

Escola Secundária/2,3 da Sé-Lamego

Prova Escrita de Matemática

04/06/2010

Turma D

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 dobro de 3 e o cubo de 2 é:

[A] -2.

[B] 0.

[C] 1.

[D] 14.

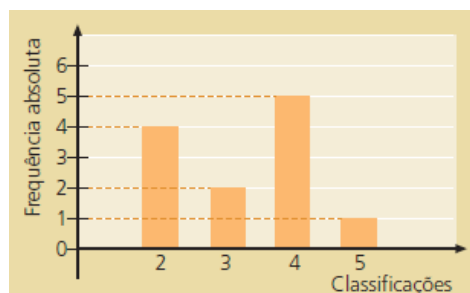
b) No primeiro período, os resultados obtidos na disciplina de Matemática pelas alunas de uma determinada turma foram os apresentados no gráfico de barras ao lado. Qual é a moda desta distribuição?

[A] 12.

[B] 3,25.

[C] 5.

[D] 4.



c) Qual é a afirmação verdadeira?

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

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

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

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

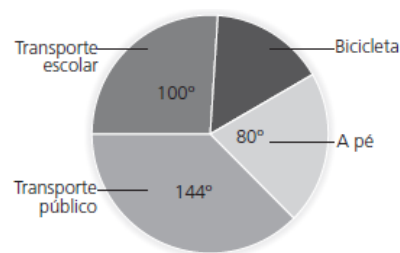
d) O gráfico circular mostra o meio de transporte utilizado por 1000 alunos no percurso casa-escola. Qual é a percentagem de alunos que utiliza o transporte escolar?

[A] 14,4%.

[B] 27,8%.

[C] 40,0%.

[D] 44,0%.



2. Os dados seguintes referem-se ao número de golos marcados por jogo pelo Benfica nas últimas vinte jornadas da época 2009-2010.

0	4	2	1	1	5	3	1	1	3
4	3	1	1	4	2	3	5	1	2

a) Completa a tabela ao lado.

Apresenta apenas o cálculo de uma das frequências relativas.

N.º de golos marcados por jogo	Frequência absoluta	Frequência relativa (%)
0		
1		
2		
3		
4		
5		
TOTAL	20	100%

b) Calcula a média do número de golos marcados por jogo.

c) Determina a mediana do número de golos marcados por jogo.

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

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

4. Determina o valor das expressões seguintes:

a) **desembaraçando de parênteses**

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

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

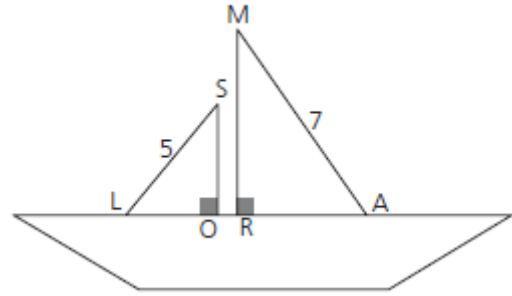
5. Calcula **usando**, sempre que possível, **as regras operatórias das potências**:

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

6. Observa a figura e os dados nela indicados.

Considera ainda que $\widehat{L\hat{S}O} = \widehat{A\hat{M}R}$.

a) Justifica que os triângulos [SOL] e [MAR] são semelhantes.



b) Sabendo que $\overline{RA} = 4,2 \text{ cm}$, determina \overline{LO} .

7. A Ana vai fazer puré de batata instantâneo.

As instruções dizem que se deve ferver $0,4 \text{ l}$ 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 $0,7 \text{ l}$ 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:

C é uma _____ de A.

B é uma _____ de D.

A razão de semelhança de B para A é _____.

A razão de semelhança de A para C 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