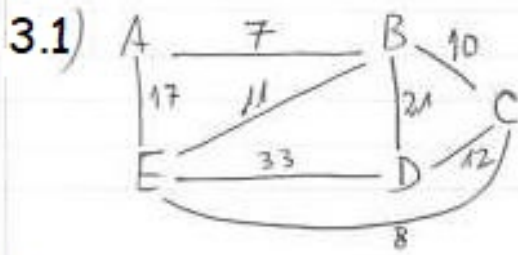


Questão 3



3.2) NÃO, Porque existem VÉRTICES COM GRAU ÍMPAR. PARA EULERIZAR, BASTA REPETIR A ARESTA [CD]

3.3.1) $A \xrightarrow{7} B \xrightarrow{10} C \xrightarrow{8} E \xrightarrow{33} D \dots$ NÃO DÁ.

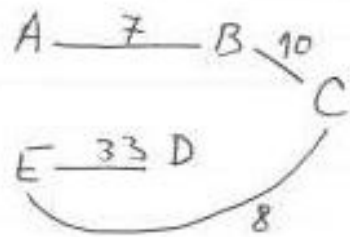
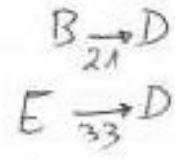
$B \xrightarrow{7} A \xrightarrow{17} E \xrightarrow{8} C \xrightarrow{12} D \xrightarrow{21} B$ (TOTAL: 65) \rightarrow ÚNICA SOLUÇÃO

$C \xrightarrow{8} E \xrightarrow{11} B \xrightarrow{7} A$ NÃO DÁ

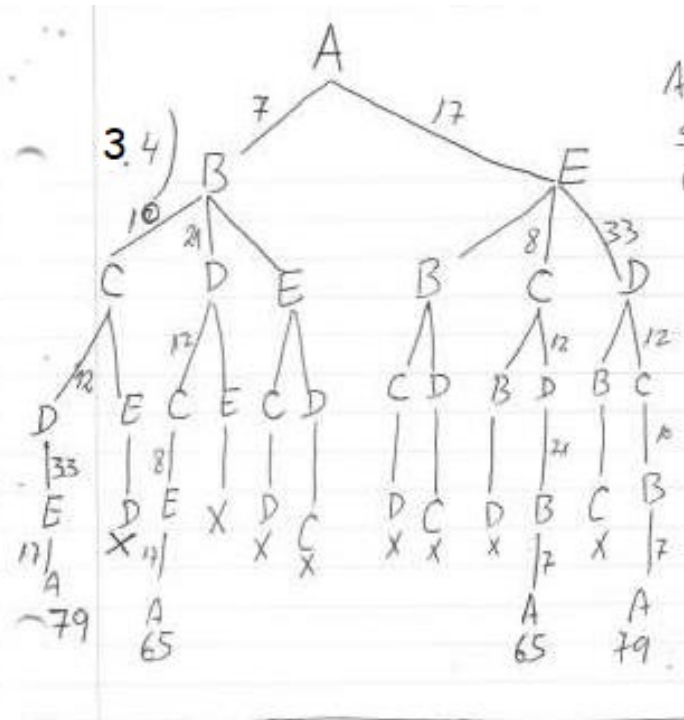
$D \xrightarrow{12} C \xrightarrow{8} E \xrightarrow{11} B \xrightarrow{7} A \dots$ NÃO DÁ.

$E \xrightarrow{8} C \xrightarrow{10} B \xrightarrow{7} A \dots$ NÃO DÁ

3.3.2) $A \xrightarrow{7} B$; $E \xrightarrow{8} C$; $B \xrightarrow{10} C$; $E \xrightarrow{11} B$; $D \xrightarrow{12} C$; $A \xrightarrow{17} E$

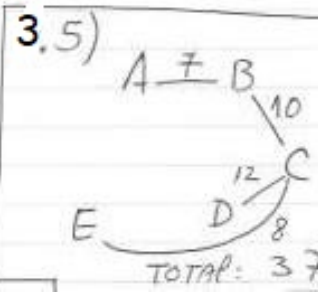


NÃO é aplicável ESTE MÉTODO.

