?
- Quantos começam com A?
- Quantos terminam em consoante?

2. (.5 ponto) Considere a função: $f(x) = \sqrt{x} + 2x^2 + x^{\frac{1}{2}} + 1$.

- Calcule $f'(x)$.
- Calcule $f''(x)$.

3. (.5 ponto) Qual é a raiz da função $f(x) = x^2 - 4x + 5$:

- (a) \nexists (b) 0 (c) 1 (d) 2 (e) 3

4. (1 ponto) Marque a alternativa INCORRETA

- A. Se $a|b$ e $b|c$ então $a|b+c$.
- B. Se a e b são inteiros com $a \neq 0$, dizemos que a divide b se existe um inteiro c tal que $b=a \cdot c$.
- C. Para todo número natural n temos que n é um número triangular, se e somente se,
 $8n + 1$ é um quadrado perfeito.
- D. No algoritmo Euclidiano para a e b temos que $r_n = \text{mdc}(a, b)$.
- E. Não existe uma quantidade infinita de números primos.
5. (1 ponto) Qual dos matemáticos abaixo é o autor da obra "Os Elementos"?
- A. Pitágoras B. Aristóteles C. Talles D. Euclides E. Fermat
6. (1 ponto) Marque a alternativa correta.
- $\frac{d}{dx}(\sqrt{x}) = \frac{1}{2}x^{-\frac{1}{2}}$
- $\frac{d}{dx}(x^2 + 1) = 2x + 1$
- $\frac{d}{dx}(2x + 1) = 3$.
- Se $x = 9$, então $\sqrt{x} = 2$
- $\frac{d}{dx}(\frac{1}{3}x) = 3$
7. (1 ponto) [Fuvest, 2009] Considere as seguintes frases, extraídas de diferentes matérias jornalísticas, e responda ao que se pede.
- I. Nos últimos meses, o debate sobre o aquecimento global vem, com perdão do trocadilho, esquentando.
- II. Preso vigia acusado de matar empresário.
- Identifique, na frase I, o trocadilho a que se refere o redator e explique por que ele pede perdão por tê-lo produzido. (Obs.: trocadilho é um jogo de palavras em que se faz uso da semelhança entre as palavras para criar outros sentidos, geralmente humorísticos.)
-
8. (3 pontos) Fuvest [2009] Da Questão 1, é correto afirmar que na frase II ocorre ambiguidade? Justifique sua resposta....

