



Revisão (Equações do 1º grau, equações literais, equações do tipo $ax^2 = b, b \neq 0$, Teorema de Pitágoras, Decomposição de figuras e áreas, Semelhança de triângulos, Potências, Números em notação científica)

1. Resolva as seguintes equações:

1.1 $\frac{2(x+1)}{5} = \frac{3-5x}{2}$

1.2 $\frac{1}{2}(x+1) = -2 - \frac{3+2x}{3}$

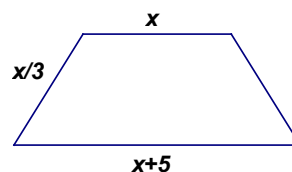
1.3 $\frac{2-x}{3} - \frac{5}{2}\left(\frac{x}{2}+1\right) = 1$

2. Resolva os seguintes problemas, começando por traduzi-los por uma equação:

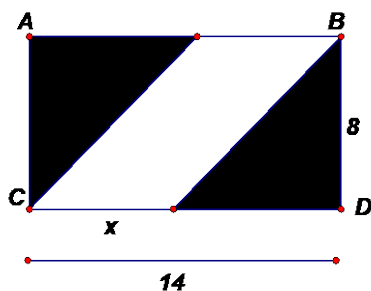
2.1 A soma de dois números inteiros consecutivos é 163. Quais são os números?

2.2 Num triângulo rectângulo, a amplitude de cada uma dos ângulos agudos é $\frac{4}{5}$ da amplitude do outro. Qual a amplitude de cada um deles?

2.3 Determina o comprimento de cada um dos lados do trapézio isósceles da figura, sabendo que o seu perímetro é 13 cm. (As medidas estão expressas em cm)



2.4 Determine x de modo que a área da parte colorida seja igual à área da parte não colorida.



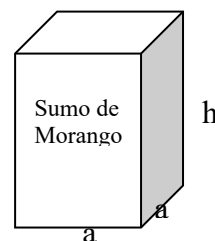
3. Na figura está representado um pacote de sumo de morango, com a forma de um prisma quadrangular.

3.1 Escreva uma expressão que lhe permita determinar:

3.1.1 a área lateral A_l do prisma;

3.1.2 a área total A_t do prisma.

3.1.3 o volume do pacote.



3.2 Sabendo que $a = 6\text{ cm}$ e $V = 360\text{ cm}^3$, calcule:

3.2.1 h;

3.2.2 a área total A_t de cartão gasto em cada pacote;

3.2.3 a capacidade de cada pacote em centilitros.

4. Uma fórmula que te permite determinar os juros dados por um banco, num determinado prazo, é:

$$J = \frac{C \times T \times P}{36500}$$

$J = \text{Juro}$; $C = \text{Capital}$;

$T = \text{Taxa de juro em \%}$ $P = \text{Prazo (número de dias)}$

4.1 À taxa anual de 8%, depositaram-se 5000 euros num banco.
Qual o juro que este capital rende ao fim de 90 dias?

4.2 O Sr. Marques depositou um certo capital à taxa de juro de 10%. Sabendo que ao fim de 180 dias recebeu 315 euros de juros, determine qual foi o capital aplicado?

4.3 Calcule a taxa anual de juros segundo a qual 2500 euros rendem, ao fim de 90 dias, 50 euros.

5. Determine a altura de um triângulo equilátero de 8 cm de lado.

6. Na figura ao lado:

- $[AEIU]$ é um paralelogramo
- $\overline{UI} = 6 \text{ cm}$
- $\overline{AO} = \frac{1}{3} \overline{UI}$
- $\Delta[AOU]$ é isósceles



- 6.1 a) Classifica o quadrilátero colorido.
b) Calcule a sua área.

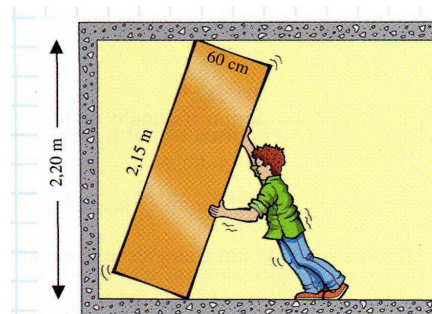
6.2 Justifique que $\overline{AU} = \overline{EI}$.

6.3 Calcule \overline{EI} .

6.4 Calcule um valor aproximado às décimas do perímetro do paralelogramo.

7. Passa ou não passa?

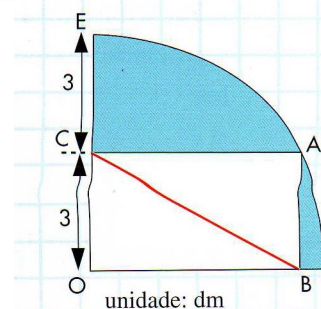
O Gustavo está em dificuldades: será que a estante cabe na sua nova casa?