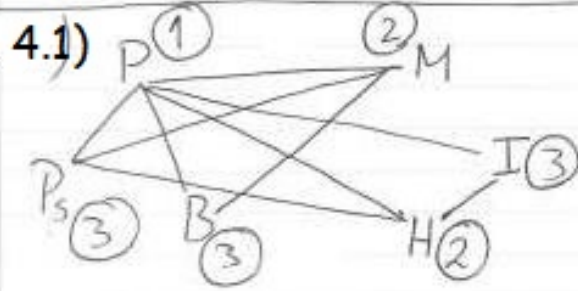


As melhores soluções têm comprimento 65

ESÃO:
ABDCEA
e
AECDBA



Questão 4



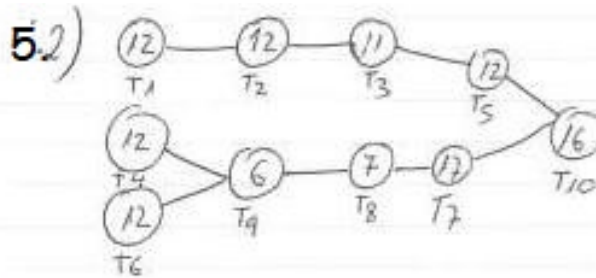
4.2)

DIA 1: P
 DIA 2: M, H
 DIA 3: I, B, Ps

Questão 5

5.1)

T1	12	NÃO
T2	12	T1
T3	11	T2
T4	12	NÃO
T5	12	T3
T6	12	NÃO
T7	17	T8
T8	7	T9
T9	6	T4, T6
T10	16	T5, T7



5.3)

$T_1 \rightarrow 12$; $T_2 \rightarrow 24$; $T_3 \rightarrow 35$; $T_4 \rightarrow 12$
 $T_5 \rightarrow 47$; $T_6 \rightarrow 12$; $T_7 \rightarrow 42$; $T_8 \rightarrow 25$
 $T_9 \rightarrow 18$; $T_{10} \rightarrow 63$

5.4) 63

Questão 6

6.1) INTRODUZI A FUNÇÃO $Y = \frac{8000}{3 + 21e^{-0,5t}}$

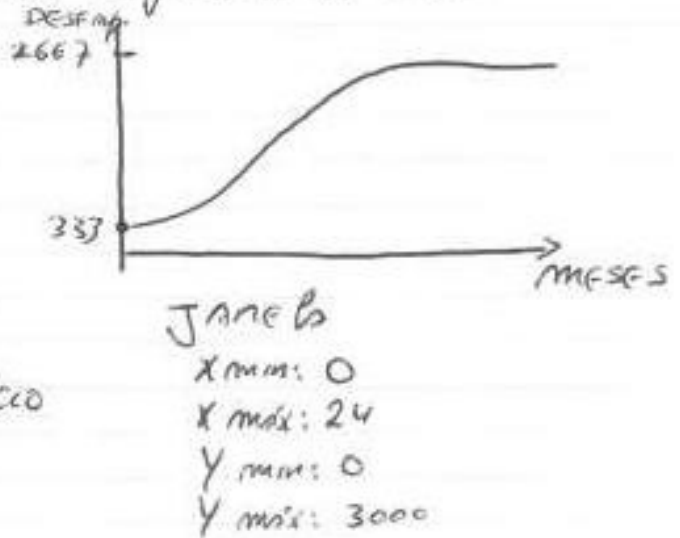
NA CALCULADORA GRÁFICA E PEDI A TABELA. VERIFIQUEI QUE, SÓ A PARTIR DE 12 MESES É QUE O NÚMERO ERA SUPERIOR A 2600.

6.2)

NO INÍCIO, O NÚMERO ERA $P(0) = 333$ E AO FIM DE 24 MESES ATINGIMOS O VALOR MÁXIMO DE 2667.

A DIFERENÇA ENTRE O INÍCIO E O FINAL FOI DE $2667 - 333 = 2334$.

COMEÇOU COM 333 DESEMPREGADOS, DEPOIS HOUVE UM CRESCIMENTO ACENTUADO E DE SEGUIDA O VALOR ESTABILIZOU EM TORNO DO NÚMERO 2667.



