



Nome: _____

Ano / Turma: _____ N.º: _____

Data: ___ / ___ / ___

1. A Rafaela representou uma sequência de letras, escrevendo de forma repetida o seu nome, conforme é sugerido na figura.

RAFAELARAFELARAFELARAFELARAF



1.1. No total escreveu 500 letras. Qual foi a última letra que a Rafaela escreveu?

Explica como chegaste à tua resposta.

1.2. A ordem dos elementos da sequência iguais à letra F é dada pela expressão:

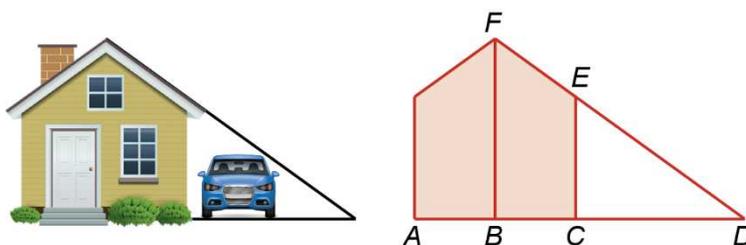
(A) $7n$

(B) $7n+3$

(C) $7n-4$

(D) $3n+7$

2. A seguir está representada, num esquema, a frente de uma casa.



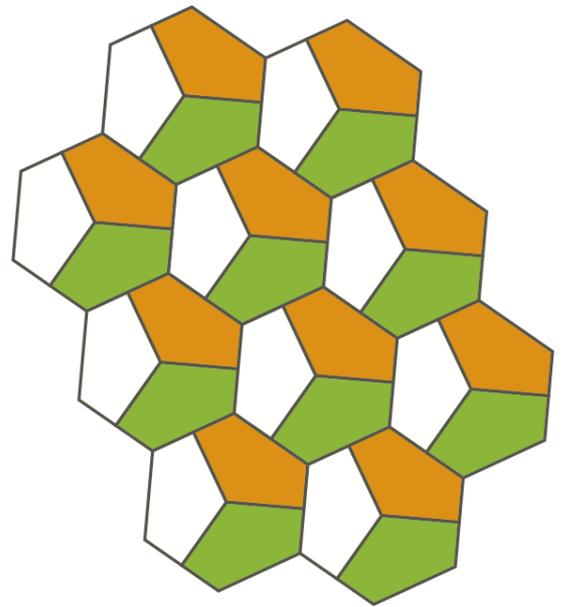
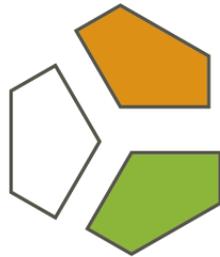
Sabe-se que:

- . as retas BF e CE são paralelas;
- . as retas BF e CE são perpendiculares à reta AD .
- . $\overline{BC} = 2,2$ m
- . $\overline{BD} = 6,2$ m
- . $\overline{CE} = 3$ m

2.1. Os triângulos $[ECD]$ e $[FBD]$ são semelhantes. Justifica.

2.2. Determina, em metros, \overline{BF} .

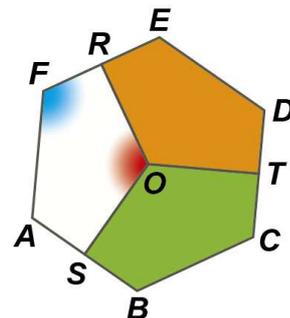
3. O revestimento do chão de uma sala é feito recorrendo a peças com a forma de pentágonos iguais e de cores diferentes.



Cada conjunto de três pentágonos formam um hexágono regular como é sugerido na figura seguinte.

Sabe-se que:

- . OR é perpendicular a EF ;
- . OS é perpendicular a AB ;
- . OT é perpendicular a CD .



Determina, em graus, a amplitude do ângulo:

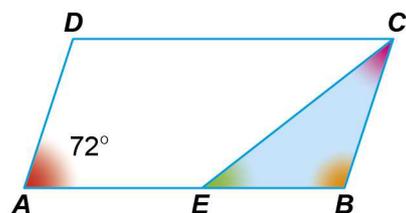
3.1. ROS

3.2. AFR

4. Na figura estão representados um paralelogramo $[ABCD]$ e um triângulo isósceles $[EBC]$.

Sabe-se que:

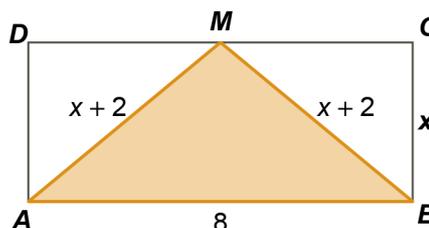
- . $\hat{BAC} = 72^\circ$
- . $\overline{BC} = \overline{BE}$



Determina, em graus, as amplitudes dos ângulos internos do triângulo $[EBC]$.

5. Na figura estão representados um retângulo $[ABCD]$ e um triângulo isósceles $[ABM]$ em que M é o ponto médio de $[DC]$, sendo as medidas dos lados, em cm, iguais a:

- . $\overline{AB} = 8$ cm
- . $\overline{BC} = x$
- . $\overline{AM} = \overline{BM} = x + 2$



5.1. Qual das seguintes expressões representa o perímetro do triângulo $[ABM]$?

- (A) $2x + 10$ (B) $2(x + 6)$ (C) $4x + 8$ (D) $2(x + 2) + 12$

5.2. Determina o perímetro do triângulo $[ABM]$, sabendo que a área do retângulo $[ABCD]$ é igual a 24 cm^2 .

6. Considera a equação $2a = \frac{9}{4} - a$.

A seguir está representada parte da reta numérica, em que a unidade está dividida em quatro partes iguais.



Qual dos pontos assinalados na reta numérica corresponde à solução da equação dada?

- (A) P (B) Q (C) R (D) S

7. Num restaurante há mesas de quatro lugares e mesas de seis lugares. No total há 16 mesas.



Representa por m o número de mesas de quatro lugares.

Preenche a seguinte tabela, indicando o significado de cada expressão.

Expressão	Significado
$16 - m$	
$4m$	
$4m + 6(16 - m)$	

8. Resolve, em \mathbb{Q} , a equação

8.1. $3x - 1 = 2(5 - x)$

8.2. $\frac{3 - b}{2} = 1 + \frac{b}{4}$

9. Numa gelataria os gelados são vendidos em três tipos de copos: pequeno, médio e grande.

O preço do tamanho médio é 2,50 € e o preço do tamanho grande é o dobro do preço do tamanho pequeno.

Num grupo de oito amigos cada um comprou um gelado.

Sabe-se que:

- dois compraram tamanho médio;
- quatro compraram tamanho pequeno;
- dois compraram tamanho grande.

A despesa total foi de 21 €.



Determina o preço de cada gelado pequeno e de cada gelado grande.

Resolve o problema.

FIM

Cotações															
Questões	1.1.	1.2.	2.1.	2.2.	3.1.	3.2.	4.	5.1.	5.2.	6.	7.	8.1.	8.2.	9.	
Pontos	8	5	5	10	8	8	10	5	8	5	6	6	6	10	
TOTAL														100	