



AGRUPAMENTO
ESCOLAS DE RIBEIRÃO

ESCOLA E. B. 2,3 DE RIBEIRÃO
Ficha de Avaliação de Matemática

8.º Ano

Junho 2010

Professor: _____ Enc. Educação: _____

Nome: _____ N.º _____ Turma: _____ Classificação: _____

Versão 1

Para cada questão de escolha múltipla são indicadas quatro alternativas, das quais só uma está correcta.
Assinale a alternativa que escolheu para responder à questão. **Não apresente cálculos.**
Justifica convenientemente todas as outras respostas, apresentando **todos** os cálculos que efectuar.

Cotação
Atribuída

1. O gráfico seguinte representa o número de acidentes ocorridos com os taxistas numa determinada cidade.

1.1. Quantos taxistas existem nessa cidade?

1.2. Quantos taxistas não tiveram acidentes?

1.3. Com base no gráfico e considerando que dois taxistas distintos não estão envolvidos no mesmo acidente, pode-se afirmar que:

- (A) Trinta taxistas sofreram, no máximo, 2 acidentes.
(B) Seis taxistas sofreram pelo menos 4 acidentes.
(C) Aproximadamente 12,6% dos taxistas sofreram exactamente 3 acidentes.
(D) A moda do número de acidentes ocorridos é 1.

1.4. Calcula o número médio de acidentes ocorridos com os taxistas.
Apresenta o resultado com uma casa decimal.

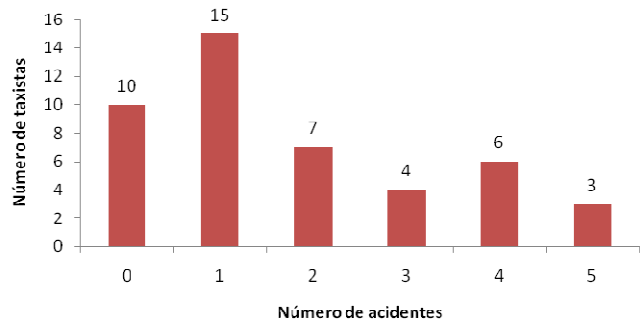
1.5. A percentagem de taxistas que tiveram mais do que 2 e menos de 5 acidentes foi, aproximadamente:

- (A) 15,6% (B) 22,2% (C) 24,4% (D) 33,3%

2. Resolve a seguinte equação:

$$\frac{1-6x}{3} - \frac{2x-8}{5} = -x + \frac{7}{15}$$

Número de acidentes com taxistas



3. Qual dos pares ordenados (x, y) seguintes é solução da equação $3x = 15 - y$?

(A) $(-3, 6)$

(B) $(-6, 3)$

(C) $(3, 6)$

(D) $(6, 3)$

4. Uma impressora imprime cerca de 4100 letras por segundo.

Quantas letras imprime em duas horas? Apresenta o resultado em notação científica.

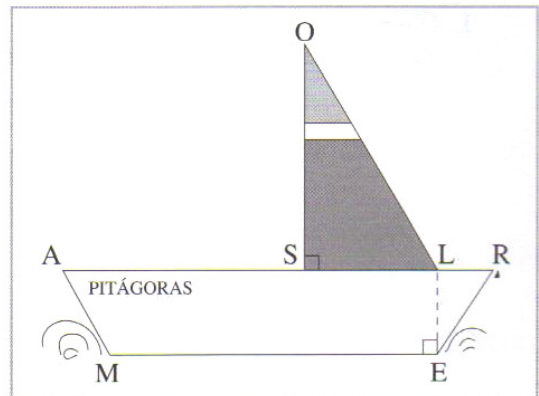
5. Observa a seguinte figura e considera que:

$$\overline{EM} = 10m; \overline{AR} = 15m; \overline{SO} = 9m; \overline{SL} = 6m \text{ e } \overline{LE} = 3m.$$

Determina:

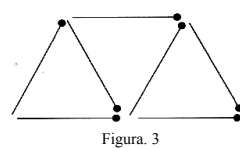
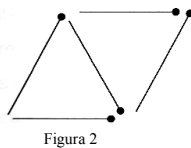
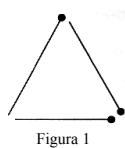
5.1. O perímetro da vela do "PITÁGORAS".

Apresenta o resultado arredondado às centésimas.



