

1ª lista - Matrizes e Determinantes

1	30	50	40
2	25	30	35
3	25	10	15

1 -

$$I - 30 + 50 + 40 + 25 + 30 + 35 + 25 + 10 + 15 = 260$$

$$II - 30 + 20.000 + 50 + 30.000 + 40 + 40.000 + 25 + 20.000 + 30 + 30.000 + 35 + 40.000 + 25 + 20.000 + 10 + 30.000 + 15 + 40.000 =$$

$$\rightarrow 600.000 + 1.500.000 + 1.600.000 + 500.000 + 400.000 + 1.400.000 + 500.000 + 300.000 + 600.000 = 4.900.000$$

III -

$$A \rightarrow 30 + 25 + 25 = 80$$

$$B \rightarrow 50 + 30 + 10 = 90$$

$$C \rightarrow 40 + 35 + 15 = 90$$

IV -

$$\text{Tipo 1} \rightarrow 30 + 50 + 40 = 120$$

$$\text{Tipo 2} \rightarrow 25 + 30 + 35 = 90$$

V -

$$\text{Tipo 2} \rightarrow 25 + 20.000 + 30 + 30.000 + 35 + 40.000 = 500.000 + 900.000 + 1.400.000$$

$$\text{Tipo 5} \rightarrow 25 + 20.000 + 10 + 30.000 + 15 + 40.000 = 500.000 + 300.000 + 600.000$$

$$\rightarrow 2.800.000 \text{ R\$}$$

$$\rightarrow 1.400.000 \text{ R\$}$$

por tanto I \rightarrow INCORRETA, pois são 280 casasII \rightarrow Correta, pois está acima de 7 milhõesIII \rightarrow INCORRETA, pois B e C terão mais casasIV \rightarrow Correta, pois tipo 1 é maiorV \rightarrow Correta, tipo 2 gastará maisResposta
letra B

2 - 1.º tra $Z = j\omega = j10$

A	A_{11}	A_{12}	A_{13}
B	A_{21}	A_{22}	A_{23}
C	A_{31}	A_{32}	A_{33}

$A_{23} = 50 + j0$
 $A_{23} = 50 + j0$
 $A_{23} = 60 + j30$

$A_{23} = 90$
 $90m = 1h 30m$
 Resposta: Letra A

3 - Matriz $M = \begin{bmatrix} a & 1 & b \\ c & d & 5 \\ 3 & e & 7 \end{bmatrix}$ $M^T = \begin{bmatrix} a & c & 5 \\ 1 & d & e \\ b & 5 & 7 \end{bmatrix}$

$c = 1$
 $b = 3$
 $e = 5$

$a + d + 7 = a + 1 + b \rightarrow a + d + 7 = a + 4 \rightarrow d + 7 = 4$
 $a + d + 7 = c + d + 5 \rightarrow a + 7 = c + 5 \rightarrow a + 7 = 6$
 $a + d + 7 = 3 + e + 7 \rightarrow a + d = 3$
 $d + 7 = 4 \rightarrow d = -3$
 $a + 7 = 6 \rightarrow a = -1$
 $a + d = -1 - 3 = -4$
 $a + d + 7 = -4 + 7 = 3$
 Resposta: Letra A

4 - $A = \begin{bmatrix} 11 \\ 1 \\ 0 \\ 0 \\ 2 \end{bmatrix}$ $C = \begin{bmatrix} 1 & 9 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 3 & 5 & 20 & 2 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 7 \\ 0 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 2 & 0 & 0 & 3 \end{bmatrix}$

$11 \cdot 1 + 1 \cdot 9 + 0 \cdot 0 + 0 \cdot 0 + 2 \cdot 0 = 11 + 9 + 0 + 0 + 0 = 20 = R$
 $11 \cdot 0 + 1 \cdot 3 + 0 \cdot 5 + 0 \cdot 20 + 2 \cdot 2 = 0 + 3 + 0 + 0 + 4 = 7 = A$
 $11 \cdot 0 + 1 \cdot 0 + 0 \cdot 0 + 0 \cdot 0 + 2 \cdot 7 = 0 + 0 + 0 + 0 + 14 = 14 = M$
 $11 \cdot 0 + 1 \cdot 1 + 0 \cdot 0 + 0 \cdot 0 + 2 \cdot 0 = 0 + 1 + 0 + 0 + 0 = 1 = O$
 $11 \cdot 0 + 1 \cdot 2 + 0 \cdot 0 + 0 \cdot 0 + 2 \cdot 3 = 0 + 2 + 0 + 0 + 6 = 8 = N$

Resposta: Letra E

5.

	A	B	C	D
A	1	0	0	1
B	0	1	1	1
C	0	1	1	0
D	1	1	0	1

- A) É possível ir de A a B, passando por D. V
 B) Só é possível através de conexão direta. F
 C) não é possível De C = 0. F
 D) só existe um caminho, passando por D. F
 E) Não Existe conexões passando menos de duas vezes. F

Resposta: letra A

6. 35% de 340 $\rightarrow 0.35 \times 340 = 119$
 25% de 520 $\rightarrow 0.25 \times 520 = 130$
 30% de 305 $\rightarrow 0.30 \times 305 = 91.5$
 10% de 485 $\rightarrow 0.10 \times 485 = 48.5$

$$\rightarrow 119 + 130 + 91.5 + 48.5 = 389 \text{ mg}$$

Resposta: letra A

	m_1	m_2	m_3
T	5	0	2
A = R	0	1	3
R	4	2	1

d) Resposta: 3

B) $5.5 = 25$
 $4.0 = 0$
 $2.4 = 8$

Resposta:

25 unidades de M1

0 unidades de M2

8 unidades de M3