

Nome: \_\_\_\_\_ N.º: \_\_\_ Turma: \_\_\_ Classificação: \_\_\_/40

Professor: \_\_\_\_\_ Enc. Educação: \_\_\_\_\_

Versão 2 9.º Ano

Cotações

1. A tia Filomena comprou alguns pacotes de amêndoas para oferecer um a cada um dos seus sobrinhos: dois de chocolate de leite, cinco de chocolate branco e um de chocolate negro. Sabendo que a tia Filomena escolhe, ao acaso, o pacote de amêndoas que dá a cada um dos seus sobrinhos, qual é a probabilidade da sua sobrinha Laura ficar com o pacote de amêndoas de chocolate branco? Apresenta o resultado na forma de fração.

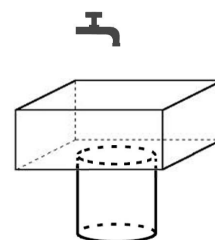
2. No aniversário do João a sua madrinha ofereceu-lhe uma caixa de Lego com peças variadas. O João contou todas as peças quadrangulares e verificou que eram 16.

Escolhendo, ao acaso, uma peça da caixa, a probabilidade de ser quadrangular é  $\frac{2}{25}$ .

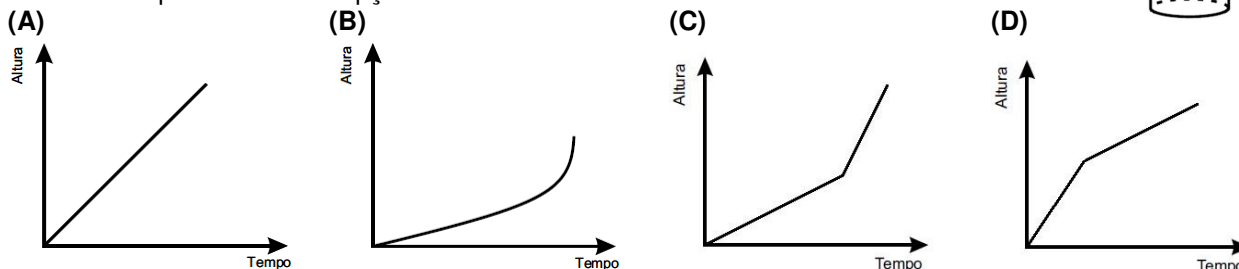
Quantas peças de Lego tem a caixa? Assinala a opção correta.

- (A) 400                      (B) 250                      (C) 200                      (D) 50

3. A figura ao lado representa o depósito de água existente no jardim do Sr. João. Admite que o depósito está vazio e que, num certo instante, se começa a encher com água, a uma taxa constante, até ficar cheio.



Qual dos gráficos seguintes traduz a variação da altura de água, no depósito, com o decorrer do tempo? Assinala a opção correta.



4. O João tem de ler para a disciplina de Língua Portuguesa um livro, de entre os referenciados no Plano Nacional de Leitura.

Para saber como deveria organizar a leitura do livro, decidiu construir a tabela seguinte que mostra a relação entre o número de dias ( $n$ ) que o João demora a ler o livro e o número de páginas ( $p$ ) que lê por dia.

Número de dias ( $n$ )	4	6	8
Número de páginas ( $p$ )	30	20	15

O número de dias ( $n$ ) é inversamente proporcional ao número de páginas ( $p$ ).

- 4.1. Indica a constante de proporcionalidade inversa e o que esta representa no contexto do problema.  
4.2. Escreve uma expressão que relacione o número de dias ( $n$ ) e o respetivo número de páginas lidas ( $p$ ).

5. O Paulo decidiu aproveitar os saldos de uma conhecida cadeia de lojas de material desportivo, para comprar uma prancha de surf nova.

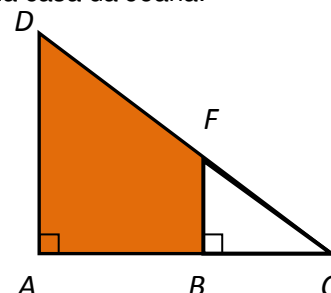
O Paulo gostou de uma prancha que com 20% de desconto lhe permitia poupar 85 euros se a comprasse. Quanto custaria a prancha que o Paulo quer comprar **sem o desconto** de 20%? Apresenta todos os cálculos que efetuares e, na tua resposta, indica a unidade monetária.

6. Na figura está representado um canteiro triangular  $[ACD]$  que existe no jardim da casa da Joana. Na zona  $[ABFD]$ , a Joana quer semear amores perfeitos.

Sabe-se ainda que:  $\overline{AC} = 16$ ;  $\overline{AB} = 12$ ;  $\overline{AD} = 12$ ;  $[AD] \parallel [BF]$ .

Determina a área do canteiro que será ocupada com amores perfeitos. Apresenta todos os cálculos efetuados.

Nota: a figura não está desenhada à escala.



7. Qual das expressões seguintes é equivalente a  $(1 - 3x)^2 + 6x$  ?

Assinala a opção correta.

- (A)  $-9x^2 + 6x + 1$                       (B)  $9x^2 + 1$                       (C)  $-9x^2 + 1$                       (D)  $9x^2 + 6x + 1$

# Soluções

## Versão 2

1.  $p(\text{chocolate branco}) = \frac{5}{8}$

2. (C)

3. (D)

4.1.  $k = 4 \times 30 = 120$ . A constante (120) representa o número de páginas do livro que o João vai ler.

4.2.  $n \times p = 120$  (ou equivalente)

5. A prancha sem o desconto custa 425€. Nota: Usa uma regra de 3 simples para resolver esta questão.

6.  $A_{\text{canteiro}} = A_{\Delta} - A_{\Delta} = 96 - 6 = 90$  ou  $A_{\text{canteiro}} = A_{\text{trapézio}} = \frac{12+3}{2} \times 12 = 90$ . Nota: os triângulos [ACD] e [BCF] são semelhantes porque têm dois ângulos geometricamente iguais (o ângulo reto e o ângulo comum), logo os lados correspondentes vão ser diretamente proporcionais. Deste modo, através de uma proporção, chega-se à conclusão de que  $\overline{BF} = 3$ .

7. (B)