

SOLUÇÕES

9.º Ano

Compilação de Exercícios de Exames Nacionais (EN) e de Testes Intermédios (TI)

Tema: Probabilidades e Estatística

1. (B); 2. $\frac{1}{3}$; 3. $\frac{1}{9}$; 4. (C); 5. Seis raparigas*; 6.1. 12,5%*; 6.2. 695 pessoas*; 7. Nunca poderão ser: $\frac{2}{5}$ e $\frac{6}{5}$ *;
8. $\frac{5}{12}$; 9.*; 10. $\frac{6}{13}$; 11.1. (C); 11.2. $\frac{1}{4}$; 12. (B); 13. $\frac{1}{31}$; 14. O Carlos tem maior probabilidade*; 15. 27 pessoas*;
16. (B); 17.1. 471 viagens*; 17.2. 0,22*; 18.1. (B); 18.2. De seis maneiras diferentes*; 19. 160 litros*; 20.1. (A);
- 20.2. $p(\text{Ana fazer a viagem}) = \frac{10}{16}$, $p(\text{Sara fazer a viagem}) = \frac{6}{16}$, logo a Ana tem maior probabilidade de fazer a viagem*.
- 21.1. 13 sócios compraram 2 rifas; 21.2. 2 e 3 ou 2 e 4*; 22.1. (C); 22.2. A Marta tem 12 maneiras diferentes de se apresentar na aula*; 23. (D); 24. (B); 25. (C); 26. $\frac{2}{3}$; 27. (D); 28. São 5 macacos*.
- 29.1. $p(\text{soma par}) = \frac{3}{6}$, $p(\text{soma ímpar} > 1) = \frac{2}{6}$, $p(\text{soma} = 1) = \frac{1}{6}$, logo os amigos não têm a mesma probabilidade de ser o porta-voz*.
- 29.2. (C); 30. $\frac{2}{5}$; 31. $\frac{x+180}{2} = 150 \Leftrightarrow x = 120$. O n.º de raparigas tem de ser superior a 2, caso contrário existiria uma rapariga com 120cm, o que não pode ser, visto que o aluno mais baixo da turma é o Jorge que mede 120cm. 32. (B); 33. De 6 maneiras diferentes*. (sugestão: constrói um diagrama de árvore).
- 34.1. 1,5; 34.2. $\frac{2}{3}$; 35.1. $\bar{x} = 14,5$; 35.2. (C); 36.1. $\frac{12}{25}$; 36.2. 15 anos; 37. $\frac{5}{13}$; 38. (C); 39. $\bar{x} = 1,246 m$; 40. $\frac{1}{50}$;
- 41.1. $\bar{x} = 2,24$; 41.2. (C); 42.1. 6 (sugestão: constrói uma tabela de dupla entrada); 42.2. $p(\text{bola azul}) = \frac{2}{3}$;
43. 11 alunos. Nota: $\bar{x} = 14,5 \Leftrightarrow \frac{13 \times 5 + 14 \times 40 + 15 \times 22 + 16 \times n}{67 + n} = 14,5 \Leftrightarrow 955 + 16n = 14,5(67 + n) \Leftrightarrow \dots$
- $\Leftrightarrow 1,5n = 16,5 \Leftrightarrow n = 11$. 44.1. (C); 44.2. 16; 44.3. $p(\text{mesmo sexo}) = \frac{1}{2}$ *. Sugestão: constrói tabela de dupla entrada.
- 45.1. (B); 45.2. $p(\text{mesma nacionalidade}) = \frac{1}{3}$ *. Sugestão: constrói tabela de dupla entrada ou diagrama de árvore.
46. 30*; 47.1. (B); 47.2. Não, porque se retirou uma bola um número elevado de vezes e metade das bolas da caixa têm o número 1 (neste caso o valor da frequência relativa será aproximadamente 0,5); 48. (B).

NOTA: Podes encontrar uma sugestão de resolução das questões assinaladas com * no PortalMath, para isso basta veres de onde foi retirada a questão (Teste Intermédio ou Exame Nacional) e o respetivo ano, consultares as páginas onde estão todos os Testes Intermédios (<http://portalmath.wordpress.com/ti-9ano/>) / Exames Nacionais (<http://portalmath.wordpress.com/exames-9ano/>) e clicares no link relativo à resolução do mesmo.

Podes (e deves...) também recorrer ao teu professor de Matemática, para te esclarecer as dúvidas que surgirem.