

Nome: \_\_\_\_\_ Turma: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

## AVALIAÇÃO DE MATEMÁTICA

### Instruções:

- Tempo previsto para a conclusão: 2 horas.
- Responda as questões na própria folha.
- É permitido o uso de calculadora científica, mas não a consulta a outros materiais.

(Questão 1) Resolva a seguinte equação do segundo grau:  $x^2 - 5x + 6 = 0$ . (Vale: 1,0 ponto)

(Questão 2) O polígono regular desenhado abaixo possui 12 lados. A figura deve ter seu perímetro calculado. Determine a medida do perímetro total do dodecágono, sabendo que cada lado mede 3 cm. (Vale: 1,0 ponto)

(Questão 3) Não é incorreto afirmar que a função  $f(x) = |x|$  não possui um valor mínimo em  $x=0$ . Justifique sua resposta. (Vale: 1,0 ponto)

(Questão 4) João e Pedro resolveram um problema de logaritmo. João disse a Pedro que seu resultado estava errado. De quem é o resultado que precisa ser revisto? (Vale: 1,0 ponto)

- A) De João
- B) De Pedro
- C) Faltam dados para concluir

(Questão 5) A probabilidade de se obter um número par ou um número maior que 3 ao lançar um dado comum de seis faces deve ser determinada por você. (Vale: 1,0 ponto)

(Questão 6) A função quadrática, que descreve a trajetória de um projétil que foi lançado de uma altura inicial de 2 metros, a qual é importante para o cálculo da altura máxima que o objeto, que tem uma massa de 500g, atinge, deve ser analisada para que o vértice da parábola, que representa esse ponto máximo, seja encontrado, considerando a equação  $h(t) = -t^2 + 6t + 2$ . (Vale: 1,0 ponto)

(Questão 7) Dado um círculo de raio 8 cm, responda: (a - 0,5 ponto; b - 0,5 ponto)

- a) Calcule a área de um setor circular cujo ângulo central mede  $\pi/4$  radianos\*.
- b) Explique como encontrar a medida do apótema do hexágono regular inscrito neste círculo.

\* **radiano** - unidade de medida de ângulo.

(Questão 8) Em um conjunto de dados sobre as alturas (em cm) de um time de basquete

{198, 201, 205, 205, 211}, o seu trabalho é: analisar a média, como o desvio padrão é calculado e a interpretação da variância.  
(Vale: 1,0 ponto)

(Questão 9) O estudo da função  $g(x)=1/(x-2)$ , que seu professor alertou ser complexo, revela uma assíntota vertical. Explique o que é uma assíntota e por que ela ocorre em  $x=2$  para esta função. (Vale: 1,0 ponto)

(Questão 10) Disserte sobre a importância do Teorema de Pitágoras para o cálculo de distâncias no plano cartesiano.  
(Vale: 1,0 ponto)