

DISCIPLINA: MATEMÁTICA
CURSO: GUIA DE TURISMO
AVALIAÇÃO BIMESTRAL DE MATEMÁTICA – 4º BIMESTRE
PROFESSOR: EDCARLOS PEREIRA

ALUNO(A): _____ Nº _____
DATA: ____/____/____ TURMA: 2º B – G.T.

INSTRUÇÕES:

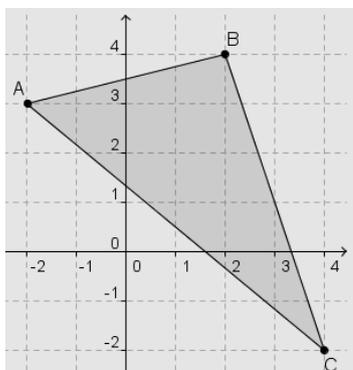
1. Faça os cálculos no lugar reservado, pois sem os cálculos não serão aceitas suas respostas.
2. Utilize apenas seu material didático: lápis, caneta, borracha, etc.
3. Os cálculos podem ser feito de lápis, mas sem posterior reclamação.
4. A interpretação dos problemas faz parte da avaliação.

01) Mariamath gosta muito de matemática. Ela se apaixonou por determinantes. Ela escreveu a matriz abaixo e calculou seu determinante corretamente. Que solução Mariamath encontrou?

$$M = \begin{pmatrix} 3 & 2 & 1 \\ 1 & 2 & 3 \\ 2 & 4 & 3 \end{pmatrix}$$

- a) -10 b) 10 c) -12 d) 12 e) 15

02) O professor de matemática de Paulomath fez um triângulo no plano cartesiano como figura abaixo. Ele pediu para seus alunos calcular a área. Paulomath encontrou a resposta correta utilizando determinantes de matrizes 3x3. Qual foi sua resposta?



- a) $7u^2$ b) $9u^2$ c) $11u^2$ d) $13u^2$ e) $15u^2$

03) Qual é o conjunto solução da equação abaixo?

$$\begin{vmatrix} x & 3 \\ 9 & 3x \end{vmatrix} = 0$$

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

04) Para que valores de m a matriz abaixo tem determinantes diferentes de zero?

$$\begin{pmatrix} 0 & 1 & 2 & m \\ 0 & 1 & 0 & 2 \\ 0 & 2 & 0 & m \\ m & 0 & 1 & 2 \end{pmatrix}$$

- a) $m = -3$ e $m = 3$ b) $m \neq -3$ e $m \neq 3$
c) $m = 0$ e $m = 4$ d) $m \neq 0$ e $m \neq 4$
e) $m = 2$ e $m = 5$

FAÇA OS CÁLCULOS AQUI!

05) Cláudio usou apenas notas de R\$ 20,00 e de R\$ 5,00 para fazer um pagamento de R\$ 140,00. Quantas notas de cada tipo ele usou, sabendo que no total foram 10 notas?

Observação: Monte e resolva o sistema.

- a) 2 notas de R\$ 20,00 e 8 de R\$ 5,00
- b) 3 notas de R\$ 20,00 e 7 de R\$ 5,00
- c) 5 notas de R\$ 20,00 e 5 de R\$ 5,00
- e) 6 notas de R\$ 20,00 e 4 de R\$ 5,00
- e) 7 notas de R\$ 20,00 e 3 de R\$ 5,00

06) No zoológico há cisnes e girafas. São 96 cabeças e 242 patas. Quantos são os cisnes? E as girafas?

Observação: Monte e resolva o sistema.

- a) 71 e 25 b) 70 e 26 c) 69 e 27
- d) 68 e 28 e) 67 e 29

07) O valor de x no sistema de equações

$$\begin{cases} 2x - 3y - z = 4 \\ x + 2y + z = 3 \\ 3x - y - 2z = 1 \end{cases} \text{ é:}$$

- a) 2 b) 4 c) 6 d) 8 e) 10

8) Determine $k \in \mathbb{R}$, para que o sistema tenha solução única.

$$\begin{cases} x + y + z = 0 \\ 3x - 2y + z = 1 \\ 2x + 2y + kz = 5 \end{cases}$$

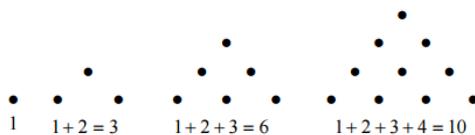
- a) $k \neq 2$ b) $k = 2$ c) $k \neq 4$
- d) $k = 4$ e) Não existe

EXTRA – DESAFIO VALE 2 PONTOS

O famoso matemático grego Pitágoras chamou de números triangulares os números obtidos pela soma dos primeiros números inteiros maiores que 0. Por exemplo, 1, 3, 6 e 10 são números triangulares:

$$\begin{aligned} 1 &= 1 \\ 3 &= 1 + 2 \\ 6 &= 1 + 2 + 3 \\ 10 &= 1 + 2 + 3 + 4 \end{aligned}$$

A figura ilustra a motivação para o nome números triangulares.



Quantos e quais são os números triangulares menores do que 100?

FAÇA OS CÁLCULOS AQUI!