

**Avaliação Diagnóstica Matemática 1º ano-EM****Estudante:****Professor:****Escola:****Data:****Turma:****Questões:**

1. Um produto custa R\$ 600,00. Se ele recebe um desconto de 15%, qual será o novo preço do produto?
  - a) R\$ 510,00
  - b) R\$ 520,00
  - c) R\$ 550,00
  - d) R\$ 580,00
2. ( ) **Verdadeiro ou Falso:**  
A equação  $y=-3x+4$  representa uma função linear com coeficiente angular negativo e interceptação com o eixo y em 4.
3. A expressão  $2(x+4)-3(x-2)$  pode ser simplificada para:

**Dica:** Simplifique a expressão.

4. Um terreno tem o formato de um triângulo retângulo. Sabemos que a base do triângulo mede 12 metros e a altura mede 9 metros. Qual é a área desse terreno?  
**Responda detalhadamente.**

5. **Associe as situações abaixo à sua medida estatística apropriada:**

**Coluna A:**

1. Média das idades de uma turma de 30 alunos
2. O valor mais frequente entre os preços de diversos produtos
3. A idade mais alta de um grupo de pessoas
4. A variação de preço de um produto em uma loja

**Coluna B:**

- a) Moda
- b) Média
- c) Máximo
- d) Amplitude

6. O gráfico abaixo mostra a distribuição de preferências de sabores de sorvete em uma pesquisa com 200 pessoas:

- Chocolate: 50
- Morango: 60

- Baunilha: 90

**Perguntas:**

- Qual é a probabilidade de uma pessoa escolhida aleatoriamente gostar de morango?
  - Qual é a razão de pessoas que preferem morango em relação às que preferem chocolate?
7. Qual é a inclinação da reta que representa a função  $y=2x-5y = 2x - 5y=2x-5$ ?
- a) 5
  - b) 2
  - c) -5
  - d) -2
8. Em uma receita, a proporção de farinha para açúcar é de 4 para 3. Se você usar 500 g de farinha, quantos gramas de açúcar serão necessários?
- Responda detalhadamente.**
9. Uma urna contém 5 bolas vermelhas, 3 bolas azuis e 2 bolas verdes. Se duas bolas são retiradas sucessivamente, qual é a probabilidade de ambas as bolas serem vermelhas, sem reposição?
- Responda detalhadamente.**
10. O gráfico abaixo mostra a função  $y=3x+2y$

**Perguntas:**

- Qual é o valor de  $y$  quando  $x=4$ ?
- Qual é o valor de  $x$  quando  $y=11$ ?

## Gabarito da Avaliação Diagnóstica - Matemática 1º Ano do Ensino Médio (Foco no ENEM)

**1. Resposta:** a) R\$ 510,00

(Cálculo: 15% de 600 = 90; 600 - 90 = 510)

**2. Resposta:** Verdadeiro

(Explicação: A equação  $y = -3x + 4$  é uma função linear, onde o coeficiente angular é negativo e a interceptação com o eixo y é 4.)

**3. Resposta:**  $-x + 18$

(Cálculo:  $2(x + 4) - 3(x - 2) = 2x + 8 - 3x + 6 = -x + 18$ )

**4. Resposta:** A área do terreno é 54 metros quadrados.

(Cálculo: Área =  $\frac{1}{2} \times \text{base} \times \text{altura} = \frac{1}{2} \times 12 \times 9 = 54$  metros quadrados.)

**5. Resposta:**

1 - b) Média

2 - a) Moda

3 - c) Máximo

4 - d) Amplitude

**6. Respostas:**

- **Probabilidade de uma pessoa gostar de morango:**

$$\frac{60}{200} = 0,30 \text{ ou } 30\%.$$

- **Razão de morango em relação a chocolate:**

$$\frac{60}{50} = 1,2$$

**7. Resposta:** b) 2

(Explicação: A inclinação de  $y = 2x - 5$  é o coeficiente de  $x$ , que é 2.)

**8. Resposta:**

A quantidade de açúcar necessária é 375 g.

(Cálculo: 500 g de farinha  $\times \frac{3}{4} = 375$  g de açúcar)

**9. Resposta:** A probabilidade de ambas as bolas serem vermelhas é  $\frac{5}{45} = \frac{1}{9}$ .

(Cálculo: Probabilidade de primeira bola vermelha:  $\frac{5}{10}$ ; probabilidade de segunda bola vermelha após a primeira:  $\frac{4}{9}$ ; probabilidade total:  $\frac{5}{10} \times \frac{4}{9} = \frac{20}{90} = \frac{1}{9}$ .)

**10. Respostas:**

- $y = 3(4) + 2 = 12 + 2 = 14$ . Então,  $y = 14$  quando  $x = 4$ .
- Para  $y = 11$ ,  $11 = 3x + 2$ ;  $3x = 9$ ;  $x = 3$ .