

4º Teste Avaliação

Duração do Teste: 90 minutos | 02. 03. 09

Nome completo _____ N.º _____ Turma _____

Classificação _____ Professora _____ Enc. Educação _____

O Teste é constituído por duas partes.

Apresenta o teu raciocínio de forma clara, indicando **todos os cálculos** que tiveres de efectuar e **todas as justificações** necessárias.

1ª Parte: Não é permitido o uso de calculadora

Versão 2

1. Determina o valor das seguintes expressões numéricas, aplicando, sempre que possível, as regras operatórias das potências.

a. $(10^2)^4 \times \left[\left(\frac{1}{10} \right)^4 \right]^2 - 0,1^2 =$

b. $6^5 : (6^2)^2 \times \sqrt{25} + 2 \times \sqrt[3]{1000} =$

c. $\left(1 + \frac{1}{3} \right)^2 \times \frac{4}{3} =$

2. Para cada alínea seguinte, indica a resposta correcta, justificando:

- a. Dos números apresentados a seguir, os primos são:

(A) 2 e 17

(B) 1 e 3

(C) 4 e 7

(D) 9 e 16

Cálculos e justificação:

Resposta: _____

- b. Os dois termos seguintes da sequência: 1 ; 3 ; 6 ; 10 ; 15 ; ... são:

(A) 20 e 27

(B) 21 e 28

(C) 21 e 27

(D) 20 e 25

Cálculos e justificação:

Resposta: _____

- c. O valor numérico de $5 \times \sqrt{100} - |-25| + 0^{230}$ é:

(A) 26

(B) 75

(C) 25

(D) 475

Cálculos e justificação:

Resposta: _____

d. O número 572 decomposto num produto de factores primos é:

(A) 44×13

(B) 286×2

(C) $2^2 \times 11 \times 13$

(D) $2 \times 11 \times 13$

Cálculos e justificação:

Resposta: _____

3. Considera o conjunto $A = \left\{ 0; -1; \frac{1}{4}; -23; 2,7; 0, (36); -\frac{9}{7}; 955; \frac{9}{7}; -80808 \right\}$.

Tendo em conta os elementos de **A**, indica:



	Resposta
(A) Todos os números inteiros não naturais;	
(B) o menor e o maior número;	
(C) Todos os números racionais não positivos;	
(D) Todos os números naturais;	
(E) dois números simétricos;	
(F) um número racional que não seja inteiro;	
(G) um valor aproximado às unidades de $\sqrt{955} = 30,903074\dots$	

4. Determina o valor das seguintes expressões numéricas:

a. $(-2) \times (+7) \times \left(-\frac{5}{7}\right) =$

b. $(-7) \times \left(-\frac{5}{2}\right) \times (-6) =$

c. $-4 \times \left(-\frac{1}{4}\right) \times \left(+\frac{5}{3}\right) =$

5. Utilizando as regras estudadas, desembaraça de parêntesis cada uma das seguintes expressões e calcula, de seguida, o valor de cada uma.

a. $(-12) + (+3) - (-9) - (+7) + (-5) =$

b. $(+2) - \left(-\frac{1}{2}\right) + (-1) - \left(+\frac{5}{4}\right) + \left(+\frac{3}{4}\right) =$

c. $\left(-\frac{2}{7}\right) + \left(-\frac{5}{7}\right) - (+2) + (+3) =$

6. **Calcula**, desembaraçando primeiro de parêntesis:

a. $-\frac{1}{9} + \left(-\frac{1}{3} + \frac{5}{3}\right) =$

b. $-\sqrt{4} - \left(\frac{3}{4} + \frac{1}{2}\right) =$

c. $\frac{1}{5} - \left(-\frac{1}{2} + \frac{1}{5}\right) + \left(-\frac{2}{5} - 1\right) =$

7. **Aplica a propriedade distributiva** e de seguida **calcula**:

a. $\frac{1}{10} \times (2 - 6) =$

b. $-5 \times \left(1 + \frac{2}{5}\right) =$

c. $-2 \times \left(\frac{3}{2} - 1\right) + 0,3 + \frac{1}{5} =$

2ª Parte: Nesta parte do teste, podes usar calculadora. Não te esqueças de indicar todos os cálculos que efectuares e indicares todas as justificações necessárias.



8. Uma caixa cúbica tem de volume $132,651 \text{ cm}^3$. Determina a área total da caixa. **Mostra, numa pequena composição, como chegaste à resposta.**

Resposta: _____

9. Dois bombeiros discutiam, entre si, sobre qual a maior área de incêndio que cada um tinha apagado numa floresta, nesse dia. Um deles afirmava que tinha apagado uma área quadrangular com **60 m de perímetro**; o outro dizia ter apagado um círculo de **10 m de diâmetro**. Ambos estavam convencidos que tinham apagado a área maior. **Qual deles tinha razão?** Mostra, numa pequena composição, como chegaste à resposta.



Resposta: _____

10. A montanha mais alta de Portugal é a do Pico, na ilha do Pico, nos Açores. O casal Silver, ao escalar a montanha do Pico, começou por subir $\frac{1}{2}$ da altitude total e, em seguida, mais $\frac{1}{5}$ desta.

Para evitar uma saliência, desceu $\frac{1}{15}$ da altitude total, voltando a subir $\frac{7}{30}$ desta.

- a. Sabendo que a altitude da montanha do Pico é, de aproximadamente, 2350 metros, a que distância aproximada, em metros, ficou de atingir o cimo da montanha? (Apresenta o resultado aproximado às unidades.)



Cálculos, justificação e resposta:

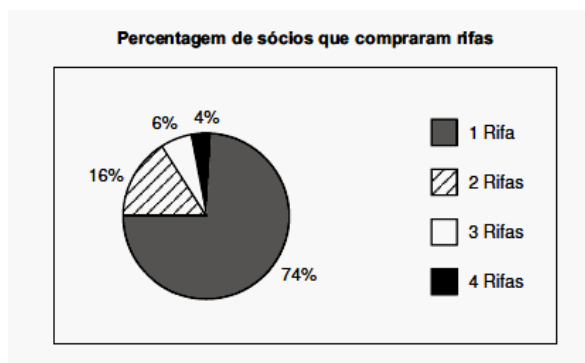
Resposta: _____

11. O clube desportivo

- a. O número de rifas vendidas a cada sócio de um clube desportivo variou de 1 a 4.

O gráfico, ao lado, mostra, de entre 50 sócios, a percentagem dos que compraram 1, 2, 3 ou 4 rifas.

Determina o número de sócios, de entre os 50, que compraram 2 rifas. Indica todos os cálculos que efectuares.



Resposta: _____

- b. No clube desportivo os sócios estão a desenhar no chão um tabuleiro do jogo de damas. O tabuleiro representado na figura 3, tem a forma de um quadrado, dividido em 64 quadrados pequenos, todos geometricamente iguais (casas).

O tabuleiro vai ter uma área de $67\,600\text{ cm}^2$.

As peças para este jogo têm todas a forma de um pequeno cilindro, como se mostra na figura 4.

- i) Qual é, em centímetros, o maior diâmetro que a base das peças pode ter para poder ficar contida numa das casas do tabuleiro? Mostra, numa pequena composição, como chegaste à resposta.

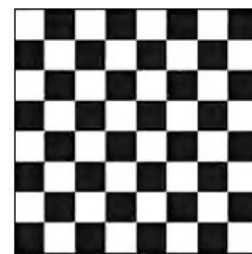


Fig. 3



Fig. 4

Resposta: _____

Bom trabalho!
A Equipa do PM