5.2. A área do trapézio isósceles [MARE].

6. O diagrama mostra uma sequência feita com triângulos de fósforos.



6.1. Determina o número de fósforos da figura 5.

6.2. Qual das seguintes expressões nos dá o número de fósforos da figura n (termo de ordem n).

(A) $2n + 1$

(B) $n + 2$

(C) $3n$

(D) $3n + 2$

6.3. Existirá alguma figura com 270 fósforos? Justifica.

7. O valor de $6^{-2} \times 6^{-4} \div 2^{-6}$ na forma de potência é:

(A) 3^{-6}

(B) 18^{-6}

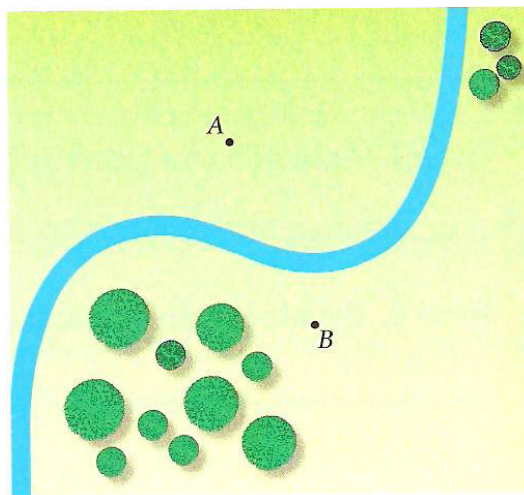
(C) 6^{-12}

(D) 3^{-12}

8. Na figura, a linha curva representa um rio e os pontos A e B duas localidades.

Vai ser construída uma ponte que deve ficar igualmente distanciada dos pontos A e B.

Determina o(s) ponto(s) onde pode ser construída a referida ponte.



9. Qual das afirmações é verdadeira:

(A) $(x-3)(-x+3) = -x^2 + 9$

(B) $(x-2)(x+2) = x^2 - 4x + 4$

(C) $(x-5)^2 = x^2 - 25$

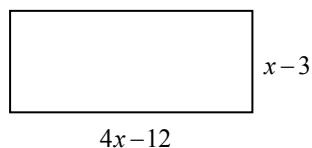
(D) $(x+4)^2 = x^2 + 8x + 16$

10. Resolve as seguintes equações:

10.1 $9x^2 - \frac{16}{4} = 0$

10.2. $x^2 - 2x = 3x$

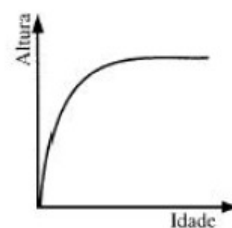
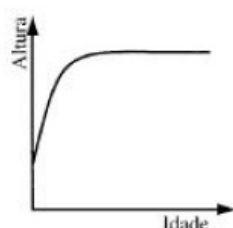
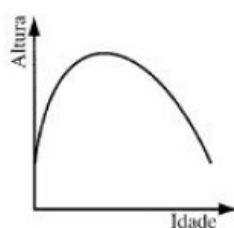
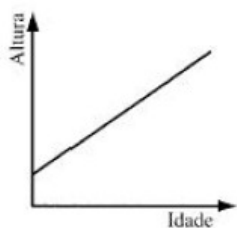
11. Observa o seguinte rectângulo:



11.1. Mostra que uma expressão que representa a área da figura é: $4x^2 - 24x + 36$.

11.2 Sabendo que a área é 36 cm^2 determina as dimensões do rectângulo.

12. Assinala com um X o gráfico que pode ilustrar a relação entre a altura e a idade de uma pessoa, desde que nasce até atingir os 50 anos de idade.



FIM

Bom Trabalho!

Cotações

Questão	1.1.	1.2.	1.3.	1.4.	1.5.	2	3	4	5.1.	5.2.	6.1.	6.2	6.3.	7	8	9	10.1	10.2	11.1	11.2	12	
Cotação	3	3	5	3	5	8	5	6	4	4	4	5	4	5	6	5	5	5	5	5	5	5

Soluções

1.1. 45 taxistas;

1.2. 10 taxistas;

1.3. (D)

1.4. $\bar{x} \approx 1,8$

1.5. (B)

$$2. S = \left\{ \frac{22}{21} \right\}$$

3. (C)

$$4. 2,952 \times 10^7$$

5. $P \approx 25,82 m$ (usando o Teorema de Pitágoras concluímos que $\overline{LO} = \sqrt{117} \approx 10,82 m$)

6.1. 11 fósforos;

6.2. (A)

6.3. Não porque todas as figuras desta sequência têm um número ímpar de fósforos.

7. (A)

8. Determina a mediatriz de $[AB]$ e encontrarás 3 pontos que verificam as condições do enunciado.

9. (D)

$$10.1. S = \left\{ -\frac{2}{3}, \frac{2}{3} \right\}; \quad 10.2. S = \{0, 5\}.$$

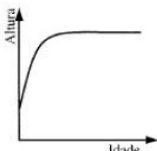
11.2. O rectângulo tem 12m de comprimento e 3m de largura.

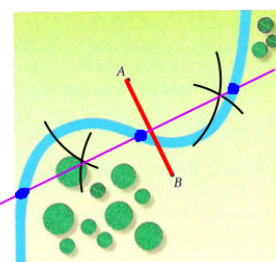
Nota:

$$A_{\square} = 36 \Leftrightarrow 4x^2 - 24x + 36 = 36 \Leftrightarrow 4x^2 - 24x = 0 \Leftrightarrow x(4x - 24) = 0 \Leftrightarrow x = 0 \vee 4x - 24 = 0$$

$$\Leftrightarrow x = 0 \vee x = 6$$

Substituindo os valores de x obtidos anteriormente nas dimensões do rectângulo verificamos que as dimensões só podem ser 12m de comprimento e 3 de largura.

12.  (Nota: uma pessoa quando nasce já tem uma certa altura, não mede 0 cm)



Total