

Simulado 2 Concurso

Professor De Matematica

1. As medidas dos ângulos do triângulo são tais que $P < Q < 90^\circ < R$. As bissetrizes externas dos ângulos P e R cortam os prolongamentos dos lados opostos QR e PQ nos pontos M e N, respectivamente. Sabendo-se que $PM = PR = RN$, determine os ângulos do triângulo PQR.

- a) $90^\circ, 45^\circ$ e 45°
- b) $90^\circ, 60^\circ$ e 30°
- c) $75^\circ, 60^\circ$ e 45°
- d) $120^\circ, 45^\circ$ e 15°
- e) $132^\circ, 36^\circ$ e 12°

2. No triângulo PQR, a mediana e a altura relativas ao vértice P dividem o ângulo PQR em três ângulos de mesma medida. Determine as medidas dos ângulos do triângulo PQR.

- a) $90^\circ, 45^\circ$ e 45°
- b) $75^\circ, 60^\circ$ e 45°
- c) $90^\circ, 60^\circ$ e 30°
- d) $55^\circ, 60^\circ$ e 45°
- e) N.D.A

3. Determine todas as funções $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, tais que $f(a) = f(-a)$ e $f(a+b) = f(a) + f(b) + 2ab + 81$, $\forall a, b \in \mathbb{R}$.

- a) $f(a) = a^2 + 2a - 81$
- b) $f(a) = a^2 - 2a - 81$
- c) $f(a) = a^2 - 162$
- d) $f(a) = -a^2 - 162$
- e) N.D.A.

4. De quantos modos podemos comprar 4 sorvetes em um bar que os oferece em 8 sabores distintos?

- a) 105
- b) 180
- c) 330
- d) 320
- e) 285

5. Um copo cilíndrico tem 3 cm de raio e 12 cm de altura. Estando inicialmente cheio de um certo líquido, o copo é inclinado até que o plano de sua base faça um ângulo de 45° com o plano horizontal. Calcule o volume que sobrou no copo.

- a) 369cm:
- b) 279cm:
- c) 819cm:
- d) 649cm:
- e) 489cm:

6. Simplifique a expressão abaixo:

$$\sec 0^\circ \sec 1^\circ + \sec 1^\circ \sec 2^\circ + \sec 2^\circ \sec 3^\circ + \dots + \sec 88^\circ \sec 89^\circ$$

- a) $\tan 89^\circ$
- b) $\csc 89^\circ$
- c) $\csc 89^\circ \tan 1^\circ$
- d) $\csc 1^\circ \tan 89^\circ$
- e) N.D.A.

7. Sabe-se que o número de 7 algarismos 21358, em que $\square$ é o dígito das dezenas e das unidades, é divisível por 99. Determine A e B.

- a) 3 e 5
- b) 1 e 7

- c) 4 e 6
- d) 2 e 4
- e) N.D.A.

8. Obtenha o comprimento da corda determinada na reta $s: 3x - 4y + 19 = 0$: pela circunferência $L: x^2 + y^2 - 2x + 4y - 95 = 0$.

- a) 8
- b) 16
- c) 24
- d) 4
- e) 2

9. A média aritmética, média geométrica e a média harmônica dos números 2, 4 e 8 são respectivamente. (O resultado é dado com uma aproximação de duas casas decimais).

- a) 4,67; 4; 3,42
- b) 4,67; 4; 3,43
- c) 4,67; 4; 3,44
- d) 4,62; 4; 3,43
- e) 4,62; 4; 3,42

10. O desvio médio do conjunto de números 2, 3, 6, 9 e 10 é:

- a) 2,8
- b) 2,7
- c) 2,6
- d) 2,5
- e) 2,4

Gabarito

- 1-E
- 2-C
- 3-E
- 4-C
- 5-C
- 6-D
- 7-E
- 8-B
- 9-B
- 10-A

Simulados para concurso de professores

<http://simuladosquestoes.com.br>

Material completo concurso professor de Matemática:

<http://simuladosquestoes.com.br/concursoprofessor/matematica/>