



Justifica convenientemente as tuas respostas e indica os principais cálculos.

1. Do conjunto de números  $\{52, 126, 230, 705, 2340, 3000\}$  quais deles são simultaneamente divisíveis por 2, 3 e 5?

☐

$\{2340, 3000\}$

☐

$\{230, 2340, 3000\}$

☐

$\{126, 3000\}$

☐

$\{52, 705\}$

2. Em Matemática é costume omitir o símbolo de multiplicação ( $\times$ ) sempre que tal for possível. Em quais das seguintes expressões é possível omitir o símbolo de multiplicação?

☐

$4 \times \frac{1}{3}$

☐

$24 \times 52$

☐

$a^2 \times p$

☐

$5 \times (2 + x)$

3. Num episódio recente do concurso *Quem Quer Ser Milionário*, foi perguntado ao concorrente qual a decomposição em factores primos do número 252. Qual é a resposta correcta?

☐

$252 = 2^2 \times 3 \times 7$

☐

$252 = 2 \times 4^2 \times 7$

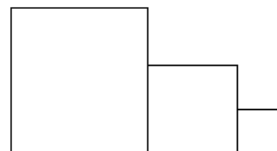
☐

$252 = 2^2 \times 3^2 \times 5$

☐

$252 = 2^2 \times 3^2 \times 7$

4. Na figura ao lado, o quadrado maior tem  $81 \text{ cm}^2$  de área. A área do quadrado do meio é  $36 \text{ cm}^2$  e o perímetro do quadrado mais pequeno é  $16 \text{ cm}$ . Qual é o perímetro da figura?

☐

$80 \text{ cm}$

☐

$65 \text{ cm}$

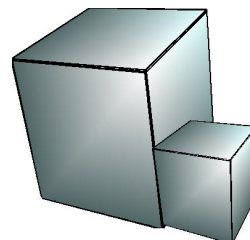
☐

$56 \text{ cm}$

☐

$54 \text{ cm}$

5. Na figura ao lado encontram-se dois cubos: o mais pequeno tem metade do volume do maior. Sabendo que o maior tem  $216 \text{ cm}^3$  de volume, então a aresta do cubo pequeno mede:

☐

$\approx 5,76 \text{ cm}$

☐

$\approx 8,67 \text{ cm}$

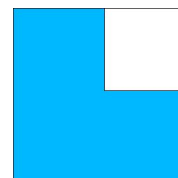
☐

$\approx 4,76 \text{ cm}$

☐

$\approx 3 \text{ cm}$

6. Na figura ao lado o quadrado maior tem de lado  $x \text{ dm}$ . Recortou-se no canto superior direito deste quadrado um outro quadrado de lado  $2 \text{ dm}$ . Qual das seguintes expressões representa a área que restou?

☐

$x - 2$

☐

$x^2 - 4$

☐

$x^2 - 2$

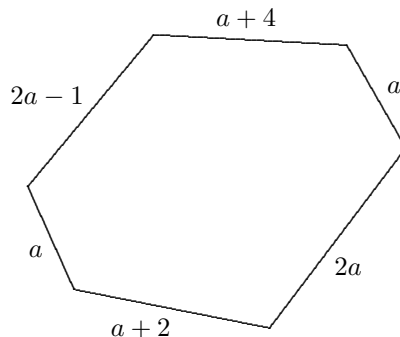
☐

$(x - 2)(x - 2)$

7. Decompõe em factores primos os números 72 e 126.
8. Calcula, utilizando as regras das potências, e apresenta o resultado sob a forma de uma potência:

$$4^6 \times 4^2 \times (2^4)^2$$

9. O bordo da piscina do Cristóvão tem a forma apresentada na figura.



- (a) Escreve uma expressão simplificada para representar o perímetro  $P$  do bordo da piscina.
- (b) Calcula o perímetro desta piscina se  $a = 3m$ .
- (c) O Cristóvão vai à piscina de 2 em 2 dias. A Inês vai à piscina de 3 em 3 dias. O Fábio vai à piscina de 5 em 5 dias. Hoje, encontraram-se lá os três. Daqui a quantos dias voltarão a encontrar-se os três amigos?
10. Para classificar a prestação de um jogador de Basquetebol durante uma época de jogos, os jornalistas desportivos utilizam a expressão

$$\frac{s + 2d + 3t}{h}$$

em que  $s$  é o número de lançamentos singulares (de 1 ponto),  $d$  o número de lançamentos duplos (de 2 pontos),  $t$  o número de lançamentos triplos (de 3 pontos) e  $h$  o número de jogos efectuados ao longo da época.

O grande basquetebolista do F. C. P., Andrei Nikolenkov, efectuou 22 jogos ao longo da época, tendo obtido 15 singulares, 35 duplos e 16 triplos.

Qual foi a classificação atribuída a este atleta pelos jornalistas desportivos?

11. O professor de Matemática apanhou o Pereira a comer tostinhas na sala de aula e para o castigar pô-lo a escrever no quadro grupos repetidos da seguinte sequência de letras

A B C D E F G H I

Quando a aula terminou, o Pereira tinha escrito 2003 letras. Qual foi a última letra que o Pereira escreveu?