Tarefa 10 professor Luiz

FRENTE _A

Exercícios de Aprofundamento

06. $0,9\left(12.18.56+\dfrac{56+16}{2}.(52-18).12\right)=24.105,6m^3$

07. Como a área é 144 m², então: $L=\sqrt{144}\rightarrow L=12m$

A média das alturas é: $h=\dfrac{50+50+30+70}{4}\rightarrow h=50cm$

50cm = 0,50m. Portanto, o volume de terra utilizada nesse aterro é: $V=12.12.0,5\rightarrow V=144.0,5\rightarrow V=72m^3$

08. A superfície plana a ser considerada é a superfície retangular de dimensões 8 m e 10 m – observando-se que a quantidade de água que nela incide independe da forma do telhado. Assim, temos que a área da superfície retangular é 80 m². Do enunciado, 80 m² equivalem a um acúmulo de 80 . 100 litros de água (8 000 litros), ou seja, 8 m³, a cada 100 mm de chuva. Do gráfico, a quantidade anual de chuva, em milímetros, é 100 + 100 + 300 + 100 + 50 + 50 = 700. Então: 100 – – – – – –8

700 – – – – – –x

$x=56$

Assim, em m³, o volume do reservatório é tal que

$p.2.4=56\rightarrow p=7$

FRENTE _C_LIVRO_9

01 – Temos: 10 pessoas < 2 avós < A_1, A_2 ; 8 netos

2 — — — P_8 — — — 1

$T = 2.P_8.1 = 2\ 8! = 80\ 640$

02 {1, 2, 3, 4, ..., 9}

Alg. Par. < 2, 4, 6, 8

— — — P_8 — — — 4

$R = P_8.4 = 8!\,4 = 161\ 280$

$\boxed{3}$

1º → Francês

$\underline{I_1}\,\underline{I_2}\,\underline{I_3}\,|\,\underline{A_1}\,\underline{A_2}\,\underline{A_3}\,\underline{A_4}\,|\,\boxed{\underline{F_1}\,\underline{F_2}\,\underline{F_3}\,\underline{F_4}\,\underline{F_5}}$ → Bloco fixo

I, A

$T = P_2 \cdot (P_3 \cdot P_4 \cdot P_5) = 2! \cdot 3! \cdot 4! \cdot 5!$

$T = 2 \cdot 6 \cdot 24 \cdot 120 = 34560$

$\boxed{4}$ Alg. ímpares — $\{1; 3; 5; 7 \text{ e } 9\}$ → $P(75913)$

(1) 1, 3, 5

$\boxed{}\;\_\;\_\;\_\;\_$

3   P_4

$\therefore T_1 = 3 \cdot 4! = 72$ (Total de números que começam com 1 ou 3 ou 5)

$T_1 = 72 \begin{cases} 1º \\ \text{ao} \\ 72º \end{cases} \Rightarrow$ lista.

(2) $\boxed{7}$ 1, 3

$\_\;\_\;\_\;\_$

2   P_3

$T_2 = 2 \cdot P_3 = 2 \cdot 3! = 12 \begin{cases} 73º \\ \text{ao} \\ 84º \end{cases}$

(3) $\boxed{7}\;\boxed{5}$ 1 ou 3

$\_\;\_\;\_$

2   P_2

$\therefore T_3 = 2 \cdot P_2 = 4 \begin{cases} 85º \\ \text{ao} \\ 88º \end{cases}$

(4) 7 5 9 1 3 → 89º

7 5 9 3 1 → 90º

$\boxed{05}$

10 livros → 5G, 4P, 1 Desc o pant. (DP)

(1) $\boxed{DP}$ $\underbrace{\_\ \_\ \_\ \_\ \_}_{(G)}$ | $\underbrace{\_\ \_\ \_\ \_}_{(P)}$

G, P

$$T_1 = P_2 \cdot (P_5 \cdot P_4) = 2!\,5!\,4!$$

ou

(2) $\underbrace{\_\ \_\ \_\ \_}_{(P)}$ | $\underbrace{\_\ \_\ \_\ \_\ \_}_{(G)}$ $\boxed{DP}$

$$T_2 = P_2 \cdot (P_5 \cdot P_4) = 2!\,5!\,4!$$

$$R = 2(2!\,5!\,4!) = 2(2 \cdot 120 \cdot 24)$$

$$R = 11520$$

FRENTE _E_LIVRO_9
13)

$\boxed{13}$ $Re(w) > 0$ e $(w+i)^2 + |\bar{w}+i|^2 = 6$

$\to w = x + yi$

(1) $w + i = x + yi + i = x + (y+1)i$

(2) $\bar{w} + i = x - yi + i = x + (1-y)i$

$\therefore |\bar{w}+i| = \sqrt{x^2 + (1-y)^2} \Rightarrow |\bar{w}+i|^2 = x^2 + (1-y)^2$

$\therefore [x + (y+1) \cdot i]^2 + x^2 + (1-y)^2 = 6$

$x^2 + 2 \cdot x \cdot (y+1)i + (y+1)^2 \cdot \overset{(-1)}{i^2} + x^2 + (1-y)^2 = 6$

$x^2 + 2x(y+1)i - \cancel{y^2} - 2y - \cancel{1} + x^2 + \cancel{1} - 2y + \cancel{y^2} = 6$

$(2x^2 - 4y) + 2x(y+1)i = 6 + 0i$

$\therefore 2x^2 - 4y = 6$

$2x(y+1) = 0 \begin{cases} 2x = 0 \therefore x = 0 \ (F) \\ y+1 = 0 \therefore y = -1 \end{cases}$

$2x^2 = 2$

$x^2 = 1 \begin{cases} x = 1 \ (V) \\ x = -1 \ (F) \end{cases}$

$w = 1 - i$

$\boxed{15}$ $Z_1 = a + 7i$ $\quad \vdash Z_1 + Z_2 \quad (a>0)$

$Z_2 = 3 + ai$ $\quad 1,00$

$\frac{Z_1}{Z_2} = a + 2i$

(1) $(a+7i) = (a+2i)(3+ai)$

$a + 7i = 3a + a^2 i + 6i + 2a i^2$ $\quad (i^2 = -1)$

$a + 7i = a + (a^2+6)i \Rightarrow a^2 + 6 = 7$

$a^2 = 1$

$a = 1$ ou $a = -1$

(V) (F)

$\therefore Z_1 = 1 + 7i$

$Z_2 = 3 + i \Rightarrow Z_1 + Z_2 = 4 + 8i$

17)

Alternativa correta: e)

Conteúdo programático: Conjuntos Numéricos. Noções elementares de números complexos: operações simples.

Justificativa

Conforme o texto apresentado na questão, os pontos se multiplicam através da composição de rotações. A questão, ao solicitar uma composição de rotação dos pontos $P(-3,4)$ e $Q(2,-3)$, exige que se efetue a operação simples de multiplicação dos números complexos. Dados os pontos $P(-3,4)$ e $Q(2,-3)$ do plano Argand-Gauss representados, respectivamente, pelos números complexos $z = -3+4i$ e $w = 2-3i$, a solução é encontrada através da multiplicação dos dois números complexos:

$(-3+4i) \times (2-3i) =$

$(-3) \times 2 + (-3) \times (-3i) + (4i) \times 2 + (4i) \times (-3i) =$

$-6 + 9i + 8i - 12i^2 =$

$-6 + 17i - 12 \times (-1) =$

$-6 + 17i + 12 =$

$6 + 17i$