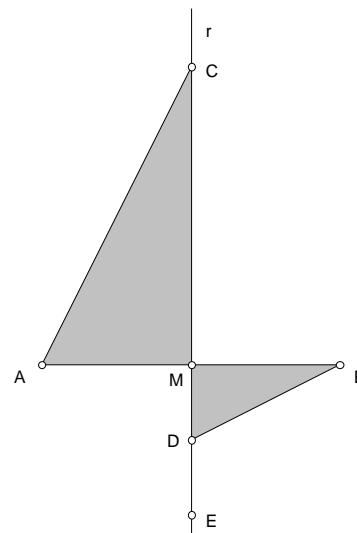


Nome: \_\_\_\_\_ N.º: \_\_\_\_ Turma: \_\_\_\_

1. Na figura,

- $r$  é a mediatriz de  $[AB]$
- $\overline{AB} = 4$  cm
- $\overline{MC} = 4$  cm
- $\overline{MD} = 1$  cm
- $\hat{BDE} = 117^\circ$

a) Justifica que os triângulos  $[AMC]$  e  $[BMD]$  são semelhantes.

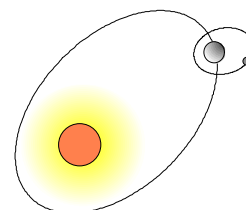


b) Mostra que o perímetro do triângulo  $[ABC]$  é  $4 + 2\sqrt{20}$  centímetros.

c) Determina, justificando, a amplitude dos ângulos internos do triângulo  $[BDM]$ .

2. No seu movimento em torno do Sol, a Terra descreve aproximadamente uma elipse. No ponto da sua órbita mais afastada do Sol (afélio) a Terra dista dele  $152.100.000$  Km e no seu ponto mais próximo (periélio) dista  $147 \times 10^6$  Km.

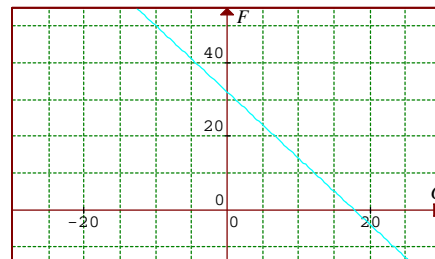
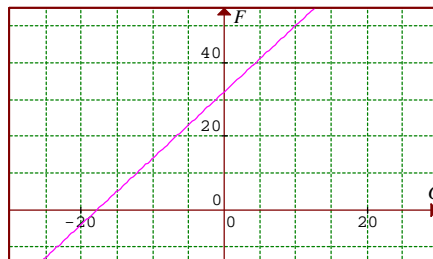
Calcula a diferença entre estas duas distâncias, apresentando o resultado em notação científica.



3. A fórmula

$$F = \frac{9}{5}C + 32$$

permite converter graus Celsius em graus Fahrenheit.



a) Um dos gráficos indicados corresponde à função considerada. Justificando, indica qual é.

b) Determina 40° Celsius em graus Fahrenheit.

c) Resolve a equação dada em ordem a C.

4. Efectua as operações a seguir indicadas e reduz os termos semelhantes:

$$\left(\frac{1}{2}x - 1\right)\left(\frac{4}{3}x + 2\right) =$$

5. Aplicando os casos notáveis da multiplicação, sempre que possível, efectua as operações e apresenta o resultado na forma de polinómio reduzido:

$$(a - 3)^2 - (a - 5)(a + 5) + 2(a + 1)^2 =$$

6. Resolva as equações a seguir indicadas:

a)  $\frac{2}{3}x(x - \frac{1}{5}) = 0$

b)  $(x - 2)^2 - 5(x - 2) = 0$

7. Aplicando regras operatórias das potências, calcula:

$$\frac{\left[(-\frac{1}{3})^2\right]^4 \times (-2)^8}{12^5 \div (-2)^5} + \left[(-\frac{1}{2})^{-2}\right]^0 =$$

8. No histograma de frequências absolutas ao lado, estão representadas as classificações obtidas pelos alunos do 10.º ano de uma dada escola na Prova Global de Matemática.

Relativamente aos mesmos resultados, elaboraram-se ainda mais três gráficos (apresentados abaixo), mas apenas um deles está correctamente elaborado. Indica, justificando, qual é esse gráfico.

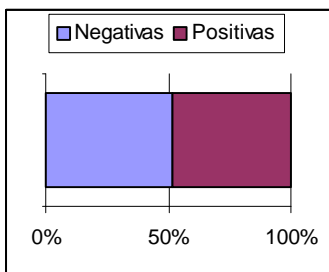
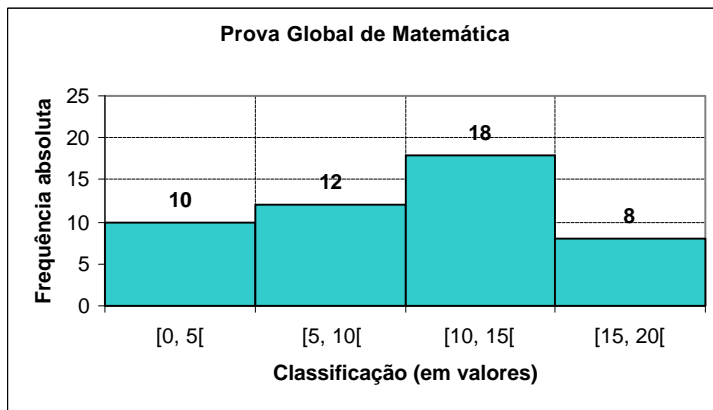


Gráfico A

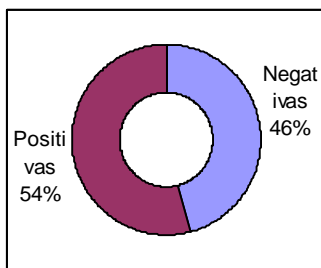


Gráfico B

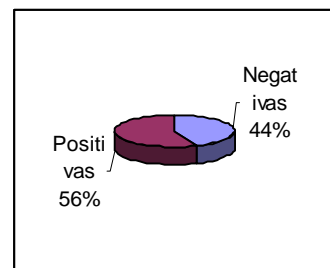


Gráfico C

FIM

# COTAÇÕES

1.	.....	22 pontos
a)	.....	7
b)	.....	8
c)	.....	7
2.	.....	8 pontos
3.	.....	18 pontos
a)	.....	4
a)	.....	4
c)	.....	10
4.	.....	8 pontos
5.	.....	10 pontos
6.	.....	16 pontos
a)	.....	6
b)	.....	10
7.	.....	12 pontos
8.	.....	6 pontos
		<b>Total      100 pontos</b>