

# Olimpíadas da Matemática

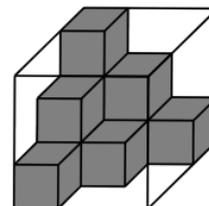


## TREINO 1

Problemas:

### 1. Cubos

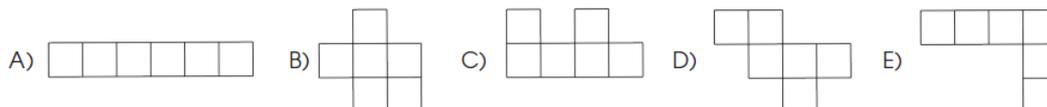
O João Martim quer arrumar alguns cubos, todos do mesmo tamanho, numa caixa cúbica. Já arrumou os cubos que se vêem na figura. Quantos cubos falta arrumar para encher a caixa?



- A) 3      B) 9      C) 10      D) 17      E) 21

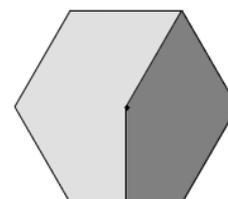
### 2. Planificação

O João Martim quer fazer mais um cubo com um pedaço de pano formado por seis quadrados, que serão as faces do cubo. Qual dos seguintes pedaços de pano permite formar um novo cubo?



### 3. Área

Na face de um dos cubos está o desenho de um hexágono regular com duas tonalidades, como representado na figura seguinte. Sabendo que o hexágono tem  $12 \text{ cm}^2$  de área, qual é a área da região mais escura, delimitada pelo hexágono e por dois dos seus eixos de simetria?

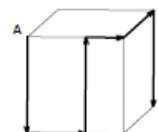


- A)  $4 \text{ cm}^2$     B)  $5 \text{ cm}^2$     C)  $6 \text{ cm}^2$     D)  $7 \text{ cm}^2$     E)  $8 \text{ cm}^2$

### 4. Cubolândia

A *Cubolândia* é um país com a forma de um cubo, com  $27 \text{ m}^3$  de volume. As 27 casas da *Cubolândia* são os cubos com 1 m de lado que formam o cubo maior.

- (a) O *OIO*, um habitante da *Cubolândia*, deslocou-se do ponto A ao ponto B percorrendo o caminho indicado na figura. Quantos metros percorreu o *OIO*?



- A) 9      B) 10      C) 12      D) 15      E) 18

### 5. Nomes

Os nomes dos habitantes da *Cubolândia* são compostos usando apenas as letras *O* e *I* e contêm no máximo 4 letras. Quantos nomes diferentes podem existir na *Cubolândia*?

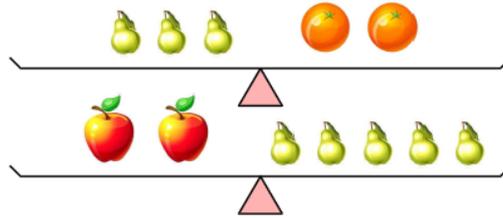
- A) 4      B) 8      C) 12      D) 16      E) 30

## 6. Pizza

Um grupo de amigos quer pedir uma pizza. Se cada um deles pagar 1,90 euros, faltam 0,50 euros para pagar a conta. Se cada um deles pagar 2,20 euros, recebem um euro de troco. Quanto tem que pagar cada um dos amigos para que o dinheiro esteja certo?

## 7. Pesos

O João comprou várias peças de fruta e verificou que três peras pesavam tanto como duas laranjas e duas maçãs pesavam tanto como cinco peras.



Quantas laranjas pesavam tanto como três maçãs?

- A) 3                      B) 4                      C) 5                      D) 6                      E) 7

## 8. Idades

Os três primos do João têm idades que são números ímpares consecutivos. Sabendo que a soma destas idades é 33, qual é a idade do primo mais velho do João?

- A) 11                      B) 13                      C) 17                      D) 27                      E) 33

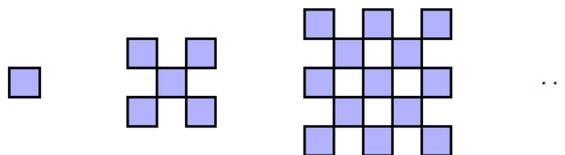
## 9. JOAO

O João fez uma lista com todas as palavras formadas pelas quatro letras do seu nome, "J", "O", "A", "O", como por exemplo, AOOJ. Quantas palavras diferentes tem essa lista?

- A) 6                      B) 8                      C) 12                      D) 20                      E) 24

## 10. Quadriculas

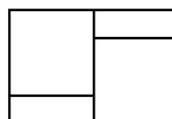
O irmão do João pintou a seguinte sequência de desenhos em papel quadriculado. Quantas quadrículas pintadas tem o décimo desenho?



- A) 41                      B) 50                      C) 100                      D) 130                      E) 181

## 11. Perímetro

A figura seguinte é composta por dois quadrados e dois retângulos iguais. O perímetro de cada retângulo é 28 cm e o de cada quadrado é 48 cm. Qual é o perímetro da figura?



**Bom Trabalho!**