



## Ficha de Avaliação Sumativa nº4

Ano Lectivo 2008 / 2009

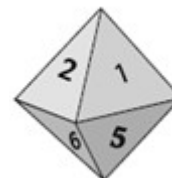
Matemática

9ºAno

Turma: B

Apresenta todos os cálculos que tiveres de efectuar.

1. O dado da figura tem a forma de um octaedro regular. As suas 8 faces triangulares estão numeradas de 1 a 8 e têm igual probabilidade de saírem, quando se lança o dado.



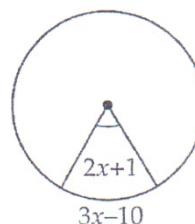
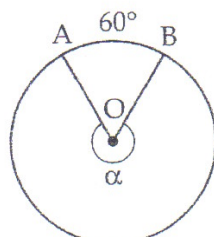
- 1.1. Qual é a probabilidade de se obter um número divisor de 8, quando se lança o dado uma vez?
- 1.2. Lançou-se o dado 8 vezes, e das 8 vezes saiu um número ímpar. O dado vai ser lançado de novo. Indica qual é a opção correcta.
- a) É mais provável que saia agora um número par.
  - b) É tão provável que saia um número par como um ímpar.
  - c) É mais provável que continue a sair um número ímpar.
  - d) Não pode sair outra vez número ímpar.

2.  $x$  e  $y$  são duas grandezas inversamente proporcionais.

Das quatro afirmações que se seguem, apenas uma é sempre verdadeira. Qual?

- a) Se  $x$  aumenta 2 unidades, então  $y$  também aumenta 2 unidades.
- b) Se  $x$  aumenta 2 unidades, então  $y$  diminui 2 unidades.
- c) Se  $x$  aumenta para o dobro, então  $y$  também aumenta também para o dobro.
- d) Se  $x$  aumenta para o dobro, então  $y$  diminui para metade.

3. Observa as seguintes circunferências.



Atendendo aos dados da figura podemos afirmar que:

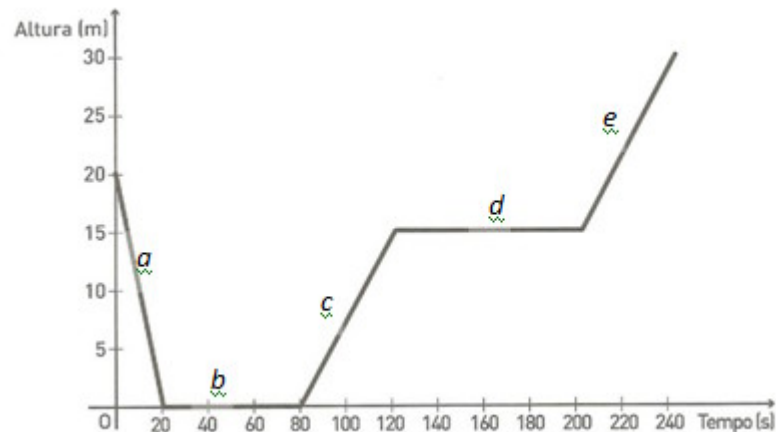
- a)  $\alpha = 120^\circ$  e  $x = 20$

b)  $\alpha = 300^\circ$  e  $x = 12$

c)  $\alpha = 300^\circ$  e  $x = 11$

d)  $\alpha = 11^\circ$  e  $x = 300^\circ$

4. Um pardal que estava parado no telhado da casa do André voou em direcção a um lago, para beber água. Em seguida, recomeçou a voar em direcção a outro telhado, parando por alguns instantes numa varanda para comer algumas migalhas. O gráfico seguinte relaciona a altura (em metros) a que o pássaro está do solo, com o tempo decorrido, em segundos.



- 4.1. Explica o significado das linhas horizontais representadas no gráfico
- 4.2. Qual a altura da varanda na qual o pardal parou?
- 4.3. Qual a diferença entre as alturas dos dois telhados
- 4.4. A velocidade é uma grandeza que depende do tempo e do espaço percorrido. Determina em qual ou em quais dos percursos, a, b, c, d, e, o pássaro atingiu maior velocidade. Mostra como obtiveste a resposta.

