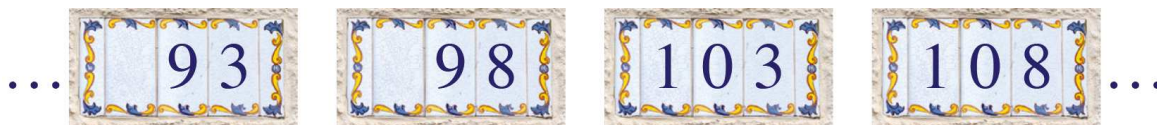


Data - -

3. Nos azulejos seguintes estão representados termos de uma sequência numérica de termo geral $5n - 7$.



- 3.1. Um dos números indicados é o 22.º termo da sequência. Identifica-o.

Resolução:

Resposta:

- 3.2. Determina o número de termos da sequência, sabendo que o último termo é 243. Começa por traduzir a situação através de uma equação.

Resolução:

Resposta:

- 3.3. Os três primeiros termos de uma outra sequência numérica são os seguintes:



Admitindo que a regularidade se mantém para os outros termos, determina o termo geral da sequência.

Resolução:

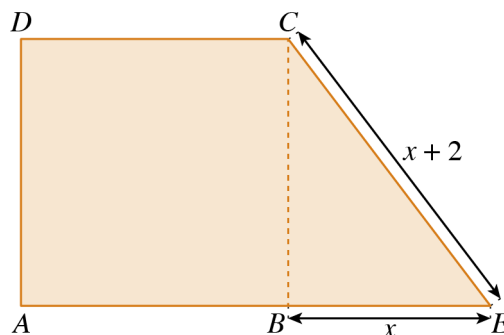
Resposta:

4. No jardim da casa dos avós da Rita existe uma parte com laranjeiras que tem a forma de um trapézio.

O trapézio $[AECD]$ da figura representa essa parte do jardim.

Sabe-se que:

- $[ABCD]$ é um quadrado de área igual a 16 m^2 ;
- $\overline{BE} = x$ (em metros);
- $\overline{CE} = \overline{BE} + 2$.



Determina a área do trapézio $[AECD]$, sabendo que o seu perímetro é igual a 20 metros.

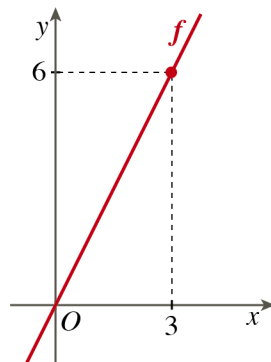
Sugestão: Começa por escrever uma equação que te permita determinar o valor de x .

Resolução:

Resposta:



5. Na figura, em referencial cartesiano Oxy , está representada uma função linear f .



Sabe-se que o ponto $A(3, 6)$ pertence ao gráfico de f .

- 5.1. Determina a expressão algébrica da função f .

Resolução:

Resposta:

- 5.2. Um ponto B tem ordenada 9 e pertence ao gráfico de f .
Determina a abcissa do ponto B .

Resolução:

Resposta:

6. Constrói, na base quadriculada seguinte, um losango cujas diagonais meçam 4 cm e 6 cm.

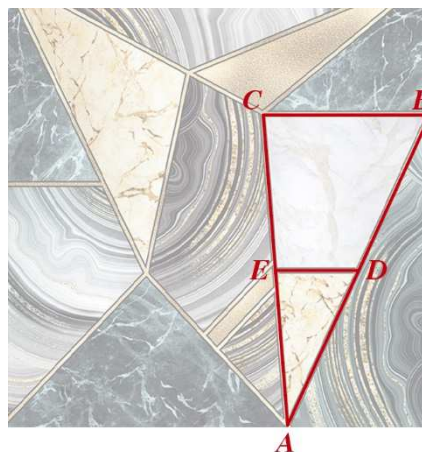


7. Considera o azulejo ao lado e os triângulos $[ABC]$ e $[ADE]$ nele assinalados.

Sabe-se que:

- $\hat{ACB} = 85,5^\circ$; $\hat{BAC} = 29,5^\circ$ e $\hat{EDA} = 65^\circ$
- $\overline{BC} = 4,2$ cm; $\overline{AB} = 8,6$ cm e $\overline{DE} = 2,1$ cm

- 7.1. Justifica que o triângulo $[ABC]$ é semelhante ao triângulo $[ADE]$.



Resolução:

Resposta:

- 7.2. Determina $\overline{AD}$.

Resolução:

Resposta:

- 7.3. Considera que o perímetro do triângulo $[ABC]$ é 20,8 cm.

Determina o perímetro do triângulo $[ADE]$.

Resolução:

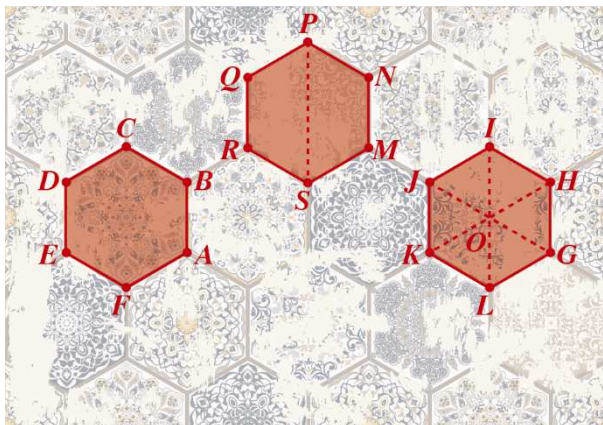
Resposta:

- 7.4. Se a área do triângulo $[ADE]$ for $4,5$ cm², qual é a área do triângulo $[ABC]$?

