**Assunto:** **Aritmética dos restos**

Vocês devem fazer essa lista de exercício e me mandarem antes da prova. Esa lista é uma forma de vocês estudarem para a prova. Sugiro que comecem a fazer. Nas dúvidas que tiverem, poderão postar no grupo do whatsapp, na sala de debate ou me mandarem individualmente.

Resolva as questões abaixo:

1) Prove que n5 + 4n é divisível por 5 para qualquer que seja o inteiro n.

2) Prove que n2 + 1 não é divisível por 3 para qualquer que seja o inteiro n.

3) Prove que n³ + 2 não é divisível por 9 para qualquer que seja o inteiro n.

4) Prove que n³ - n é divisível por 24 para qualquer que seja o inteiro ímpar n.

DICA: prove que o número dado é um múltiplo tanto de 3 quanto de 8.

5) Dado três números naturais a,b e c tais que a+b+c é divisível por 6, prove que a³+b³+c³ também é divisível por 6.

6) Prove que o produto de três números naturais consecutivos quaisquer é divisível por 6.

7 ) O número 29.3 é divisível por 3?

8) Sete números naturais têm a prorpiedade de que a soma de quaisquer seis deles é divisível por 5. Prove que cada um deles é divisível por 5.

9) a) A soma de dois quadrados perfeitos pode ser um outro quadrado perfeito?

b) A soma dos quadrados de três números naturais ímpares pode ser um quadrado perfeito?

10) Prove que a soma dos quadrados de cinco números consecutivos não pode ser um quadrado perfeito.

11) Encontre o último algarismo de 19891989.

12) Encontre o resto da divisão de 31989 por 7.

13) Prove que 22225555 + 55552222 é divisível por 7.

Estudem os critérios de divisibilidade e os exemplos das apostilas.

Seções 2.1,2.2,2.3,2.4 e 2.6 da apostila encontros de aritmética.

Ver as videoaulas são de extrema impotância.