

1) Pq na fórmula  $P_{n+1} = a \cdot f \cdot P_n$ , da página 4, os fatores são multiplicados?

É por serem fatores de inclusão e não excludentes? Como tem na genética a regra do e e

ou?  $f = \text{N}^\circ \text{ médio de sementes por planta} \quad 10 \cdot 8 = 80$

$\sigma = \text{porcentagem de sobrevivência} = 80\%$

$$80 \cdot 0.8 = 64 \text{ sementes}$$

$\alpha = \text{porcentagem que germina} = 50\%$

$$64 \cdot 0.5 = 32 \text{ sementes}$$

2) Pq o modelo de primeira ordem é linear se há uma função exponencial, onde R é elevado a n? Não contraria a definição de equações lineares?

$$P_{n+1} = \alpha \sigma f P_n$$

$$P_{n+1} = c P_n + \dots + a P_{n-1} + b P_{n-2}$$

Cresc. Exponencial

solução geral

3) O R da fórmula  $R = aof$ , equivale ao  $R_0$  do número básico de reprodução em Ecologia?

$$R = aof$$

$$P_{n+1} = R P_n$$

$$\frac{P_{n+1}}{P_n} = R \begin{cases} > 1 \\ < 1 \end{cases} \quad \begin{matrix} R = 1, 1 \\ R = 1 - 0.1 = 0.9 \end{matrix}$$

4) Ln significa logaritmo natural?

$$\ln \quad \text{Ln} \quad \log_e$$

5) e = ao número de Euler (2,7182...) ou foi uma letra aleatória?

$$e = \lim_{n \rightarrow \infty} \left( 1 + \frac{1}{n} \right)^n$$

Revisão de algumas propriedades potencias e logs:

$$a^0 = 1 \quad e^0 = 1$$

$$a^{-n} = \frac{1}{a^n}$$

$$a^n \cdot a^m = a^{n+m}$$

$$\frac{a^n}{a^m} = a^n \cdot a^{-m} = a^{n-m}$$

$$a^n + a^m = a^n + a^m$$

$$a^n \cdot b^n = (a \cdot b)^n$$

$$(a^n)^m = a^{nm}$$

$$\sqrt[n]{a^m} = a^{m/n}$$

$$(2^2)^3 = 2^{2 \cdot 3} = 2^6 = 64$$

$$(4)^3 = 4 \cdot 4 \cdot 4 = 64$$

$$2^{-1} = \frac{1}{2}$$

$$2^1 \cdot 2^2 = 2^{1+2} = 2^3 = 8$$

$$2^1 \cdot 2^2 = 2 \cdot 4 = 8$$

$$2^1 + 2^2 = 2 + 4 = 6$$

$$2^2 \cdot 3^2 = (6)^2 = 36$$

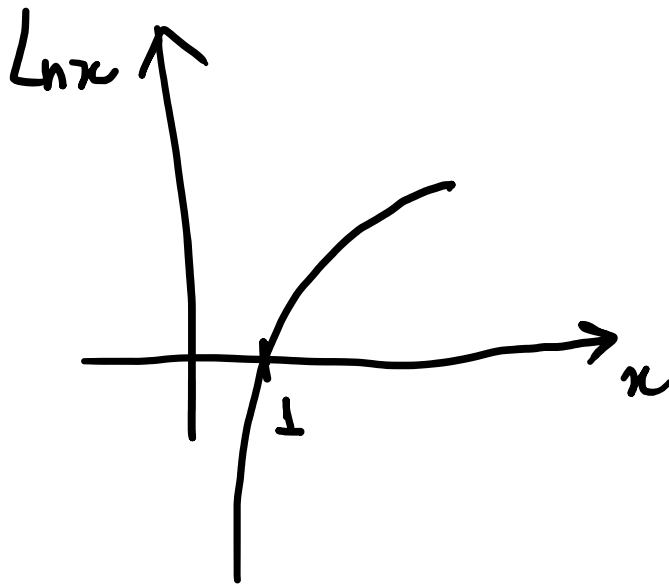
$$4 \cdot 9 = 36$$

$$\sqrt[2]{2^4} = 2^{4/2} = 2^2 = 4$$
$$\sqrt{16} = 4$$

Revisão de algumas propriedades potencias e logs:

$$\log_a b = x \iff a^x = b$$

$$\log_e b = x \iff e^x = b$$
$$\ln b = x$$



$$\log_a 1 = 0$$

$$\ln 1 = 0$$

$$\log_a a^k = k$$

$$\log_a a^k = k \log_a a = k \cdot 1 = k$$

$$\ln e^k = k$$

Revisão de algumas propriedades potencias e logs:

$$a^{\log_a x} = x$$

$$e^{\ln x} = e^{\log_e x} = x$$

$$\log_a a^x = x$$

$$\ln e^x = x$$

$$\log_a (x \cdot y) = \log_a x + \log_a y$$

$$\ln(xy) = \ln x + \ln y$$

$$\log_a (x/y) = \log_a x - \log_a y$$

$$\ln(x/y) = \ln x - \ln y$$