① → VELOCIDADE = 0 😟 ☠️   TEMPO 6min – 8min

↳ ≠ VELOCIDADE CONSTANTE   2 minutos   c)

———

② ALTURA h NO RESERVATÓRIO I (R1)

   ⓐ ↳ ENCHE PARTE DO R1 (ATÉ O CANO QUE CONECTA AO R2)

     ⓑ ↳ ENCHE O R2 E MANTÉM O NÍVEL DO R1 CONSTANTE

      ⓒ ↳ VOLTA A ENCHER → R1 + R2

              ↳ DETALHE ⇒ O NÍVEL VAI SUBIR

               MAIS DEVAGAR (ENCHE OS DOIS

               AO MESMO TEMPO)

          b   c

       a
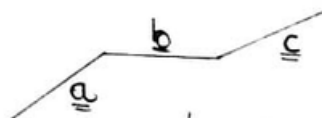
        ↳ ALTERNATIVA 2)

③ DETALHE → OLHAR PARA OS EIXOS   } HORA 8 – 9 ⇒ 30.000L

        OLHAR PARA A LEGENDA   ↳ 1hora   a)

④ EUA → 2,78 · 390 = 1084,2

   FRA → 3,14 · 3.15 = 989,1

   AUS → 2,14 · 400 = 856   ⇒ MAIS BARATO → AUSTRÁLIA

   CAN → 2,10 · 410 = 861   a)

   RU → 4,24 · 290 = 1229,60

⑤ MAIOR CONSUMO DE   → OU DIVIDE AS KCAL PELOS MINUTOS DE

   CALORIAS POR MINUTO   CADA PONTO

      ↳ QUAL PONTO ESTÁ   = II   b)

      MAIS INCLINADO?

⑥ FAIXA 1 ⇒ VALOR FIXO

   FAIXA 2 → TARIFA DE 3 REAIS POR m^2

   FAIXA 3 → TARIFA DE 6 REAIS POR m^2 ↳ MAIS INCLINADO!   a)

⑦ DIA 1 → ALERTA CINZA → OK!   → ÚNICO CORRETO

   DIA 2 → ALERTA LARANJA → ERRADO ~ TEMP. = 40°   a)

   DIA 3 → ALERTA VERMELHO → ERRADO → UMIDADE = 40%

⑧ $a_1 = 80 \quad \to x = 20 \Rightarrow \boxed{a_n = a_1 + (n-1)\cdot x}$

$a_2 = 100$

$a_3 = 120$

$\vdots$

$a_n = 1380$

$1380 = 80 + (n-1)\cdot 20$

$1380 - 80 = (n-1)\cdot 20$

$1300 = (n-1)\cdot 20$

$65 = n-1 \rightsquigarrow \boxed{n = 66}$ = nº de postes

$\to 66 \cdot 8000$

$\boxed{528\,000}$ $\underline{c)}$

---

⑨ $A_n - A_{n-1} = ?$ $\qquad A_n - A_{n-1} = n^2 - (n-1)^2$

$A_1 = 1^2 = 1$ $\qquad\qquad n^2 - (n^2 - 2n + 1)$

$A_2 = 2^2 = 4$ $\qquad\qquad \not{n^2} - \not{n^2} + 2n - 1$

$A_3 = 3^2 = 9$ $\qquad\qquad \boxed{= 2n-1}$ $\underline{a)}$

$\vdots$

$A_{n-1} = (n-1)^2$

$A_n = n^2$

---

⑩ $a_1 \cdot 1995 \to 5,2\% \; \rangle \cdot 0,6\%$ $\qquad x = 0,6 \Rightarrow \boxed{a_n = a_1 + (n-1)\cdot x}$

$a_2 \cdot 1999 \to 5,8\% \; \rangle \cdot 0,6\%$

$a_3 \cdot 2003 \to 6,4\% \; \rangle \cdot 0,6\%$ $\qquad 11,2 = 5,2 + (n-1)\cdot 0,6$

$a_4 \cdot 2007 \to 7,0\%$ $\qquad\qquad 6,0 = (n-1)\cdot 0,6$

PERCENTUAL PRETENDIDO $= 70\% \cdot 16 = \underline{11,2}$ $\qquad (n-1) = 10 \rightsquigarrow \boxed{n = 11}$