5. Considera os seguintes conjuntos:  $A = \left[-\frac{7}{3}; 3,14\right[$ ,

$$B = \left\{x \in \mathbb{R} : -3x > -\frac{3}{2}\right\} \text{ e}$$

$$C = \left\{x \in \mathbb{R} : \frac{x}{3} - 1 \leq \frac{x}{2} + 2x\right\}$$

- 5.1. Escreve todos os números inteiros relativos pertencentes ao conjunto A.
- 5.2. Representa na recta real o conjunto B.
- 5.3 Indica o menor número natural que pertence ao conjunto C.
- 5.4. Escreve na forma de intervalo de números reais:

5.4.1.  $]-2,\pi] \cup A$

5.4.2.  $A \cap B$

6. No supermercado a mãe da Joana comprou maçãs e limões.

Sabe-se que 1Kg de maçãs custa mais um euro do que 1kg de limões. Sabe-se ainda que o preço de 3kg de maçãs mais 2kg de limões é 9,5 euros.

6.1. Escreve um sistema de equações que traduza algebricamente o enunciado anterior.

6.2. Quanto custa 1kg de maçãs? E 1kg de limões?

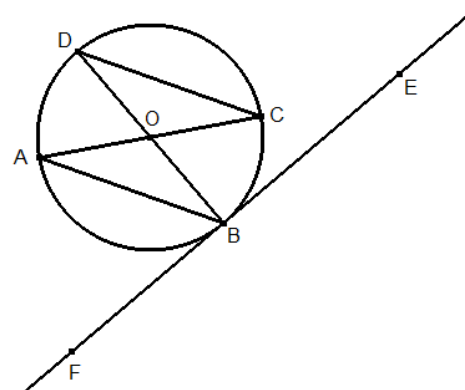
**Observação:** No caso de não teres respondido à questão 6.1, considera o sistema:

$$\begin{cases} 2x + \frac{y}{2} = 3 \\ 2 - (x + y) = -1 \end{cases}$$

Onde x representa o preço de 1 Kg de maçãs e y o preço de 1 Kg de limões.

7. Observa a figura ao lado em que:

- [AC] e [BD] são diâmetros da circunferência;
- [AB] é paralelo a [DC];
- EF é tangente à circunferência no ponto B
- $\widehat{BDC} = 30^\circ$



7.1. Indica:

7.1.1. Uma corda da circunferência;

7.1.2. Um ângulo inscrito;

7.1.3. Um ângulo ao centro.

7.2. Determina, justificando:

7.2.1. A medida de amplitude do arco BC.

### 7.2.2. $C\hat{A}B$

### 7.2.3. $C\hat{B}E$

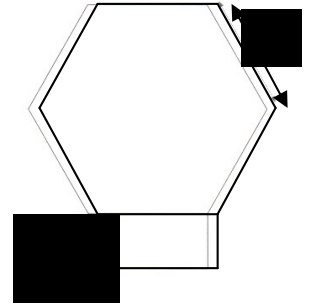
7.3. Classifica quanto aos ângulos o triângulo [AOB]. Justifica.

8. Na figura estão representados um hexágono regular e um retângulo.

8.1. Indica uma expressão que represente o perímetro do hexágono e uma expressão que represente o perímetro do retângulo.

8.2. Para que valores de  $x$  o perímetro do hexágono é maior do que o dobro do perímetro do retângulo?

8.3. Supondo que  $x$  é igual a 4cm, calcula a área do hexágono.



**FIM**

## FORMULÁRIO

---

### Números

Valor aproximado de  $\pi$  (pi) : 3,14159

### Geometria

#### Áreas

Rectângulo: base  $\times$  altura

Triângulo:  $\frac{\text{base} \times \text{altura}}{2}$

Losango:  $\frac{\text{diagonal maior} \times \text{diagonal menor}}{2}$

Trapézio:  $\frac{\text{base maior} + \text{base menor}}{2} \times \text{altura}$

Círculo:  $\pi r^2$ , sendo  $r$  o raio do círculo

## COTAÇÕES

---

<b>Questão</b>	<b>1.1</b>	<b>1.2</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4.1</b>	<b>4.2</b>	<b>4.3</b>	<b>4.4</b>	<b>5.1</b>	<b>5.2</b>	<b>5.3</b>	<b>5.4.1</b>
<b>Cotação</b>	5%	3%	3%	4%	3%	3%	3%	5%	4%	4%	4%	5%

<b>Questão</b>	<b>5.4.2</b>	<b>6.1</b>	<b>6.2</b>	<b>7.1.1</b>	<b>7.1.2</b>	<b>7.1.3</b>	<b>7.2.1</b>	<b>7.2.2</b>	<b>7.2.3</b>	<b>7.3</b>	<b>8.1</b>	<b>8.2</b>	<b>8.3</b>
<b>Cotação</b>	5%	5%	4%	2%	2%	2%	4%	4%	5%	6%	4%	5%	6%