

## LISTA TREINAMENTO NÍVEL II V OMOC

# OMOC

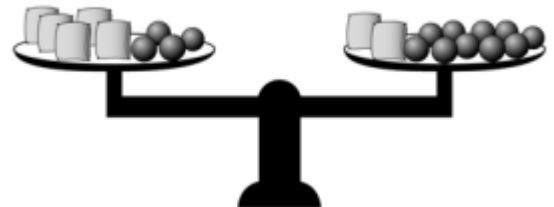
**QUESTÃO 1:**

Um pedreiro é capaz de assentar 8 metros de muro por dia. Quantos metros de muro esse pedreiro consegue assentar em 15 dias?

- |        |        |        |
|--------|--------|--------|
| a) 104 | c) 120 | e) 112 |
| b) 110 | d) 128 |        |

**QUESTÃO 2:**

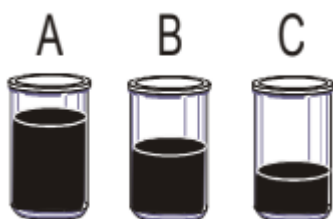
A balança da figura está em equilíbrio com bolas e saquinhos de areia em cada um de seus pratos. As bolas são todas iguais e os saquinhos também. O peso de um saquinho de areia é igual ao peso de quantas bolas?



- |      |      |
|------|------|
| a) 1 | d) 5 |
| b) 2 | e) 6 |
| c) 3 |      |

**QUESTÃO 3:**

Três frascos, todos com capacidade igual a um litro, contêm quantidades diferentes de um mesmo líquido, conforme ilustração ao lado. Qual das alternativas abaixo melhor expressa, aproximadamente, o volume de líquido contido nos frascos A, B e C, nesta ordem?



- |    |   |
|----|---|
| a) | $\frac{3}{4}; \frac{4}{9}; \frac{2}{5}$ |
| b) | $\frac{2}{3}; \frac{1}{2}; \frac{1}{4}$ |
| c) | $\frac{2}{9}; \frac{4}{6}; \frac{2}{4}$ |
| d) | $\frac{2}{3}; \frac{4}{7}; \frac{3}{4}$ |

e)  $\frac{3}{3}; \frac{4}{5}; \frac{2}{3}$ .

**QUESTÃO 4:**

Um litro de álcool custa R\$ 0,75. O carro de Maria percorre 25km com 3 litros de álcool.

Quantos reais Maria gastará com álcool para percorrer 600km?

- a. 54
- b. 72
- c. 50
- d. 52
- e. 45

**QUESTÃO 5:**

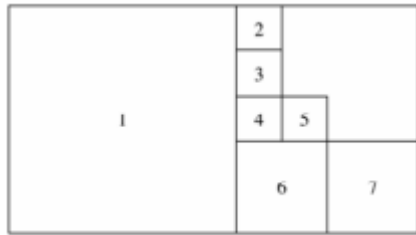
Num armazém foram empilhadas algumas caixas que formaram o monte mostrado na figura. Se cada caixa pesa 25kg quanto pesa o monte com todas as caixas?



- a. 300kg
- b. 325kg
- c. 350kg
- d. 375kg
- e. 400 kg

**QUESTÃO 6:**

O desenho abaixo é a planta de uma casa, cujo piso é retangular, e no qual estão desenhados 7 quadrados numerados de 1 a 7 na figura. Se a área do menor desses quadrados é  $1m^2$ , a área total do piso, em metros quadrados, é igual a:



- a. 42
- b. 44
- c. 45
- d. 48
- e. 49

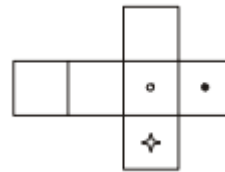
**QUESTÃO 7:**

Um livro de 100 páginas tem suas páginas numeradas de 1 a 100. Quantas folhas desse livro possuem o algarismo 5 em sua numeração?

- a. 13
- b. 14
- c. 15
- d. 16
- e. 17

**QUESTÃO 8:**

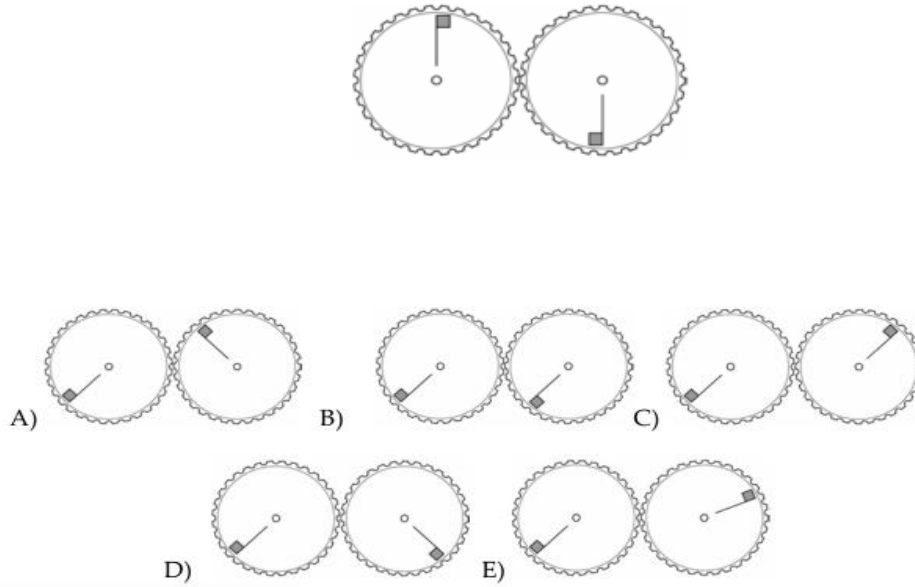
A figura abaixo foi desenhada em cartolina e dobrada de modo a formar um cubo. Qual das alternativas mostra o cubo assim formado?



- a.
- b.
- c.
- d.
- e.

**QUESTÃO 9:**

José colou uma bandeirinha em cada um dos dois discos dentados que formam uma engrenagem, como mostra a figura abaixo. Os dois discos são exatamente iguais. José girou a engrenagem, e é claro que as bandeirinhas mudaram de posição. Qual é a nova posição das duas bandeirinhas?

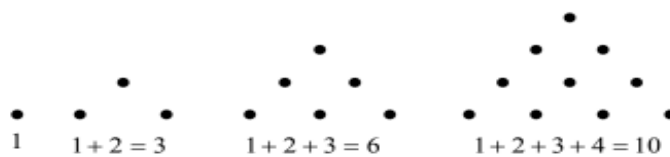


**QUESTÃO 10:**

O famoso matemático grego Pitágoras chamou de números triangulares os números obtidos pela soma dos primeiros números inteiros maiores que 0. Por exemplo, 1, 3, 6 e 10 são números triangulares:

$$\begin{aligned}
 1 &= 1 \\
 3 &= 1 + 2 \\
 6 &= 1 + 2 + 3 \\
 10 &= 1 + 2 + 3 + 4
 \end{aligned}$$

A figura ilustra a motivação para o nome números triangulares.



A sequência de números triangulares continua com  $1 + 2 + 3 + 4 + 5 = 15$  etc.

Quantos são os números triangulares menores do que 100?

- a) 12
- b) 13
- c) 14
- d) 20
- e) 50

**OBS:** Questões retiradas do banco de questões da OBMEP.