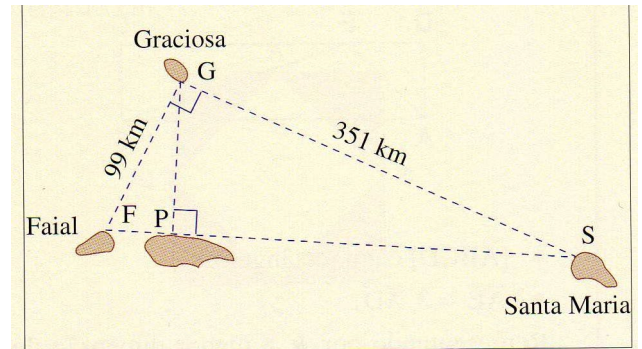
8. Na figura está representado um quarto de círculo e o retângulo $[ABOC]$.

8.1 Quanto mede a diagonal do retângulo?

8.2 Determine, com uma casa decimal, a área da parte sombreada.



9. Observe a figura:
 O Pedro vai no seu barco do Faial (F) até à ilha de Santa Maria (S).
 Na sua rota, passa pelo Pico (P).
 Atendendo aos dados da figura, calcula, com aproximação às unidades:

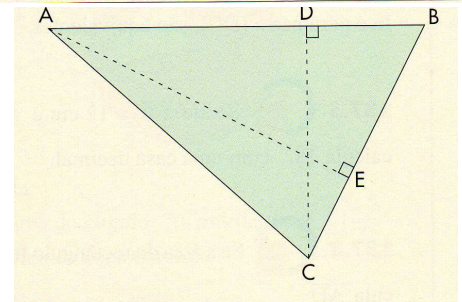


9.1 \overline{FS} , a distância do Faial a Santa Maria.

9.2 \overline{FP} , a distância do Faial ao Pico.

9.3 \overline{PG} , a distância do Pico à Graciosa (G).

10. No triângulo [ABC] estão desenhadas duas das suas alturas: [AE] e [CD].



10.1 Demonstra que: $\Delta[ABE]$ é semelhante a $\Delta[DBC]$.

10.2 Complete a proporção: $\frac{\overline{BC}}{\overline{AB}} = \frac{\overline{CD}}{\dots}$.

10.3 Seja $\overline{DB} = 5 \text{ cm}$ e $\overline{DC} = 8 \text{ cm}$.

10.3.1 Calcule \overline{BE} com uma casa decimal.

10.3.2 Desenhe a altura h, do $\Delta[BCD]$, relativa a [BC].

10.3.3 Calcule h, com uma casa decimal.

10.4 Indique o ortocentro do triângulo [ABC].

11. Calcule, utilizando as regras de cálculo das potências, sempre que possível:

11.1 $\left[(-2)^2\right]^{-3}$

11.2 $\left[(-10)^{-1}\right]^3$

11.3 $\left((-2)^3\right)^{-1} : (-3)^{-3}$

11.4 $\left(-\frac{3}{5}\right)^3 \times \left(-\frac{3}{5}\right)^{-4}$

11.5 $\frac{\left[(-3)^2\right]^4 \times (-2)^8}{2^5 : (-3)^5}$

11.6 $\frac{10^3 \times 10^{-1} \times 10^{-2}}{10^{-7} \times 10^2}$

11.7 $(-0,1)^5 \times \left(\frac{1}{10}\right)^{-2}$

11.8 $\left[(0,1)^3\right]^3 : 0,1^{-7}$

11.9 $\left(-\frac{1}{6}\right)^{-1} \times (-1)^3 + (\sqrt{2})^0$

12. A distância média

- da Terra ao Sol é $1,496 \times 10^8 \text{ km}$

- da Terra à Lua é $4 \times 10^5 \text{ km}$

12.1 Quantas vezes a primeira distância é maior que a segunda?

12.2 sabendo que o raio de Júpiter é 70 000 km, será que Júpiter “cabe” entre a Terra e a Lua?

13. População aproximada de Portugal (em 2001): 10 000 000.

População aproximada do Brasil (em 2001) : 170 000 000.

Quantas vezes a população do Brasil é maior do que a de Portugal?

14. Peso médio de uma baleia azul: 138 toneladas.

Peso médio de um vírus: 10^{-21} kg .

Quantas vezes é o peso da baleia maior do que o do vírus?

A professora: Anabela Matoso