

Teste de Avaliação

SOLUÇÕES

2011/2012

1.1. A 1.ª construção tem 5 quadrados; a 2.ª construção tem 9 quadrados; a 3.ª construção tem 13 quadrados. Se adicionar 4 à 3.ª construção obtenho o número de quadrados da 4.ª construção (17). Se adicionar, novamente 4, obtenho o número de quadrados da 5.ª construção, que é 21.
Logo a 5.ª construção tem 21 quadrados.

1.2. (C)

1.3. Não, porque $383 - 1 = 382$ e $382 \div 4 = 95,5$ que não é um número inteiro. Se existisse algum termo desta sequência com 383 quadrados, a ordem desse termo teria que ser um número inteiro, o que não acontece neste caso.

Ou o 95.º termo desta sequência é 381 ($4 \times 95 + 1 = 381$) e o 96.º é 385 ($4 \times 96 + 1 = 385$), logo não pode haver nenhum com 383 quadrados.

2. Sendo $C = 100$, então $F = 1,8 \times 100 + 32 = 180 + 32 = 212$. Logo, o valor correspondente a 100º C é 212º F.

3. $199 \times 18\% = 35,82€$ é o **desconto** feito (também podes usar uma regra de 3 simples para determinar o valor do desconto). Então o **preço com desconto** = $199 - 35,82 = 163,18€$.
A bicicleta custará 163,18 euros.

4. (B)

5.1. Meia hora são 30 minutos

C (n.º de caixas construídas por minuto)	7	x
T (n.º de minutos)	10	30

Situação de Proporcionalidade Direta

$\frac{7}{10} = \frac{x}{30}$, ou seja, $x = \frac{30 \times 7}{10} = 21$. R: Em meia hora conseguem construir 21 caixas.

5.2. $\frac{7}{10} = \frac{210}{x}$, ou seja, $x = \frac{10 \times 210}{7} = 300$. R: Nesse dia trabalharam 300 minutos.

5.3. $C = \frac{7}{10}T$ ou $C = 0,7T$ ou $\frac{C}{T} = 0,7$.

A constante ($k = 0,7$) representa o n.º de caixas construídas por minuto.

6.1. Os ângulos BAD e CAD são suplementares, então a amplitude do ângulo DAC é 80º.

A amplitude do ângulo DAE é 30º (ângulos de lados paralelos). Então, a amplitude do ângulo CAE é 50º que também é a amplitude do ângulo DEA (ângulos de lados paralelos).

Como num triângulo a soma das amplitudes dos seus ângulos internos é igual a 180º, conclui-se que a amplitude do ângulo ADE é 100º, pois $180^\circ - (50^\circ + 30^\circ) = 100^\circ$.

6.2. A amplitude do ângulo EAC é 50º.

7.1. Os triângulos são congruentes porque têm os três lados congruentes.

7.2. $A_{\text{Sombreada}} = A_{\square} - 2 \times A_{\triangle} = 20 \times 10 - 2 \times \frac{20 \times 2}{2} = 200 - 40 = 160 \text{ cm}^2$.

8. (B)

9.1. $7x - 14$

9.2. $-7x + 10$

10. Se $x = -4$, o valor numérico é $5 + 3 \times (-4) = 5 - 12 = -7$.

11. Ao cuidado do aluno.

12. (D).