$\longrightarrow 1995 + 40 \text{ anos} = \boxed{2035}$ $\quad \underline{d)}$

$\rightsquigarrow a_1 \rightsquigarrow 1995, 1999, 2003, 2007, 2011, 2015,$

$2019, 2023, 2027, 2031, \boxed{2035}$

a_{11}

---

⑪ $a_1 \to 1 \qquad \to q = \frac{1}{2} \quad \boxed{a_n = a_1 \cdot q^{n-1}}$

$a_2 \to \frac{1}{2}$

$a_3 \to \frac{1}{4} = \left(\frac{1}{2}\right)^2$ $\qquad a_{100} = 1 \cdot \left(\frac{1}{2}\right)^{100-1}$

$a_4 \to \frac{1}{8} = \left(\frac{1}{2}\right)^3$ $\qquad \boxed{a_{100} = \left(\frac{1}{2}\right)^{99}}$ $\quad \underline{b)}$

---

⑫ $A_0 \to a_1 = 1 \text{ FOLHA} \qquad \to \boxed{q=2} \quad \boxed{a_n = a_1 \cdot q^{n-1}}$

$A_1 \to a_2 = 2 \text{ FOLHAS}$

$A_2 \to a_3 = 4 \text{ FOLHAS}$ $\qquad\qquad a_9 = 1 \cdot 2^{9-1}$

$A_3 \to a_4 = 8 \text{ FOLHAS}$ $\qquad\qquad \boxed{a_9 = 2^8 = 256 \text{ FOLHAS}}$ $\quad \underline{e)}$

$\vdots$

$A_8 \to a_9 = ? \text{ FOLHAS}$

⑬ QUAL ERA O VALOR À VISTA?

⇒ $\underline{x}$ À VISTA ⤳ PARCELADO (1%)

$$\begin{array}{ccc} \text{HOJE} & 1°\text{MÊS} & 2°\text{MÊS} \\ x & \rightarrow 202,00 & \rightarrow 204,02 \\ & 1\% & \end{array}$$

· $VF = VP \cdot (1+i)^{n=1} \Rightarrow 202 = VP_1 \cdot (1 + 0,01)^1$

$\quad\downarrow \atop 202 \qquad\qquad 202 = VP_1 \cdot 1,01$

$$\boxed{VP_1 = 200}$$

· $VF = VP \cdot (1+i)^{n=2} \Rightarrow 204,02 = VP_2 \cdot (1 + 0,01)^2$

$\quad\downarrow \atop 204,02 \qquad\qquad 204,02 = VP_2 \cdot 1,0201$

$$\boxed{VP_2 = 200}$$

$x = VP_1 + VP_2 = 200 + 200$ \qquad **b)**

$$\boxed{x = 400}$$

---

⑭ OBJETIVO → $\underline{\text{DUPLICAR}}$ ⇒ $200 \rightsquigarrow \underline{400}$

$VF = VP \cdot (1+i)^n \Rightarrow \overset{2}{\cancel{400}} = \cancel{200} \cdot (1 + 0,05)^n$

$$2 = 1,05^n$$

APLICANDO LOG DOS DOIS $\underline{\text{LADOS}}$ ⇒ $\log 2 = \log 1,05^n \Rightarrow \log 2 = n \cdot \log 1,05$

$\qquad\qquad\qquad\qquad\qquad\qquad\qquad\qquad \downarrow \qquad\qquad\qquad \downarrow$ \qquad **b)**

$\qquad\qquad\qquad\qquad\qquad\qquad\qquad\qquad 0,3 = n \cdot 0,02$

$\qquad\qquad\qquad\qquad\qquad\qquad\qquad\qquad 30 = n \cdot 2 \rightarrow \boxed{n = 15}$

---

⑮ <u>24.000 = VALOR ORIGINAL → VAI SER DIVIDIDO EM 12 PARCELAS</u>

$\underline{720}$ = VALOR P/ EFETIVAR O PARCELAMENTO

↳ ELE VAI PAGAR 12 PARCELAS (ATÉ BATER 24.000) E AINDA VAI PAGAR $\underline{720}$ (A MAIS) \qquad **b)**

$$↳ \frac{720}{24000} = \frac{3}{100} = \underline{3\%}$$