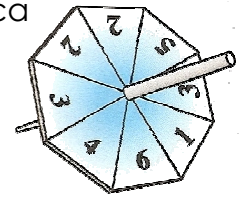


Ficha de trabalho:

Probabilidades e estatística

1. O pião da figura tem 8 lados com igual probabilidade de sair. Considere a experiência de o rodar uma vez e anotar o número que fica encostado à mesa depois do pião parar.



1.1. Regista:

- a. os casos possíveis.
- b. o número de casos possíveis.

1.2. Indica o número de casos favoráveis à ocorrência dos seguintes acontecimentos:

- a. A: "sair o número 2";
- b. B: "sair um múltiplo de 2";
- c. C: "sair um divisor de 4";
- d. D: "sair um número ímpar".

1.3. Nesta experiência dá um exemplo à tua escolha de:

- a. um acontecimento certo;
- b. um acontecimento impossível.

2. Num saco existem 10 bolas numeradas de 1 a 10. A Joana vai tirar uma bola à sorte. Calcula a probabilidade do número da bola ser:

- a. o 7;
- b. par;
- c. maior que 10;
- d. menor que 4;
- e. um número natural menor que 11;
- f. um número que não seja divisor de 10.

3. Ao extrair ao acaso uma carta de um baralho de 52 cartas qual é a probabilidade de sair:

- a. uma carta de ouros?
- b. uma dama?
- c. o valete de copas?
- d. um rei ou uma dama?

- e. uma figura(dama, valete ou rei)?
- f. uma carta preta?
- g. um rei de ouros ou um 2?
- h. uma carta que não seja de copas?

4. Verdadeiro ou falso?

- a. O valor mínimo da probabilidade de um acontecimento é 0.
- b. Se a probabilidade de um acontecimento é 1, então todos os casos possíveis são favoráveis.
- c. A probabilidade de um acontecimento pode ser $\frac{7}{2}$.
- d. A probabilidade de um acontecimento pode ser um número negativo.

5. Um peixe é tirado ao acaso de um aquário. Sabe-se que a probabilidade de o peixe ser preto é $\frac{2}{5}$. Qual é a probabilidade de o peixe não ser preto?

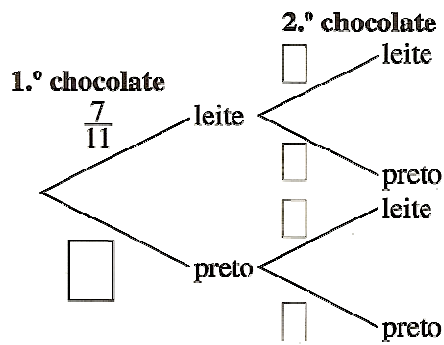
6. Numa caixa estão frascos de alperce, morango e laranja. Extrai-se ao acaso um frasco da caixa. A probabilidade de sair doce de alperce é $\frac{1}{3}$ e de sair doce de laranja é $\frac{1}{2}$.

- a. Determina a probabilidade de:
 - i. “tirar doce de alperce”;
 - ii. “tirar doce de morango”.
- b. Há 12 frascos de doce de morango. Quantos frascos há na caixa.

7. Experimenta lançar ao ar, em simultâneo, uma moeda de 1€ e outra de 2 €.

- a. Constrói um diagrama de árvore que te permita identificar e contar todos os casos possíveis desta experiência.
- b. Qual a probabilidade de se obter:
 - i. face nacional na moeda de 1 € e face comum na moeda de 2 €?
 - ii. pelo menos uma face comum.

8. A Paula tem uma caixa de chocolates. A caixa tem 7 chocolates de leite e 4 de chocolate preto. Ela tira 2 chocolates ao acaso.



- a. Completa o diagrama mostrando todas as probabilidades.
- b. Calcula a probabilidade de tirar um chocolate de cada qualidade.

9. Uma caixa tem 5 bolas encarnadas e 3 verdes. Queremos saber a probabilidade de tirar em duas extracções consecutivas (sem reposição):

- a. Duas bolas encarnadas;
- b. Duas bolas de cor diferente;
- c. Pelo menos uma bola verde.

10. O Pedro lançou um dado duas vezes seguidas.

- a. Construa uma tabela de dupla entrada que mostre todos os casos possíveis.
- b. Qual a probabilidade:
 - i. de obter pelo menos um 4?
 - ii. de obter um 5 e um 3?
 - iii. de obter um 5 e um 3 por esta ordem?
 - iv. de obter a mesma pontuação nos dois dados?
 - v. da soma das pontuações nos dois dados ser 8?

11. Cada um destes sacos contém bolas numeradas de 1 a 7. A experiência consiste em tirar simultaneamente e ao acaso uma bola de cada saco e anotar a soma dos números inscritos nas duas bolas.

		2.º sacco						
		1	2	3	4	5	6	7
1.º sacco	+	1	2	3	4	5	6	7
	1	2	3	4				
	2	3	4					
	3	4						
	4							
	5							
	6							
	7							

Calcula a probabilidade da soma ser:

- a. 10;
- b. menor que 5;
- c. maior do que 14;
- d. maior ou igual a 2;
- e. um número par.

12. A Rute lançou simultaneamente uma moeda de 2 euros e um dado.

- a. Quantos são os casos possíveis?
- b. Calcula a probabilidade de sair:
 - i. uma face comum e o número 3;
 - ii. uma face nacional e um número par.

13. Na tabela seguinte estão registados de um inquérito a todos os trabalhadores de uma empresa. Escolhendo um funcionário ao caso, qual é a probabilidade

	Sabe conduzir	Não sabe conduzir
Masculino	32	8
Feminino	38	12

- a. de não saber conduzir;
- b. de ser mulher e saber conduzir?
- c. de ser homem?

14. Uma turma de uma escola tem 9 rapazes e algumas raparigas. Escolhendo ao acaso um aluno da turma, a probabilidade de ele ser rapaz é $\frac{1}{3}$. Quantas raparigas tem a turma?

- (A) 27 (B) 18 (C) 15 (D) 12

15. Colocaram-se numa urna doze bolas indistinguíveis pelo tecto, numeradas de 1 a 12. Tirou-se uma bola da urna e verificou-se que o respectivo número era ímpar. Essa bola não foi repostada na urna. Tirando, ao acaso, outra bola da urna, calcula a probabilidade desta ser ímpar.

16. Certo dia, o professor de Matemática levou um dado para a aula e mandou os alunos verificarem se o dado era ou não perfeito. Os alunos dividiram-se em grupos de trabalho. Cada grupo efectuou vários lançamentos e apresentou os resultados obtidos aos restantes alunos da turma.

a. A tabela de resultados do 1.º grupo foi a seguinte:

Face	F.	F.
1	10	0,20
2	03	0,06
3	05	0,10
4	07	0,14
5	05	0,10
6	20	0,40
total	50	1,00

O 1.º grupo concluiu que o dado era viciado, mas o professor não concordou. Comente a afirmação.

b. O professor recolheu os resultados obtidos pelos restantes grupos e construiu a seguinte tabela:

Face	F.	F.
1	168	0,168
2	165	0,165
3	165	0,165
4	166	0,166
5	169	0,169
6	167	0,167
total	1000	1,00

Analisando esta tabela poderás tirar alguma conclusão acerca do dado? Justifica?