

RESOLUÇÃO DO 2º TESTE

DEZ. 2018 TURMA 11º 45

1) 8h $\rightarrow t=0$

1.1) 13h $\rightarrow t=5$ 14h $\rightarrow t=6$

$$P(6) - P(5) = (12e^{0,38 \times 6} - 2) - (12e^{0,38 \times 5} - 2) = \\ = 115,320 - 78,270 \approx 115 - 78 = 37 \quad R: 37$$

1.2) $y_1 = 12e^{0,38x}$

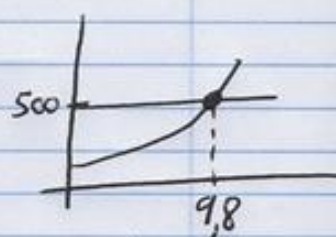
$y_2 = 500$

$x_{\min} = 0$

$x_{\max} = 12$

$y_{\min} = 0$

$y_{\max} = 1000$



Ponto(9,8; 500)

10 horas

$10 + 8 = 18$

R:

R: O número de partilhas foi pela PRIMEIRA VEZ SUPERIOR A 500 AS 18 HORAS.

2) Coloquei AS LISTAS NA CALCULADORA E PEDEI A REGRESSÃO LOGÍSTICA

obtive: $y = \frac{45,9}{1 + 1,3e^{-0,12x}}$

$y(5) = \frac{45,9}{1 + 1,3e^{-0,12 \times 5}} \approx 35$

t_1	t_2
0	20
2	24
4	28
6	32
8	35

(* CONSORANTE A CALCULADORA, PODEMOS OBTER:)

$y = \frac{79,7}{1 + 2,9e^{-0,11x}}$

$y(5) = 29,448 \approx 9$

$$3) C_0 = 20000$$

$$3.1) 20000 \times \left(1 + \frac{0,08}{2}\right)^{12} = 21659,990$$

$$3.2.1) 20000 \times (1 + 0,08)^5 = 29386,562$$

$$3.2.2) \text{ FAZEMOS } Y_t = 20000 \times 1,08^x \text{ NA C.G.}$$

€ pedimos A TABELA. OBTENEMOS

18	79920
19	86314
20	93219

R: AO fim de 19 ANOS.

3.3) REGIME de JURO SIMPLES.

$$20000 + m \times 20000 \times 0,08 = 60000$$

$$\Leftrightarrow m \times 20000 \times 0,08 = 40000 \Leftrightarrow m = \frac{40000}{20000 \times 0,08}$$

$$\Leftrightarrow m = 25$$

R: AO fim de 25 ANOS

$$4) C_8 = C_2 \times 1,05^6 = 1323 \times 1,05^6 \approx 1773$$

R: 1773 Coefhos

$$5.1) A(46) = 0,54 \text{ } f_m(46) - 0,53 = 1,537$$

$$5.2) 1,86 = 0,54 \text{ } f_m(p) - 0,53$$

$$0,54 \text{ } f_{mp} = 1,86 + 0,53 \Leftrightarrow f_{mp} = \frac{1,86 + 0,53}{0,54}$$

$$\Leftrightarrow p = e^{\left(\frac{2,39}{0,54}\right)} \Leftrightarrow p = 83,590$$

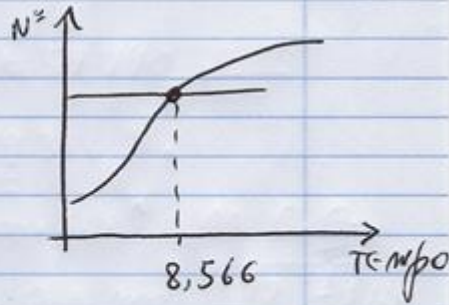
R: 83,590 Kg

$$6) y_1 = \frac{5000}{2 + 23e^{-0,8x}}$$

$$y_2 = 2470$$

$$x_{\min}: 0 \quad x_{\max}: 24$$

$$y_{\min}: 0 \quad y_{\max}: 3000$$



R: Ao fim de 8,566 meses

$$7) P(t) = K + 10000 \cdot a^{0,05t}$$

$$4K + 150 = 1894 \Leftrightarrow K = \frac{1894 - 150}{4}$$

$$\Leftrightarrow K = 436$$

$$P(20) = 3706$$

$$436 + 10000a^{0,05 \times 20} = 3706$$

$$\Leftrightarrow 436 + 10000 \cdot a = 3706$$

$$\Leftrightarrow a = \frac{3706 - 436}{10000}$$

$$\Leftrightarrow a = 0,327$$