

LIVE 1 – OBMEP NA ESCOLA

CONTEÚDOS: Paridade / Operações com números inteiros

DATA: 13/07/2020 – 19:30h

CANAL: Prof. Manoel Amaro

1. (Fomin, capítulo 1, problema 17) Pedro comprou um caderno com 96 folhas e numerou-as de 1 a 192. Vitor arrancou 25 folhas do caderno de Pedro e somou os 50 números que encontrou escritos nas folhas. Esta soma poderia ser igual a 1990?

2. (Fomin, capítulo 1, problema 10) Todas as peças de um dominó foram colocadas em uma cadeia de modo que o número de bolinhas nas extremidades de dois dominós adjacentes sejam iguais. Se uma das extremidades da cadeia contém 5 bolinhas, qual é o número de bolinhas na outra extremidade?

3. (Apostila do PIC da OBMEP “Encontros de Aritmética”, exercício 15) Em um conjunto de 101 moedas, há 50 falsas e as demais são verdadeiras. Uma moeda falsa difere de uma verdadeira em 1 grama. Marcos tem uma balança que mostra a diferença de pesos entre os objetos colocados nos dois pratos. É possível, com uma pesagem, identificar se a moeda escolhida é falsa?



4. (Questão 5, Segunda fase do nível N2, OBMEP 2006) Ana Terra, Bibiana e Pedro Missionário distribuíram entre si dezenove cartões numerados de 1 a 19. Ana ficou com nove desses cartões, Bibiana, com outros nove e Pedro Missionário, com o cartão que sobrou.

(a) É possível que a soma dos números escritos nos cartões de Ana seja 136? Por que?

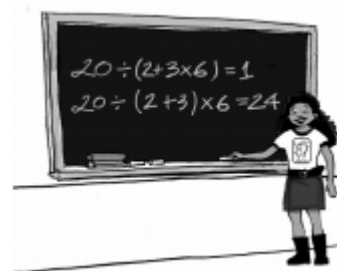
(b) Se a soma dos números escritos nos cartões de Ana é 90 a mais que a soma dos números escritos nos cartões de Bibiana, qual é o número escrito no cartão de Pedro Missionário?



5. (Questão 11, Primeira fase do nível N2, OBMEP 2019) Os quatro dados da figura são idênticos e há três pares de faces em contato. Qual é o valor da soma dessas faces?



6. (Questão 2, Primeira fase do nível N2, OBMEP 2008) Podemos colocar de várias maneiras um par de parênteses na expressão $20 : 2 + 3 \times 6$, como por exemplo $20 : (2 + 3 \times 6)$, $20 : (2 + 3) \times 6$. Qual é o maior valor que se pode obter desse modo?



7. (Questão 10, Desafio Nível N2, OBMEP 2018) Maria escolheu um número inteiro. Ela somou esse número os três números ímpares imediatamente inferiores e os dois números pares imediatamente superiores a ele e obteve 1414 como resultado. Qual é a soma dos algarismos do número que Maria escolheu?