



Escola Básica e Secundária Ordem de Sant'ago

Ficha de Trabalho 3 de Matemática 8.º Ano

Ano letivo 2019/2020

Nome: _____ N.º: _____ Turma: _____ Data: ____ / ____ / ____

Fonte: Novo Espaço da Porto Editora

Caderno 1

(É permitido o uso de calculadora.)

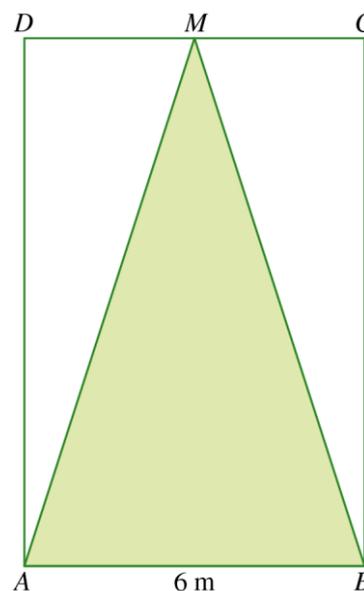
1. Na figura estão representados o retângulo $[ABCD]$ e o triângulo isósceles $[ABM]$.

Sabe-se que:

- $\overline{AB} = 6\text{ m}$;
- $\overline{AM} = \overline{MB}$;
- o triângulo $[ABM]$ tem 24 m de perímetro.

Determina a área do retângulo $[ABCD]$.

Apresenta o resultado, em metros quadrados, arredondado à centésimas.



2. A nível mundial, o número total de pessoas contagiadas com o novo coronavírus tem aumentado diariamente.



Sejam:

- N : número total de pessoas que tinham sido contaminadas com o vírus;
- M : número total de mortes provocadas pelo vírus.

- Até ao final do dia 7 de março de 2020, os valores de N e M permitiram calcular

$\frac{M}{N} \approx 0,033\ 921$ e concluir que, até esse dia, a taxa de mortalidade era, aproximadamente, 3,4%.

- No final do dia 19 de fevereiro de 2020, tinha-se, aproximadamente:

$$N = 7,57 \times 10^4 \text{ e } M = 2126$$

Qual dos seguintes valores representa a taxa de mortalidade, em percentagem, arredondada às décimas, até ao final do dia 19?

- (A) 2,8% (B) 3,2% (C) 2,9% (D) 3,0%

3. Um técnico de eletrodomésticos tem a seguinte tabela de preços.

A relação do preço final a pagar pelo cliente com o número de horas de trabalho é dado por uma função f , tal que:

- $f(x)$ indica o preço final a pagar pelo cliente;
- x representa o tempo, em horas, gasto a realizar o trabalho.

Qual é o valor de x que é solução da equação $f(x) = 57$?

- (A) 3 (B) 2,5 (C) 3,5 (D) 4



4. Na **figura 1** está representada uma pirâmide quadrangular regular com 180 cm^3 de volume, sendo a base um quadrado com 36 cm^2 de área.

Na **figura 2** está representada uma peça que é parte da pirâmide da figura 1.

Sabe-se que $[EFGH]$ é um quadrado com 4 cm de lado.

Determina o volume da peça representada na figura 2, começando por determinar a altura da pirâmide da figura 1 e a altura da pirâmide $[EFGHV]$.

Apresenta o resultado, em centímetros cúbicos, arredondado às unidades.

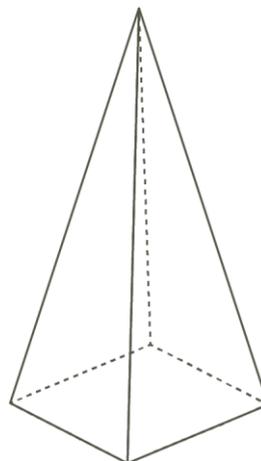


Fig. 1

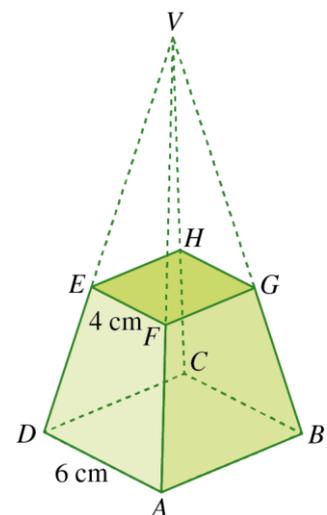


Fig. 2

FIM (Caderno 1)

