

1. Qual das seguintes afirmações é verdadeira?

- (A) O intervalo $]\sqrt{2}, \sqrt{3}[$ não contém números irracionais.
 (B) $-3,4 \times 10^{-5}$ é um número irracional.
 (C) O maior número inteiro relativo pertencente ao intervalo $[0, \sqrt{11}[$ é 3.
 (D) $1,2 \times 10^{-3}$ pertence ao intervalo $[1, 2; +\infty[$.

2. Considera a experiência aleatória que consiste no lançamento de um dado octaédrico (8 faces) perfeito numerado de 1 a 8. Qual é a probabilidade de sair um divisor de 6?

- (A) $\frac{1}{6}$ (B) $\frac{1}{3}$ (C) $\frac{1}{2}$ (D) $\frac{2}{3}$

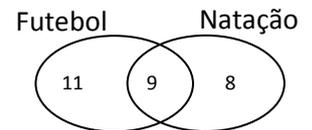


3. Num parque de estacionamento estão 40 carros: 16 japoneses e os restantes europeus. A probabilidade de o primeiro carro que sair do parque ser americano é:

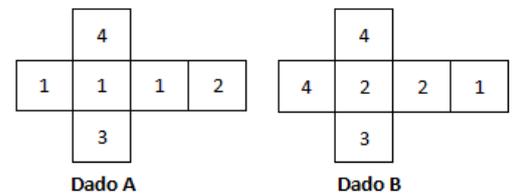
- (A) 0 (B) 40% (C) 0,6 (D) 1

4. Numa turma existem 28 alunos. O diagrama ao lado indica o número de alunos que praticam cada desporto. Se escolhermos ao acaso um aluno, qual a probabilidade desse aluno **não praticar futebol**?

- (A) $\frac{17}{28}$ (B) $\frac{9}{28}$ (C) $\frac{5}{7}$ (D) $\frac{2}{7}$



5. Na figura ao lado estão representadas as planificações da superfície de dois dados cúbicos perfeitos: **dado A** e **dado B**. O Manuel lançou os dois dados e calculou a soma das faces que ficam voltadas para cima. Determina a probabilidade de:



- 5.1. a soma ser cinco;
 5.2. a soma ser um número primo;
 5.3 a soma ser um número superior a seis.

6. Num saco havia bolas de 3 cores diferentes, não se sabendo quantas bolas havia de cada cor. Realizou-se 200 vezes a experiência de tirar do saco uma bola, anotar a cor e voltar a colocá-la dentro do saco, tendo-se obtido os seguintes resultados:

Azul	Vermelha	Verde
47	15	138

- 6.1. Determina uma estimativa para a probabilidade de ao retirar uma bola do saco ela ser azul.
 6.2. No saco há um total de 16 bolas. De acordo com os resultados, indique quantas bolas de cada uma das cores é de esperar que haja no saco.

7. Os cinco primeiros termos de uma sequência são: 7, 11, 15, 19, 23, O termo geral da sequência é:

- (A) $5n + 2$ (B) $4n + 3$ (C) $6n + 1$ (D) $4 + 3n$

8. Entre os pares ordenados seguintes, aquele que é solução da equação $-2y + 3x = -1$ é:

- (A) (2,1) (B) (-1,2) (C) (1,2) (D) (-1,-2)

9. Considera o seguinte sistema de equações:
$$\begin{cases} \frac{x}{2} - 1 = \frac{y}{3} \\ 2x - 2(3 + y) = x - 5 \end{cases}$$

9.1. Mostra que a forma canónica do sistema anterior é:
$$\begin{cases} 3x - 2y = 6 \\ x - 2y = 1 \end{cases}$$

9.2. Resolve o sistema pelo método de substituição.

10. Resolve a inequação: $\frac{2x-1}{3} \leq 4 - 3(2-x)$. Apresenta a solução sob a forma de um intervalo de n.ºs reais.

Soluções:

1. (C)

2. (C)

3. (A)

4. (D)

5.1. $p(\text{soma } 5) = \frac{10}{36} = \frac{5}{18}$; 5.2. $p(\text{soma } n^{\circ} \text{ primo}) = \frac{23}{36}$; 5.3. $p(\text{soma} > 6) = \frac{5}{36}$

6.1. $p(\text{bola azul}) \approx f_r(\text{bola azul}) = \frac{47}{200} = 0,235 = 23,5\%$

6.2. 4 bolas azuis, 1 bola vermelha e 11 verdes.

7. (B)

8. (C)

9.2. $(x, y) = \left(\frac{5}{2}, \frac{3}{4}\right)$

10. $S = \left[\frac{5}{7}, +\infty\right[$