

- 1- Que número deve ser somado a 1, 9, 15 para que se tenha, nessa ordem, três número em P.G.
- 2- (MAPOFEI) Qual é o número que deve ser somado aos números  $a-2$ ,  $a$  e  $a+3$  para que  $a-2+x$ ,  $a+x$  e  $a+3+x$  formem um P.G?
- 3- FAM (Sabendo-se que  $x$ ,  $x+9$ ,  $x+45$  estão em PG, determinar o valor de  $x$ .
- 4- (EPUSP) Que tipo de progressão constitui a seqüência:  
 $\text{sen}(x)$ ,  $\text{sen}(x+\pi)$ ,  $\text{sen}(x+2\pi)$ , ...,  $\text{sen}(x+n\pi)$  com  $\text{sen}(x) \neq 0$
- 5- Determine três números reais em PG de modo que sua soma seja  $\frac{21}{8}$  e a soma de seus quadrados seja  $\frac{189}{64}$ .
- 6- (IME) A soma de três números que forma uma PA crescente é 36. Determine esses números, sabendo que se somarmos 6 unidade ao último termo, eles passa a constituir uma PG.
- 7- (ITA) Dada uma PG finita ( $a_1, a_2, a_3, \dots, a_{10}$ ) de modo que  $a_1=2$  e  $a_2=6$ , pergunta-se se é correto a igualdade

$$(a_{10})^{\frac{1}{8}} = 3.(2)^{\frac{1}{8}}$$

- 8- Inserir 6 meios geométricos reais entre 640 e 5.
- 9- (EESCUSP) Sendo que  $a$  e  $b$  números dados, achar outros dois  $x$  e  $y$  tais que  $a$ ,  $x$ ,  $y$ ,  $b$  forem uma PG.
- 10- Calcule a soma das 10 parcelas iniciais da serie  $1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \dots$
- 11- Calcular a soma dos 20 termos iniciais da serie  $1+3+9+27+\dots$
- 12- A soma de seus elementos em PG de razão 2 é 1197. Qual é o 1º termo da PG?
- 13- Calcular a soma dos termos das seguintes seqüências:

a)  $\left(2, \frac{2}{5}, \frac{2}{25}, \frac{2}{125}, \dots\right)$ ;

b)  $\left(-3, -1, -\frac{1}{3}, -\frac{1}{9}, \dots\right)$ ;

c)  $\left(5, -1, \frac{1}{5}, -\frac{1}{25}, \dots\right)$ ;

d)  $\left(-\frac{4}{5}, \frac{2}{5}, -\frac{1}{5}, \frac{1}{10}, \dots\right)$ ;

Grandes algebristas de todos os tempos:

Fermat, Euler, Lagrange, Legendre, Gaus, Dirichlet, Kummer, Hermite, Eisenstein, Kronecker, Riemman, Dedekind, Hilbert, Takagi, Hecke, Artin Hasse, Chevalley

Pesquise mais sobre eles, você verá historias interessantes.

Como por exemplo, a Soma de Gauss, comentada da última aula de PA.

#### Um desafio:

(ESPM): Para  $x > 0$ , as seqüências numéricas  $(x, m, 26x)$  e  $(x, n, 9x)$  são respectivamente, uma PA e uma PG. Sabe-se que os números  $m$  e  $n$  são naturais formados pelos mesmos 2 algarismos, porém, em ordem inversa. A soma dos 6 termos dessas duas seqüências é igual a: