



www.esffranco.edu.pt
(2016/2017)

Mini-teste de Matemática A – 10.º 11

3.º Período

01/06/17

Duração: 45 minutos

Nome: _____ N.º: _____

Classificação:

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | | |
|--|--|--|--|

O professor: _____

Em todas as respostas, indique todos os cálculos que tiver de efetuar e todas as justificações necessárias.

1. Considere a função polinomial definida por $g(x) = -2x^3 + 4x^2 + 14x + 8$.

Resolva os itens seguintes sem usar a calculadora.

1.1. Mostre que:

- -1 é uma raiz dupla de g ;
- $g(x) = 2(x + 1)^2(4 - x)$.

1.2. Determine o conjunto solução da condição $g(x) \leq 0$.

| | |
|--------|--|
| x | |
| | |
| | |
| $g(x)$ | |

\therefore C.S. =

2. Escreva o número $5a^{-2} + 5a^{-1} + 5a^0 + 5a^1 + 5a^2$ na forma de um produto de um número por um somatório.

3. Sabendo que $\sum_{i=3}^{15} x_i = 20$, determine o valor de $\sum_{i=3}^{15} (2 - 5x_i)$.

4. A Cândida quer viajar de Lisboa para a Madeira em julho pelo que andou a pesquisar voos num sítio popular da net.



Ela encontrou os 22 preços (aproximados em euros) mais baratos de voos cuja amostra (já ordenada) é a seguinte:

$$x = (129, 129, 129, 129, 129, 129, 129, 133, 133, 133, 143, 143, 143, 143, 143, 143, 143, 147, 147, 147, 156, 156)$$

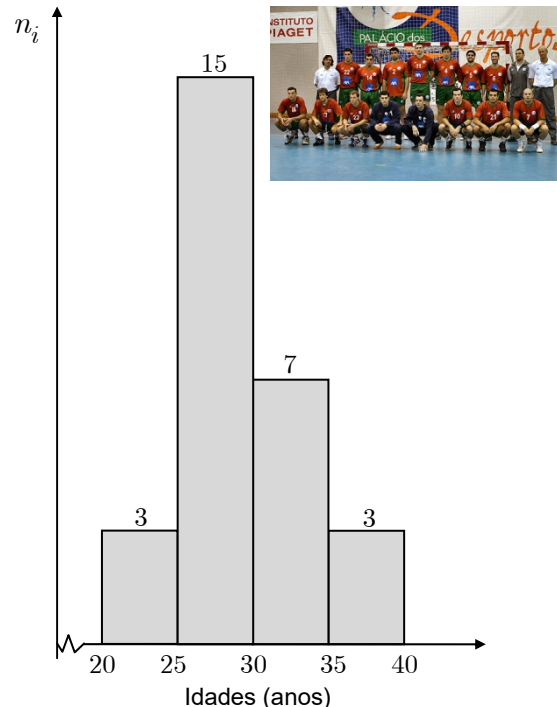
- 4.1. Preencha a tabela seguinte:

| | | | | | |
|---------------|--|--|--|--|--|
| \tilde{x}_i | | | | | |
| n_i | | | | | |

- 4.2. Calcule o preço médio dos voos consultados pela Cândida, apresentando-o em euros com arredondamento às centésimas.

- 4.3. Ao juntar o preço mais caro aos 22 que já tinha, a Cândida descobriu que a média dos 23 preços aumentou para 159,56 euros. Determine esse preço mais caro, em euros, com arredondamento às centésimas.

5. Considere, ao lado, o histograma que representa as idades, em anos, dos 28 atletas da seleção nacional de andebol masculino que participou na qualificação para o campeonato mundial em 2017.



Calcule P_{70} (com uma casa decimal).

Interprete o resultado no contexto do problema.

| Cotações | | | | |
|----------|----|----|----|----|
| 20 | | | 10 | |
| 40 | 10 | 20 | 30 | 40 |
| | | | 30 | |