

1. Calcula o valor numérico de cada uma das seguintes expressões.

Apresenta o resultado na forma de um número inteiro ou de uma fração irredutível.

1.1 $-(-8 + 5) + (-(-4) - 3)$

1.2 $-(-3 + \frac{1}{2}) + (2 - \frac{5}{4}) - (-6)$

1.3 $-(-1 - \frac{2}{5}) - |-\frac{7}{3}| + (-2 + \frac{4}{3})$

1.4 $-\frac{9}{4} - (-2 + \frac{5}{6} - (1 - \frac{2}{3}))$

2. Considera os seguintes números.

$6,2 \times 10^3$; 80 000; 245×10^6 ; $0,98 \times 10^7$; $1,2 \times 10$; 62×10^4 ; $5,5 \times 10^5$

- 2.1 Indica os números que estão escritos em notação científica e escreve os restantes nessa forma.

- 2.2 Escreve os números por ordem decrescente.

- 2.3 Indica, em notação científica, um número compreendido entre $6,2 \times 10^3$ e 62×10^4 .

3. A Maria e o seu irmão deslocaram-se a uma loja para comprar duas bicicletas.

- 3.1 A bicicleta que a Maria comprou custava 300 €, mas teve um desconto de 12%.

Quanto pagou a Maria pela bicicleta?

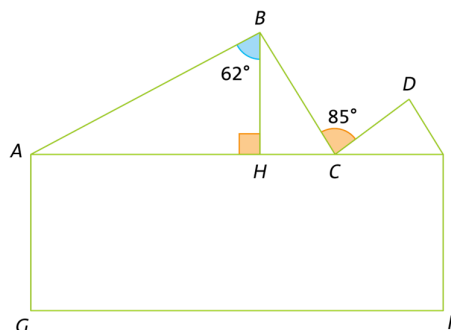
- 3.2 O irmão da Maria pagou 460 € pela sua bicicleta. Sabendo que teve um desconto de 8%, qual era o preço da bicicleta antes de lhe ser aplicado o desconto?

4. A Clara pretende instalar painéis solares no telhado de sua casa, que tem quatro superfícies inclinadas. Os painéis solares devem ser instalados em superfícies cuja inclinação esteja compreendida entre 25° e 35° .

Observa na figura ao lado um esquema representativo da situação.

Sabe-se que:

- os segmentos de reta $[AB]$ e $[CD]$ são paralelos;
- os segmentos de reta $[BC]$ e $[DE]$ são paralelos;
- $B\hat{H}A = 90^\circ$;
- $D\hat{C}B = 85^\circ$;
- os pontos H e C pertencem ao segmento de reta $[AE]$.

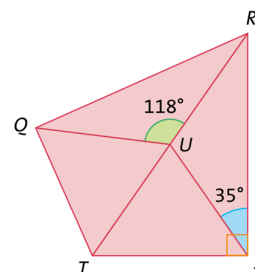


Em que superfícies do telhado poderão ser instalados os painéis solares? Justifica a tua resposta.

5. Observa a figura.

Sabe-se que:

- o ponto U pertence ao segmento de reta $[TR]$;
- $R\hat{S}T = 90^\circ$;
- $R\hat{S}U = 35^\circ$;
- $R\hat{U}Q = 118^\circ$;
- o triângulo $[RSU]$ é isósceles.



Determina a amplitude, em graus, do ângulo:

5.1 QUT

5.2 SUR

5.3 TUS

6. Selecciona a opção correta em cada uma das alíneas.

6.1 A soma das amplitudes dos ângulos internos de um polígono é 3060° . O polígono tem:

- (A) 15 lados (B) 17 lados (C) 19 lados (D) 20 lados

6.2 Um polígono regular tem 12 lados. A amplitude de cada um dos ângulos internos é:

- (A) 140° (B) 150° (C) 160° (D) 165°

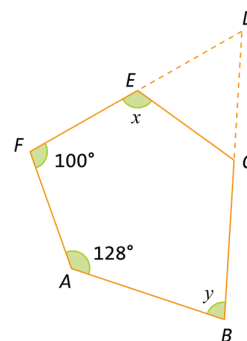
7. Na figura está representado o pentágono $[ABCEF]$.

Sabe-se que:

- o ponto E pertence ao segmento de reta $[FD]$;
- o ponto C pertence ao segmento de reta $[BD]$;
- o triângulo $[CDE]$ é equilátero.

