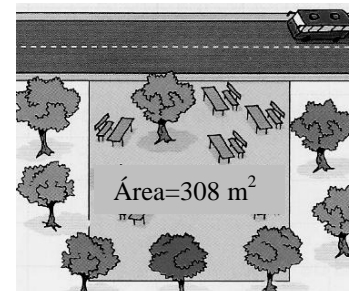




1. Junto de uma estrada encontra-se uma “zona de merendas” com 308 m^2 de área e com a forma de um quadrado.

Quantos metros de rede, em número inteiro, é necessário comprar para vedar os três lados do quadrado que separam a referida zona do pinhal envolvente.

Nota: Nos cálculos intermédios, se procederes a arredondamentos, conserva 1 casa decimal.



2. A Leonor quer arrumar numa gaveta uma caixa cúbica que tem $27\,000 \text{ cm}^3$ de volume. Sabendo que a altura da gaveta é de 29 cm, será que vai conseguir?



3. Completa a tabela de modo que em cada linha esteja representado o mesmo valor.

| Múltiplos | | | Unidade | Submúltiplos | | |
|-----------------------------|------------------|------------------|-----------------|-----------------|------------------|--------------------------|
| Quilómetro km | Hectómetro hm | Decámetro dam | Metro 10,3 m | Decímetro dm | Centímetro cm | Milímetro mm |
| km^2 | hm^2 | dam^2 | m^2 | dm^2 | cm^2 | 150300000 mm^2 |
| $0,0000000001 \text{ km}^3$ | hm^3 | dam^3 | m^3 | dm^3 | cm^3 | mm^3 |
| Quilograma kg | Hectograma hg | Decagrama dag | Gramma 80 g | Decígrama dg | Centígrama cg | Milígrama mg |
| Quilolitro kl | Hectolitro hl | Decalitro dal | Litro l | Decilitro dl | Centilitro cl | Mililitro 230 ml |

4. A Leonor comprou uma lapiseira e três cadernos. Considera que a letra a representa o custo da lapiseira e a letra b representa o custo de cada caderno.

4.1. Qual é o significado da expressão: $a + 3b$?

4.2. Sabendo que a lapiseira custava 2,5 euros e cada caderno custava 80 cêntimos, determina o custo total das compras da Leonor.

5. A D. Ana tem uma loja de roupa e adquiriu cinco t-shirts a um fornecedor pelo preço de 7,5 euros cada uma. Na venda das cinco t-shirts, ela fez um total de 44,25 €. Qual foi a percentagem de lucro que a D. Ana obteve na venda das cinco t-shirts?

6. Observa a seguinte tabela:

| Nº de fotocópias | 3 | 5 | 8 |
|------------------|------|------|-----|
| Custo (em euros) | 0,15 | 0,25 | 0,4 |

6.1. Constrói um gráfico cartesiano que traduza a informação da tabela e justifica, com base no gráfico, que o custo é directamente proporcional ao número de fotocópias.

6.2. Indica a constante de proporcionalidade directa e o seu significado no contexto desta situação.

6.3. Qual é o custo de 17 fotocópias?

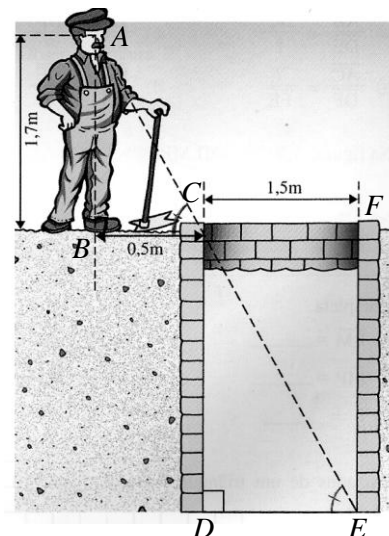
6.4. Quantas fotocópias se podem pagar com 1,3 euros?

7. Na figura ao lado temos:

- $\overline{AB} = 1,7 \text{ m}$
- $\overline{BC} = 0,5 \text{ m}$
- $\overline{CF} = 1,5 \text{ m}$
- $\hat{A}CB = \hat{C}ED$
- $\sphericalangle B$ e $\sphericalangle D$ são rectos

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

7.2. Determina a profundidade, \overline{CD} , do poço.



8. Qual das expressões seguintes é igual a $(-0,1)^{12}$?

8.1. $\left(\left(-\frac{1}{10}\right)^2\right)^{10}$ 8.2. $-|+0,1^{12}|$ 8.3. $-0,1^{12}$ 8.4. $\left(\frac{1}{10}\right)^{12}$

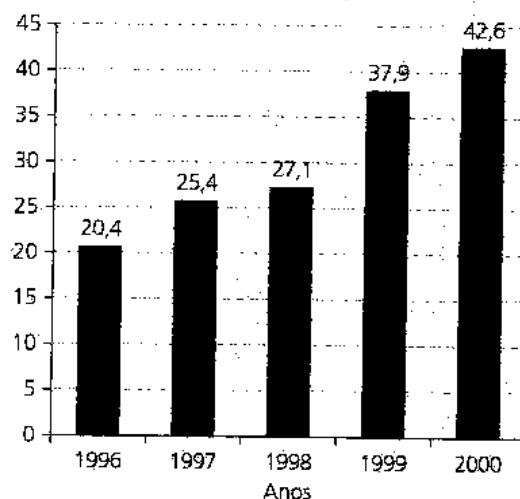
9. Calcula o valor das seguintes expressões:

9.1. $\frac{(13^2)^6 \times 13^8 \div 13}{13^{19}}$

9.2. $\left(-\frac{1}{2}\right) \times \left(\frac{4}{5}\right) + 5 \div \left(-\frac{10}{3}\right)$

10. O gráfico representado dá-nos informações sobre as exportações da Zedelândia, um país em que a moeda é o zede.

Total das exportações anuais da Zedelândia, em milhões de zedes, 1996-2000



10.1. Qual foi o valor total (em milhões de zedes) das exportações da Zedelândia em 1998?

10.2. Em que ano houve um aumento mais significativo das exportações?

10.3. Nesses cinco anos, qual foi a percentagem das exportações da Zedelândia no ano 2000? **(Apresenta o resultado arredondado às décimas).**

11. Um amigo do Diogo é federado em natação. Um dia, o seu treinador registou no computador os tempos gastos, em segundos, nos primeiros 50 metros de mariposa:

Tempo/segundos

42 50 39 46 511 49 41 38 42

11.1. Determina a média e a mediana dos tempos.

11.2. O treinador resolveu ignorar o valor 511 por achar que fora um erro de registo. Resolve novamente a alínea anterior sem este valor e explica o que sucede.

12. Considera a equação: $2(x - 5) = 6x - 15$

12.1. Verifica, sem resolveres a equação, se 3 é a solução.

12.2. Resolve a equação.

Bom trabalho!