

## LOGARITMOS – MUDANÇA DE BASE

Vimos que as propriedades operatórias dos logaritmos são válidas para logaritmos de mesma base. Para efetuar cálculos de logaritmos de outras bases, podemos efetuar a *mudança de base* do logaritmo.

### DEFINIÇÃO

Para mudar a base do logaritmo  $\log_a b$  para a base  $c$ , efetuamos:

$$\log_a b = \frac{\log_c b}{\log_c a}$$

### EXEMPLO 1:

Determine os valores numéricos das expressões:

(dado  $\log 3 = 0,48$ ,  $\log 11 = 1,04$  e  $\log 13 = 1,11$ )

a.  $\log_{13} 27$

b.  $\log_{11} \frac{11}{13}$

### ANOTAÇÕES:

## **EXEMPLO 2:**

Uma espécie animal corre sério risco de extinção. Suponha que essa espécie, em determinada região, a sua população,  $P(t)$ , daqui a  $t$  anos, será estimada de acordo com a expressão  $P(t) = 60 \cdot (1 + e^{-0,05t})$ . Daqui a quantos anos essa população ficará reduzida a 100 indivíduos? (Dados:  $\log_3 2 = 0,63$  e  $\ln 3 = 1,10$ )

## **ANOTAÇÕES:**

