

Exercícios Para Discutir - Encontro de Aritmética 3 (26/05/2016)

- 1- Escreva o número 1820 como produto de números primos.
- 2- Dois rolos de arame, um de 210 metros e outro de 330 metros, devem ser cortados em pedaços de mesmo comprimento.. De que maneira isto pode ser feito se desejamos que cada um destes pedaços tenha o maior comprimento possível?
- 3- Dois ciclistas correm numa pista circular e gastam, respectivamente, 30 segundos e 35 segundos para completar uma volta na pista. Eles partem do mesmo local e no mesmo instante. Após algum tempo os dois atletas se encontram, pela primeira vez, no local da largada. Neste momento, o atleta mais veloz estará completado quantas voltas? E o menos veloz? Depois de quanto tempo da largada ocorrerá o encontro?
- 4- Calcule o *mmc* de
 - a) $a = 2 \cdot 5^3$, $b = 2^2 \cdot 7^4$
 - b) $a = 3^2 \cdot 11$, $b = 2^3 \cdot 3 \cdot 5^4$
- 5- Calcule o *mdc* de:
 - a) (12, 90)
 - b) (75, 84)
- 6- *Múltiplo de 7* – Mostre que se o produto $N = (n+ 6m)(2n+ 5m)(3n+ 4m)$ é múltiplo de 7, com m e n números naturais, então N é múltiplo de $7^3 = 343$.
- 7- *Encontre o número* – Qual é o menor número inteiro positivo N tal que $N/3$, $N/4$, $N/5$, $N/6$ e $N/7$ sejam todos números inteiros?
(a) 420 (b) 350 (c) 210 (d) 300 (e) 280
- 8- *Trocando números usando MDC e MMC*- Em uma lousa são escritos os 2014 inteiros positivos de 1 até 2014. A operação permitida é escolher dois números a e b , apagá-los e escrever em seus lugares os números $\text{mdc}(a,b)$ (Máximo Divisor Comum) e $\text{mmc}(a,b)$ (Mínimo Múltiplo Comum). Essa operação pode ser feita com quaisquer dois números que estão na lousa, incluindo os números que resultaram de operações anteriores. Determine qual a maior quantidade de números 1 que podemos deixar na lousa.