



Teste de Avaliação n.º 6

Nome: \_\_\_\_\_ N.º: \_\_\_\_\_ Turma: \_\_\_\_\_

Classificação: \_\_\_\_\_ O Prof: \_\_\_\_\_ E. Educ.: \_\_\_\_\_

João Narciso

Para cada uma das questões, apresenta o teu raciocínio de forma clara indicando todos os cálculos efectuados e as justificações necessárias. Se tiveres de fazer arredondamentos, e se não houver indicação em contrário, apresenta o resultado arredondado às décimas.

1. Um grupo de amigos decidiu ir dar um passeio de autocarro até ao parque das Nações. Da escola à estação de comboio do fogueteiro demoraram um sexto do tempo. Da estação de comboio até Entrecampos demoraram metade do tempo. De Entrecampos até à estação de metro da Alameda demoraram meia hora e da Alameda até ao Parque das Nações um quarto do tempo.

Qual das seguintes equações traduz o problema anterior? (Assinala com um **X** a opção correcta)

$x = 6x + \frac{x}{2} + 0,5 + \frac{x}{4}$  |

$x = \frac{x}{6} + \frac{x}{2} + 0,5x + \frac{x}{4}$  |

$x = 6x + 2x + 0,5x + 4x$  |

$x = \frac{x}{6} + \frac{x}{2} + 0,5 + \frac{x}{4}$  |

2. Simplifica as expressões, reduzindo os termos semelhantes:

2.1.  $2x(3x^2 - 2x) - (5x^3 - x^2)$

2.2.  $(x - 2)(x + 2) + (x + 2)^2$

3. Usando os casos notáveis da multiplicação, completa:

3.1.  $(x + \dots)^2 = \dots + \dots + 9$

3.2.  $(\dots - \dots)^2 = y^2 - \dots + 100$

3.3.  $(\dots + \dots)(\dots - \dots) = 64 - y^2$

3.4.  $(2x + \dots)^2 = \dots + 12x + \dots$

4. **Decompõe** em factores cada um dos seguintes polinómios:

4.1.  $x^2 - 4x$

4.2.  $5x^2 + 15x$

4.3.  $9x^2 - 24x + 16$

5. **Resolve**, usando a lei do anulamento do produto, cada uma das seguintes equações:

5.1.  $(x - 4)(4 + 2x) = 0$

5.2.  $x\left(3x - \frac{1}{2}\right)(3 - x) = 0$

5.3.  $5x^2 = 3x$

6. Qual das seguintes afirmações é **verdadeira**? (Assinala com um **X** a opção correcta)

Toda a recta que passa pelo ponto médio de um segmento de recta  $[AB]$  diz-se mediatriz de  $[AB]$ .

O circuncentro de um triângulo é o centro da circunferência que passa pelos três vértices do triângulo.

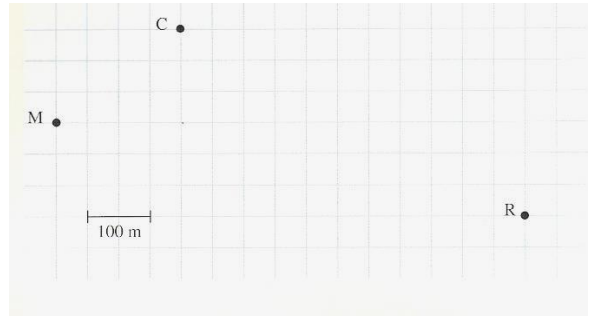
Esfera de centro  $O$  e raio  $r$  é o lugar geométrico dos pontos do espaço que cuja distância a  $O$  é igual a  $r$ .

Uma recta que seja perpendicular a um segmento de recta  $[AB]$  diz-se mediatriz de  $[AB]$ .

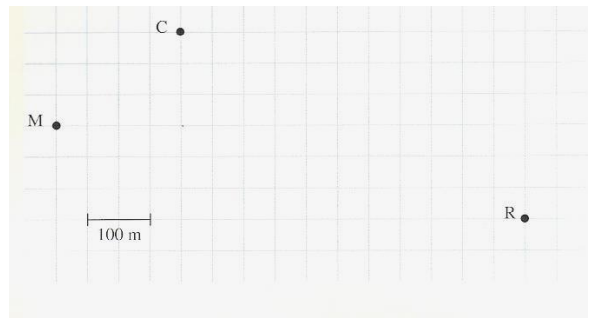
7. Nas seguintes figuras o ponto **C** representa a casa da Cristina, o ponto **R** a casa do Ricardo e o ponto **M** a casa da Manuela.