Determina a amplitude dos ângulos x e y .

Mostra como chegaste à tua resposta.



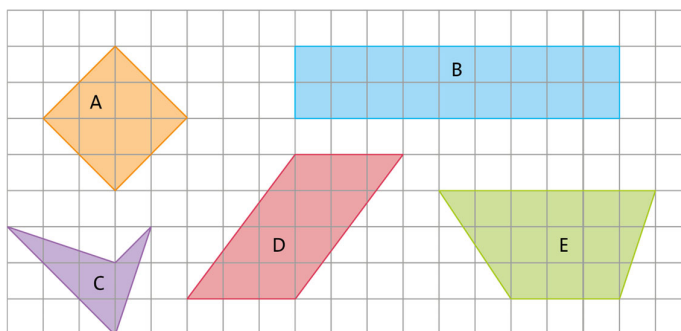
8. Qual das seguintes afirmações é verdadeira?

- (A) Todos os trapézios são paralelogramos.
 (B) Todos os quadrados são retângulos.
 (C) Todos os retângulos são losangos.
 (D) Todos os paralelogramos são quadrados.

9. Na figura estão representados cinco quadriláteros: A, B, C, D e E.

Classifica como verdadeira (V) ou falsa (F) cada uma das seguintes afirmações.

- A. A é um losango.
 B. B é um retângulo.
 C. C é um quadrado.
 D. D é um paralelogramo.
 E. E é um trapézio.



10. Constrói um trapézio retângulo cujas bases meçam 8 cm e 4 cm, e em que a sua área seja 12 cm^2 .

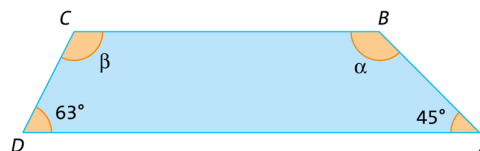
11. Na figura está representado o trapézio $[ABCD]$.

Sabe-se que:

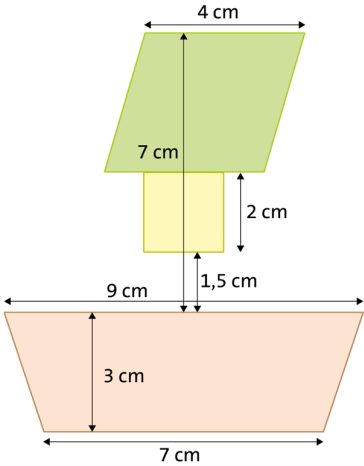
- $\widehat{ADC} = 63^\circ$
- $\widehat{BAD} = 45^\circ$

Determina a amplitude dos ângulos α e β .

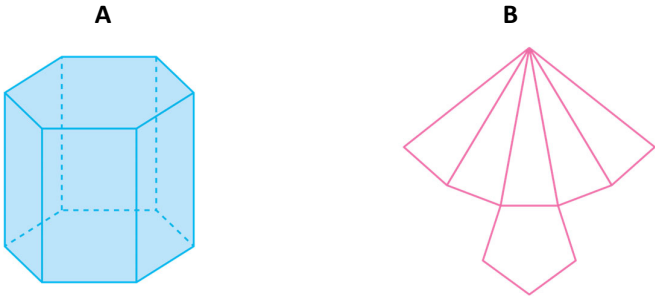
Mostra como chegaste à tua resposta.



12. Observa abaixo a figura do barco que a Luana desenhou. Sabe-se que tem duas velas – uma representada por um paralelogramo e outra por um quadrado – e que o casco está representado por um trapézio. Determina a área, em cm^2 , das duas velas e do casco.



13. Observa as figuras seguintes.



Completa as frases seguintes, de forma a obteres afirmações verdadeiras.

13.1 O sólido A é um _____, e a planificação B corresponde a uma pirâmide _____.

13.2 O sólido A tem _____ faces, _____ arestas e _____ vértices.

13.3 Verifica-se a relação de Euler no sólido B, pois _____ + _____ = _____ + 2, ou seja, _____ + _____ = _____ + 2.

Questão	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	4.	5.1	5.2	5.3
Cotação	4	4	4	4	4	4	3	4	4	5	3	3	3
Questão	6.1	6.2	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.1	13.2	13.3	Total	
Cotação	4	4	4	4	10	4	4	6	4	3	4	100	