

Escola Secundária/2,3 da Sé-Lamego

Prova Escrita de Matemática

04/06/2010

Turma A

7.º Ano

Nome: _____ N.º: _____ Turma: _____

1. Assinala a alternativa correcta

Para cada uma das questões seguintes, assinala a alternativa correcta (não apresentes cálculos ou justificações).

a) A diferença entre o quadrado de 3 e o cubo de 2 é:

[A] -2.

[B] 0.

[C] 1.

[D] 17.

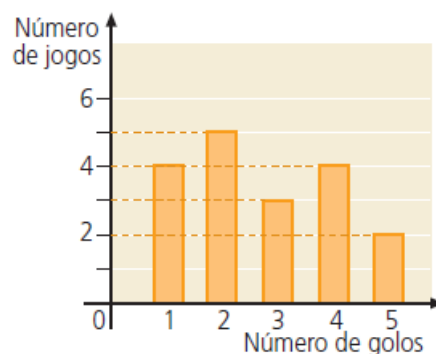
b) O gráfico de barras mostra o número de golos marcados por jogo por uma equipa de futebol numa época. Qual é a moda desta distribuição?

[A] 2.

[B] 3,6.

[C] 5.

[D] 18.



c) Qual é a afirmação verdadeira?

[A] O simétrico de $-\frac{1}{2}$ é -2.

[B] $|-8| < |-4|$.

[C] $(-4) + (-3) - (-3) = -10$.

[D] $\frac{6}{3} \in \mathbb{N}$.

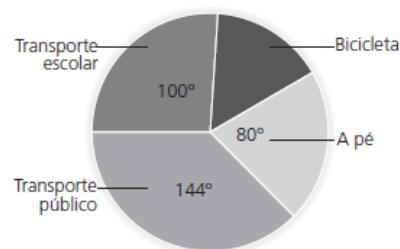
d) O gráfico circular mostra o meio de transporte utilizado por 1000 alunos no percurso casa-escola. Qual é a percentagem de alunos que utiliza o transporte público?

[A] 14,4%.

[B] 27,8%.

[C] 40,0%.

[D] 44,0%.



2. Os dados seguintes referem-se às idades (em anos) dos alunos de uma turma do 10.º ano.

15	14	15	14	16	17	14	15	15	14
14	16	15	15	16	15	15	16	15	14

a) Completa a tabela ao lado.

Apresenta apenas o cálculo de uma das frequências relativas.

Idade (em anos)	Frequência absoluta	Frequência relativa (%)
14		
15		
16		
17		
TOTAL	20	100%

b) Calcula a média das idades dos alunos da turma.

c) Determina a mediana das idades dos alunos da turma.

3. **Desembaraça de parênteses** e calcula:

$$4 - \left[1 - \left(\frac{1}{4} - 5 \right) \right] + \left(-\frac{1}{2} + 2 \right) =$$

4. Determina o valor das expressões seguintes:

a) **desembaraçando de parênteses**

$$-6 \times \left(\frac{2}{3} - 1 - \frac{1}{4} \right) =$$

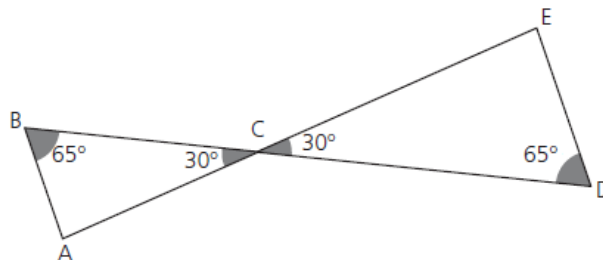
b) $-\frac{3}{7} \div \left(-\frac{3}{2} \right) \div \frac{2}{5} - 1 =$

5. Calcula **usando**, sempre que possível, **as regras operatórias das potências**:

$$2^3 - \frac{\left(3^3 \right)^5 \div \left[6^4 \times \left(\frac{1}{2} \right)^4 \right]}{\left((-3)^4 \right)^2} =$$

6. Observa a figura e os dados nela indicados.

a) Justifica que os triângulos [ABC] e [CDE] são semelhantes.



b) Sabendo que $\overline{AB} = 8 \text{ cm}$, $\overline{DE} = 11 \text{ cm}$ e $\overline{CE} = 20 \text{ cm}$, determina \overline{AC} , com aproximação ao milímetro.

7. A Ana vai fazer puré de batata instantâneo.

As instruções dizem que se deve ferver $0,5 \text{ l}$ de leite por cada 125 g de flocos.

a) Que quantidade de leite é necessária para um pacote de 200 g de flocos?

b) Como tem visitas, a Ana vai ter de preparar 3 pacotes de 200 g de flocos. No entanto, receia que os 2 l de leite que tem não sejam suficientes. Que te parece? Poderá a Ana fazer o puré de acordo com as instruções? Justifica a resposta.

Nota: Caso não tenhas resolvido a alínea a), considera que é necessário $0,75 \text{ l}$ de leite para um pacote de 200 g de flocos.

8. Considera os seguintes mealheiros (A, B, C e D), semelhantes entre si. Completa, de forma a obteres afirmações verdadeiras:

A é uma _____ de C.

D é uma _____ de B.

A razão de semelhança de B para C é _____.

A razão de semelhança de B para D é _____.



FIM

COTAÇÕES

1.	12 pontos
Cada resposta certa vale 3 pontos.	
2.	22 pontos
a)	9
b)	7
c)	6
3.	8 pontos
4.	16 pontos
a)	8
b)	8
5.	11 pontos
6.	12 pontos
a)	4
b)	8
7.	12 pontos
a)	7
b)	5
8.	7 pontos
	Total 100 pontos