Respeitando a escala e recorrendo ao material de desenho, se necessário, **indica**:

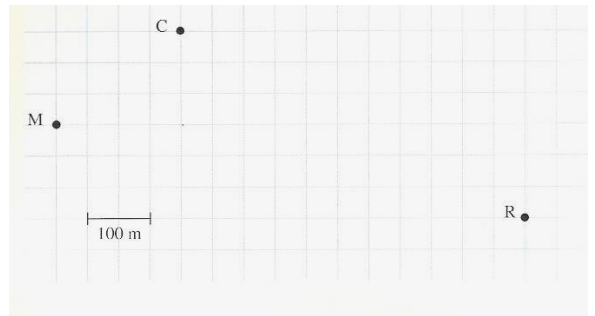
7.1. O lugar geométrico dos pontos que estão à mesma distância das casas da Cristina e do Ricardo.



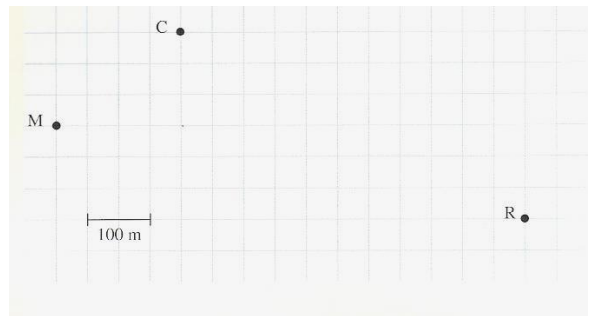
7.2. Os pontos que estão a 200 metros da casa da Manuela.



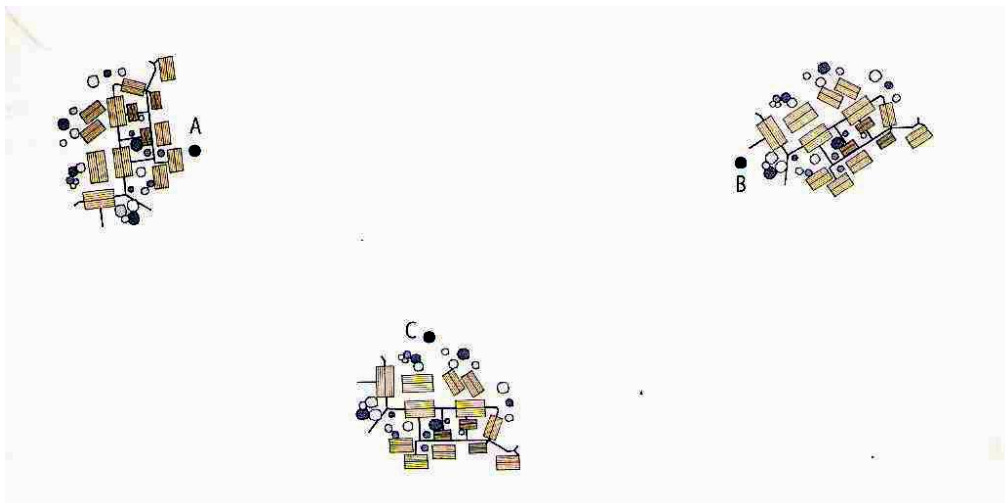
7.3. Os pontos que estão à mesma distância de **C** e de **R** e que estão a 300 metros da casa da Manuela.



7.4. O lugar geométrico dos pontos que estão a mais de 100 metros e a menos de 200 metros de distância de **M**.



8. **Indica** em que local se poderá construir uma bomba de gasolina de modo que esta esteja à mesma distância das três localidades representadas na figura.



9. Observa o pictograma ao lado:

9.1. Quantas pessoas empregava a empresa em 1999? E em 2002?

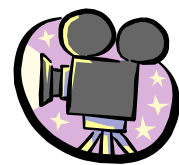
9.2. Quantas pessoas deixaram a empresa 2001 e 2002?

9.3. Desenha o(s) símbolo(s) que representa(m) 100 pessoas.



10. Um grupo de pessoas assistiu à passagem de um filme num cinema. No fim, foi pedido a cada um, que desse a sua opinião sobre o que tinha visto, usando uma escala de 1 a 5, correspondendo o 5 à opinião mais favorável. Os dados obtidos encontram-se na tabela em baixo.

Opinião	1	2	3	4	5
Nº de Pessoas	3	11	18	12	6



10.1. Constrói uma **tabela de frequências** absolutas e relativas (em percentagem).

10.2. Constrói um **gráfico de barras** (frequências absolutas) utilizando os dados da tabela anterior.

10.3. Qual a percentagem de pessoas que **não gostou** do filme? (opiniões 1 e 2)

10.4. Determina a **média** e a **moda** desta distribuição?

Questão	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
%	5	8	12	12	15	5	14	5	9	15