Caderno 2

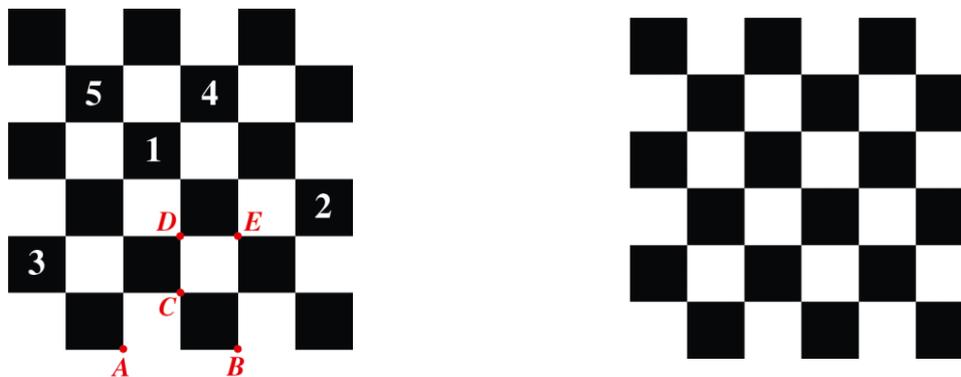
(Não é permitido o uso de calculadora.)

Na resposta aos itens de escolha múltipla, seleciona a opção correta.

Escreve na folha de respostas o número do item e a letra que identifica a opção escolhida.

5. A figura é constituída por 36 quadrados iguais, sendo 18 pretos e 18 brancos.

Foram assinalados alguns pontos e numerados alguns quadrados, tal como é indicado a seguir.



Completa as seguintes afirmações:

5.1. A imagem do ponto A pela rotação de centro C e amplitude 90° é o ponto .

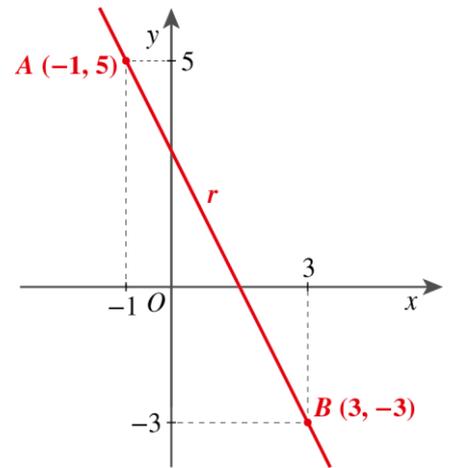
5.2. A imagem do quadrado 1 pela translação de vetor $\vec{CE} + \vec{BA}$ é o quadrado .

5.3. O quadrado 5 é a imagem do quadrado 4 pela translação de vetor .

6. Representa a expressão $(3 \times 9^{-1})^4$ na forma de potência de base 3.

7. Na figura está representada, num referencial cartesiano ortogonal, uma reta r que passa nos pontos $A(-1,5)$ e $B(3,-3)$.

O gráfico de uma função afim f é representado pela reta r .



- 7.1. A expressão $(a + f(3))^2 + 6a$ pode ser representada por:

- (A) $a^2 + 9$ (B) $a^2 - 12a + 9$
 (C) $a^2 + 12a + 6$ (D) $a^2 - 9$

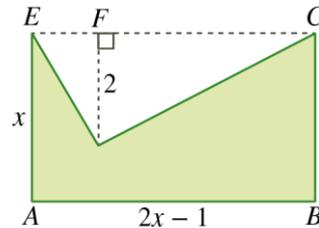
- 7.2. Determina a expressão algébrica que representa a função $f(x)$.

Apresenta todos os cálculos que efetuares.

8. Na figura está representado o pentágono $[ABCDE]$.

Sabe-se que:

- $x > 2$
- $[ABCE]$ é um retângulo;
- DF é perpendicular a CE ;
- $\overline{AB} = 2x - 1$;
- $\overline{AE} = x$.



Determina a expressão simplificada que representa a área do pentágono $[ABCDE]$.

FIM (Caderno 2)