SOLUÇÕES

Fichas de Trabalho de Apoio

9.º Ano

FT Apoio 14

1.1. $(x,y)=(2,5)$; **1.2.** $(x,y)=\left(\frac{1}{2},3\right)$; **1.3.** $(x,y)=\left(\frac{3}{2},0\right)$; **2.** Seja x o número de notas de 5€ e y o número de notas de 20€. O sistema que permite resolver este problema é: $\begin{cases} x+y=13 \\ 5x+20y=140 \end{cases}$. A solução do sistema é o par ordenado $(x,y)=(8,5)$. **Resposta:** O Sr. Dias recebeu 8 notas de 5€ e 5 notas de 20€.

3. (A); **4.** $\sqrt{125}$ (Teorema de Pitágoras); **5.** $A_{Sombreada} = A_{\square} - A_{\bigcirc} = 64-16\pi\ cm^2$. Nota: $A_{\square} = 8^2 = 64\ cm^2$ e $A_{\bigcirc} = \pi \times 4^2 = 16\pi\ cm^2$. **6.1.** 30 quadrados brancos. **6.2.** (C); **7.1.** A moda é 1. A mediana é 1. **7.2.** $\overline{x} \simeq 1{,}39$.

Nota: $\overline{x} = \frac{16\times 0+59\times 1+37\times 2+14\times 3}{126} = \frac{175}{126} \simeq 1{,}39$; **7.3.** A percentagem de alunos que receberam no mínimo 2 prendas é, aproximadamente, 40,5% (51 alunos). **8.** (B); **9.1.** $p(copas)=\frac{13}{52}=\frac{1}{4}$; **9.2.** $p(rei)=\frac{4}{52}=\frac{1}{13}$; **9.3.** $p(figura)=\frac{12}{52}=\frac{1}{4}$; **9.4.** $p(ás\ \ preto)=\frac{2}{52}=\frac{1}{26}$. **10.** A Rafaela terá de colocar 15 bolas verdes na caixa.

Nota: $p(bola\ azul)=\frac{2}{7}=\frac{6}{21}$, ou seja, temos 6 bolas azuis (casos favoráveis) em 21 casos possíveis (total de bolas), logo o número de bolas verdes será 15 (n.º bolas verdes $=21-6=15$).

FT Apoio 15

1. (D); **2.** (B); **3.** $p(aromas\ diferentes)=\frac{6}{9}=\frac{2}{3}$. Nota: podes usar um diagrama de árvore ou uma tabela de dupla entrada para contabilizares os casos favoráveis e os casos possíveis. **4.** O jogo é justo porque ambos têm a mesma probabilidade de ganhar. $p(ganhar\ a\ Aurora)=\frac{18}{36}=\frac{1}{2}$; $p(ganhar\ o\ Manuel)=\frac{18}{36}=\frac{1}{2}$.
Nota: usa uma tabela de dupla entrada para contabilizares os casos favoráveis e os casos possíveis.
5.1. Não se pode tirar essa conclusão porque não temos um número de experiências suficientemente grande para aplicar a Lei dos Grandes Números (para um **grande número de experiências,** a frequência relativa de um acontecimento é um valor aproximado da sua probabilidade).

5.2. $p(lâmpada\ estragada) \simeq f_r(lâmpada\ estragada) = \frac{18}{3200} = \frac{9}{1600} \simeq 0{,}0056 = 0{,}56\%$

6.1. $A_{Sombreada} = A_{\odot} - A_{\odot} = 36\pi - 9\pi = 27\pi\,cm^2$

6.2. $A_{Sombreada} = A_{\square} - A_{\triangle[DEF]} - A_{\triangle[ABC]} = ... = 24\ cm^2$. Nota: Usa o Teorema de Pitágoras para determinar as medidas em falta e depois calcula a área do retângulo, do triângulo [DEF] e do triângulo [ABC].

7. $A\cap B = \left]-1, \frac{3}{7}\right]$; $A\cup B = \left]-\infty; \sqrt{0{,}2}\right[$.

8. Seja x o custo, em euros, de cada galão e y o custo, em euros, de cada torrada. O sistema que permite resolver este problema é: $\begin{cases} 5x+4y=9{,}10 \\ y=2x \end{cases}$. A solução do sistema é o par ordenado $(x,y)=(0{,}70\ ;\ 1{,}40)$.
Resposta: Cada galão custou 0,70€ (70 cêntimos) e cada torrada 1,40€.
9. O Manuel passado um ano terá 3843,75€ no banco. Nota: os juros correspondem a 93,75€.
10. Cada um dos 8 amigos terá de pagar 5,25€ para comprarem a prenda à Maria. Nota: A prenda custa 42€ $(12\times 3{,}50=42€)$.

FT Apoio 16

Brevemente…