Questão 7

7.1) $120 + 10 \log_{10}(0,002) = 93,01$

7.2) $145 = 120 + 10 \log I \Leftrightarrow 25 = 10 \log I$

$\Leftrightarrow \frac{25}{10} = \log I \Leftrightarrow \log I = 2,5 \Leftrightarrow I = 10^{2,5} \Leftrightarrow I = 316,23$

Questão 8

8.1) $A = 0,56 P_m(65) - 0,53 = 1,807 \dots$

8.2) $1,67 = 0,56 P_m(p) - 0,53 \Leftrightarrow 1,67 + 0,53 = 0,56 P_m(p)$

$\Leftrightarrow P_m(p) = \frac{1,67 + 0,53}{0,56} \Leftrightarrow p = e^{\frac{1,67 + 0,53}{0,56}} \Leftrightarrow p \approx 50,83$

Questão 9

$$9.1.1) A: 100 + 120 + 140 = 360 \quad B: 300 + 300 = 600$$

$$9.1.2) A: 100 + 120 + 140 + 160 + 180 = 700$$

$$B: 300 + 4 \times 150 = 900$$

$$9.1.3) A: 700 + 5 \times 200 = 1700 \text{€} \quad B: 300 + 9 \times 150 = 1650$$

(1.1.2)

$$9.2) \underline{5^\circ \text{ dia}}: 180 \text{€} (A); 150 \text{€} (B) \quad \underline{10^\circ \text{ dia}}: 200 \text{€} (A); 150 \text{€} (B)$$

$$9.3) Y = 300 + (X-1) \times 150$$

$$9.4) A: 1700 + 200 \times 9 = 3500 \text{ Logo: } 19 \text{ dias}$$

(10 dias)

$$B: 300 + 21 \times 150 = 3450 \text{ Logo } 22 \text{ dias}$$

Questão 10

$$10) 20000 \text{ } 20\% \text{ POR TRIMESTRE} \quad 1 - 0,2 = 0,8$$

10.1) 4 TRIMESTRES:

$$20000 + 20000 \times 0,8 + 20000 \times 0,8^2 + 20000 \times 0,8^3 = 59040$$

$$10.2) \begin{array}{c|c|c|c} 2003 & 2004 & 2005 & 2006 \\ \hline 1,2,3,4 & 5,6,7,8 & 9,10,11,12 & 13,14,15,16 \end{array} \text{ PASSARAM } 15 \text{ TRIMESTRES.}$$

$$20000 \times 0,8^{15} = 703,627 \approx 704$$

Questão 11

11) 5000

$$11.1) 5000 \times \left(1 + \frac{0,042}{1}\right)^1 = 5240 \quad \text{Junho: } 240 \text{€}$$

$$11.2) 5000 \times \left(1 + \frac{0,042}{12}\right)^{12} = 5245,35 \quad \text{Junho: } 245,35 \text{€}$$

$$11.3) 5000 \times \left(1 + \frac{0,042}{360}\right)^{360} = 5245,85 \quad \text{Junho } 245,85 \text{€}$$

Questão 12

$$12) A(t) = 18e^{0,1t}$$

$$12.1) A(5) = 29,68 \quad A(12) = 59,76$$

12.2) Tabela: ao fim de 75 horas.

$$12.3) 18e^{0,1x} = 100 \Leftrightarrow e^{0,1x} = \frac{100}{18} \Leftrightarrow 0,1x = \ln\left(\frac{100}{18}\right)$$

$$\Leftrightarrow x = \frac{1}{0,1} \times \ln\left(\frac{100}{18}\right) \Leftrightarrow x = 17,15 \text{ horas.}$$

Questão 13

$$13) Y = 2,486X + 217,682$$

$$Y(19) = 2,486 \times 19 + 217,682 = \underline{\underline{264,916}} \approx 265$$

Questão 14

$$14) P(t) = \frac{210}{1 + 6e^{-0,5t}}$$

$$14.1) t=0 \quad P(0) = \frac{210}{1 + 6e^{-0,5 \times 0}} = \frac{210}{1 + 6} = 30$$

14.2) 21 dias corresponde a 3 semanas.

$$P(3) = 89,79$$

14.3) Começa em trinta, vai aumentando e estabiliza no 210.