Resolução:

Resposta:

8. Todos os anos, a Rita passa uma parte das suas férias de verão na casa dos avós, perto de Lisboa. Na figura seguinte podes observar uma foto de parte de uma parede antiga dessa casa. Os azulejos que a revestem são pintados à mão e têm a forma de hexágonos regulares iguais entre si. Por estarem bastante deteriorados, estão a ser restaurados.



- 8.1. Para efetuar o restauro, é necessário conhecer a medida da amplitude dos ângulos internos de cada um dos hexágonos.
Determina, em graus, a amplitude do ângulo FED .

Resolução:

Resposta:

- 8.2. Indica, justificando, se afirmação seguinte é verdadeira ou falsa.

Os ângulos PSR e SRQ são suplementares.

Resposta:

- 8.3. Repara que cada azulejo hexagonal pode ser dividido em figuras geométricas conhecidas.

Sabendo que o triângulo $[GOH]$ tem 40 cm^2 de área, determina a área do hexágono $[ABCDEF]$ e a área do trapézio $[MNPS]$.

Resolução:

Resposta:

- 8.4. Este ano, a Rita tenciona ir visitar o Museu Nacional do Azulejo. Por curiosidade, esteve a ler alguns artigos sobre o museu e encontrou um bastante interessante.

Lê um excerto desse artigo.

MUSEU DO AZULEJO, UM ESPÓLIO INCRÍVEL COM 500 ANOS DE HISTÓRIA

O azulejo é um dos maiores símbolos de Portugal, sendo Lisboa o seu expoente máximo de representação [...]. E há um sítio onde podes conhecer toda a sua história, no Museu do Azulejo, claro. [...]

Curiosidades e números

[...] Com um acervo de mais de 300 mil azulejos, o número médio de visitantes por ano tem vindo a crescer nos últimos, nomeadamente por parte de quem visita o nosso país. Assim, [...] o museu do Azulejo passou para quase 215 mil visitantes em 2018, sendo que 25 648 foram portugueses e 193 771 estrangeiros. [...]



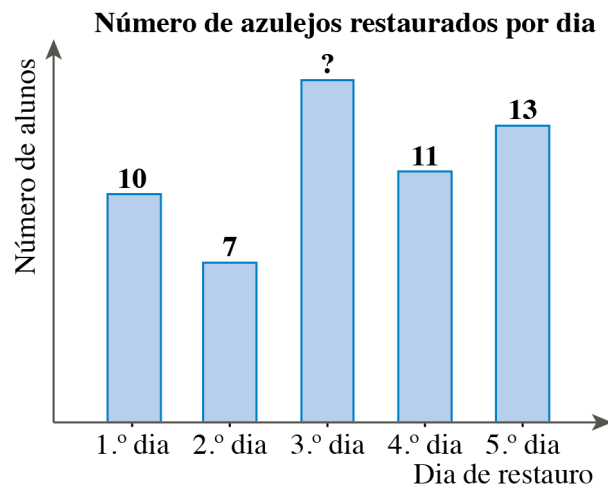
Leandro, Valter (2021, 30 março). Museu do Azulejo, um espólio incrível com 500 anos de história. *Lisboa Secreta*. Disponível em <https://lisboasecreta.co/museu-azulejo-historia-com-mais-500-anos/> [consult. 24 mai 2021]

O preço de um bilhete normal para acesso ao museu é 5 €. Supõe que este foi o valor pago por todos os visitantes do museu em 2018. Nessa situação, qual foi a receita proveniente da bilheteira nesse ano? Escreve o valor obtido em notação científica.

Resolução:

Resposta:

9. O restaurador de azulejos está a trabalhar em casa dos avós da Rita há cinco dias. O número de azulejos restaurados, por dia, até ao momento, é apresentado no gráfico seguinte:



Sabe-se que o número de azulejos restaurados no 3.º dia aumentou 50% em relação ao número de azulejos restaurados no 1.º dia.

Neste período de cinco dias, quantos azulejos foram restaurados, em **média**, por dia?

Resolução:

Resposta:

- 10.** A Rita tem 13 anos e passa parte das suas férias de verão na casa dos avós, desde os 4 anos.

Na tabela seguinte encontra-se registado o número de dias de férias que a Rita passou em casa dos avós até 2018.



Ano	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
N.º de dias	30	32	26	30	29	20	22

- 10.1.** Determina a mediana deste conjunto de dados relativo ao número de dias de férias com os avós.

Resolução:

Resposta:

- 10.2.** Em quantos anos o número de dias de férias com os avós foi superior à moda deste conjunto de dados? Explica a tua resposta.

Resposta:

- 10.3.** Qual terá sido o número mínimo de dias que a Rita passou com os avós em 2019, para que a média dos dias nos oito anos (incluindo 2019) seja superior à média dos dias dos primeiros sete anos?

Sugestão: Começa por calcular a média dos dias de férias da Rita em casa dos avós nos sete primeiros anos.

Resolução:

Resposta:

FIM

Questão	1.1	1.2	1.3	2.	3.1	3.2	3.3	4.	5.1	5.2	6.	7.1	7.2	7.3	7.4	8.1	8.2	8.3	8.4	9.	10.1	10.2	10.3	Total
Cotação	4	2	2	10	3	5	3	8	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	3	8	4	4	6	100