

FICHA DE TRABALHO 6 - FICHA DE REVISÕES P/ 3º TESTE

Ano Letivo 2014/2015

1. Classifica as seguintes afirmações como **Falsas** ou **Verdadeiras** (coloca um **X** no quadrado respetivo).

- | V                        | F                        |   |
|--------------------------|--------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Se uma experiência aleatória for repetida nas mesmas condições o resultado é igual.   |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Numa experiência determinista é possível prever o resultado.  |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Retirar um berlinde azul de uma caixa contendo 10 berlindes azuis numerados de 1 a 10 e verificar a cor é uma experiência determinista. |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Colocar água num congelador e verificar se passadas 24 horas esta se transformou em gelo não é uma experiência aleatória.               |

2. Uma experiência aleatória consiste em lançar uma moeda duas vezes consecutivas e registar a face que fica voltada para cima: face nacional (N) ou face europeia (E).

O **acontecimento contrário** do acontecimento “sair pelo menos uma face nacional (N)” é:

- $\{(N, N)\}$         $\{(N, N); (N, E); (E, N)\}$         $\{(E, E)\}$         $\{(N, N); (E, E)\}$

3. A Rita está a jogar com um baralho de cartas especial formado apenas pelas 10 copas de um baralho normal – (**Ás, Rei, Valete, Dama, 2, 3, 4, 5, 6, 7**). A Rita vai retirar uma carta do baralho.

Estabelece a correspondência entre **cada acontecimento** e a sua classificação.

- |                           |   |   |                          |
|---------------------------|---|---|--------------------------|
| A: “sair uma figura”      | • | • | Acontecimento certo      |
| B: “sair uma dama”        | • | • | Acontecimento elementar  |
| C: “sair uma carta preta” | • | • | Acontecimento impossível |
| D: “sair uma copa”        | • | • | Acontecimento composto   |

4. Seja **S** o espaço de resultados de uma experiência aleatória que consiste em lançar um dado, com as faces numeradas de 1 a 6, e registar o número da face que ficou voltada para cima.

4.1. Identifica o espaço de resultados.

4.2. Considera os seguintes acontecimentos: **A** – “Sair número ímpar” ; **B** – “Sair um número maior que 4”

**Escreve** os acontecimentos, indicando os respetivos resultados:

4.2.1  $\bar{A}$

4.2.2  $A \cup B$

4.2.3  $\bar{A} \cup B$

5. Lançou-se uma moeda equilibrada nove vezes e verificou-se que saíram 8 vezes a face nacional. Vai-se lançar a moeda mais uma vez. Será **mais provável** sair face nacional (N) ou face Europeia (E)?

sair face Nacional

sair face Europeia

Iguamente provável

6. Uma turma de uma certa escola tem raparigas e rapazes com 13, 14 e 15 anos, que se distribuem, por idade e por sexo, como se apresenta na Tabela 1.

Tabela 1

|           | 13 anos | 14 anos | 15 anos |
|-----------|---------|---------|---------|
| Raparigas | 4       | 5       | 5       |
| Rapazes   | 2       | 3       | 1       |

Vai ser sorteado um bilhete para uma peça de teatro entre os alunos da turma.

6.1. Quantos alunos tem a turma? \_\_\_\_\_

6.2. Qual é a **probabilidade** de o aluno contemplado com o bilhete ser uma rapariga com menos de 15 anos?

6.3. Qual é a **probabilidade** de o aluno contemplado com o bilhete ser um rapaz?

7. Uma florista fez um ramo com rosas e tulipas. O ramo tem 6 rosas. Retirando, ao acaso, uma flor do ramo, a probabilidade de essa flor ser tulipa é  $\frac{2}{3}$ . Quantas tulipas tem o ramo?

8. A viagem aos jogos Olímpicos vai custar ao clube desportivo **100 euros**, mas o clube quer vender as rifas para a viagem de forma a ter **80 euros de lucro**. As rifas serão todas vendidas e ao mesmo preço.

A tabela seguinte representa a relação entre o *número de rifas* ( $n$ ) que devem vender e o *preço* ( $p$ ), em euros, de cada rifa.

|                                     |    |    |    |     |
|-------------------------------------|----|----|----|-----|
| Número de rifas ( $n$ )             | 3  | 4  | 5  | ... |
| Preço de cada rifa ( $p$ ) em euros | 60 | 45 | 36 | ... |

8.1. Qual é o número de rifas que deveriam ser vendidas para que o preço de cada uma fosse **1,5 euros**? Mostra como chegaste à tua resposta.

8.2. O *número de rifas* ( $n$ ) é inversamente proporcional ao *preço* ( $p$ ), em euros, de cada rifa. Qual é a **constante de proporcionalidade inversa**?

8.3. Qual das **expressões** seguintes pode traduzir a relação entre as variáveis *número de rifas* ( $n$ ) e *preço* ( $p$ ), em euros, de cada rifa? (Assinala a opção correta com um X)

$p = n \times 180$

$p = n + 180$

$p = \frac{n}{180}$

$p = \frac{180}{n}$

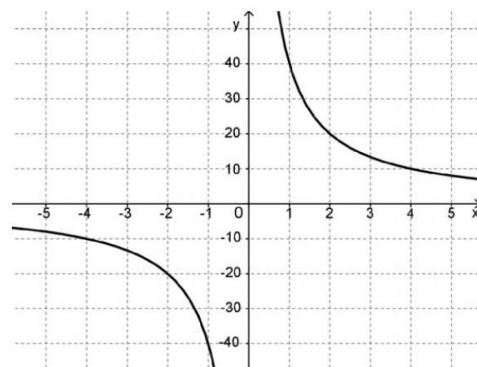
9. Considera a seguinte representação gráfica de uma função. Qual é a **expressão analítica** correspondente? (Assinala a opção correta com um X)

$y = \frac{40}{x}$

$y = -\frac{40}{x}$

$y = 40x + 1$

$y = \frac{20}{x}$



10. A expressão simplificada de  $\left(-\frac{2x}{3} + 5\right)^2$  é: (Assinala a opção correta com um X)

$\frac{3x}{2} + 15x + 25$

$\frac{9}{4}x^2 + 15x + 25$

$\frac{9x^2}{4} - 15x + 25$

$\frac{9x^2}{4} + 25$

11. Escreve na forma canónica cada uma das equações seguintes e **diz** se são completas ou incompletas.

11.1.  $-2x(x - 4) = 0$

11.2.  $(2x + 3)^2 = 5$

12. A expressão simplificada de  $(3x - 5)^2$  é: (Assinala a opção correta com um X)

$9x + 15x + 25$

$3x^2 - 25$

$9x^2 - 25$

$9x^2 - 30x + 25$

13. Resolve as equações de 2ª grau:

13.1.  $2x^2 + x - 6 = 0$

13.2.  $2x^2 - 3x + 1 = x + 1$

14. Um foguete é lançado do cimo de uma plataforma e percorre uma trajetória que, como o decorrer do tempo  $t$ , em *segundos*, atinge uma altura  $s(t)$ , em *metros*, dada pela função:  $s(t) = -0,5t^2 + 2,5t + 3$

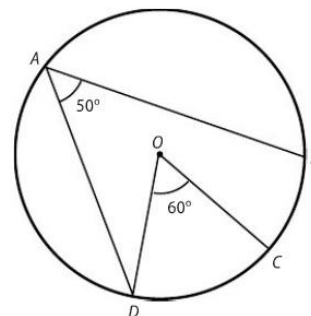
14.1. Qual é a altura da plataforma da qual foi lançado o foguete?

14.2. Quanto tempo esteve o foguete no ar?

14.3. Em que instantes o foguete esteve a 6 metros de altura? Apresenta os cálculos que efetuares.

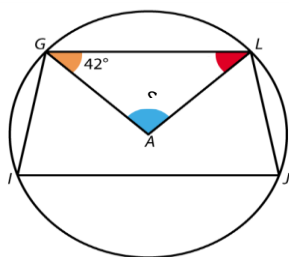
15. Na figura ao lado está representada uma circunferência de centro  $O$ , em que:

- $A, B, C$  e  $D$  são pontos da circunferência;
- $D\hat{A}B = 50^\circ$
- $D\hat{O}B = 60^\circ$

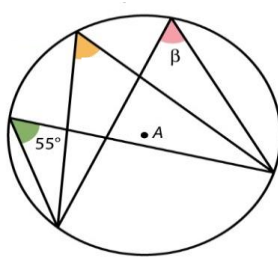


Qual é, em graus, a amplitude do arco  $CB$ ? Apresenta os cálculos que efetuaste.

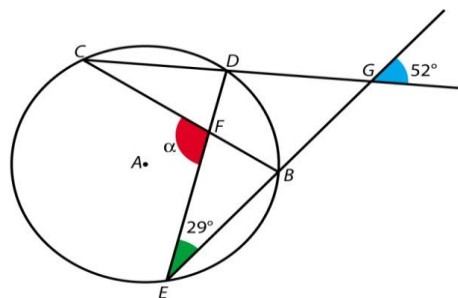
16. Nas seguintes situações,  $A$  é o centro da circunferência. **Determina** a amplitude dos ângulos  $\alpha$ ,  $\beta$  e



$\delta =$



$\beta =$



$\alpha =$

17. Na figura, está um esquema de uma zona de um arraial, no qual se assinalam:

- um ponto  $C$ , que representa o centro de um coreto;
- um ponto  $T$ , que representa uma torneira para fornecimento de água;
- um ponto  $P$ , que representa um poste de iluminação.

A Catarina e o João vão trabalhar nesse arraial, em duas bancas diferentes. O centro de cada uma dessas bancas verifica as duas condições seguintes:

- situa-se a 6 metros do centro do coreto;
- está a igual distância da torneira e do poste.

**Desenha** a lápis, na figura, uma construção geométrica rigorosa que te permita assinalar, no esquema, os pontos correspondentes às localizações dos centros das bancas onde vão trabalhar a Catarina e o João.

Assinala esses pontos com as letras **A** e **B**.

**Nota:** Não apagues as linhas auxiliares.

