

Nome: Luiz Felipe Ciantela Machado

Turma: CTII 348

Prontuário: CB1990209

Disciplina: Matemática

IFSP - Câmpus Cubatão

Tarefa Básica 07

Paralelismo e Perpendicularismo no espaço – Poliedros

(Fotos nas páginas seguintes)

1ª Lista – Paralelismo e Perpendicularismo no espaço

Exercícios 1, 2, 3 e 4:

Matrícula 7 - Paralelismo e Perpendicularismo
no espaço / Poliedros

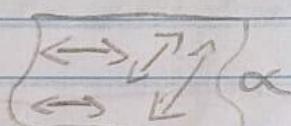
Solução Básica - Paralelismo e Perpendicularismo
no espaço

1-)



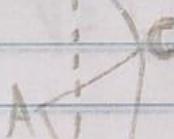
$AB, AC \text{ e } AD$ são raios, portanto,
letra C.

2-)



Síntese B.

3-1



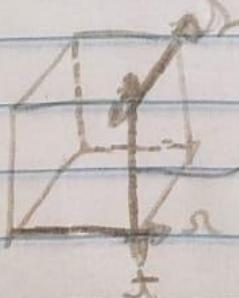
$$BD = \frac{\sqrt{2}}{2}$$

$$BM = \frac{\sqrt{3}}{2}, BM \Rightarrow \text{R} \text{ do } \triangle ABC$$

$$\tan \hat{M}DB = \frac{BM}{BD} \Rightarrow \tan \hat{M}DB = \frac{\sqrt{3}}{2} \Rightarrow \dots$$

$$\therefore \Rightarrow (\tan \hat{M}DB = \sqrt{3}) \rightarrow \boxed{\hat{M}DB = 60^\circ} \quad \text{Síntese C.}$$

4-)



\rightarrow Reta que suporta uma das
arestas de cubo.

Exercício 5:

$\text{S} \rightarrow \text{I}^-$	$\text{I}^- \rightarrow \text{R}$	$\text{S} \rightarrow \text{I}^- \rightarrow \text{R}$
$\text{II}^- \rightarrow \text{R}$	$\text{III}^- \rightarrow \text{R}$	$\text{II}^- \rightarrow \text{R}$
$\text{II}^- \rightarrow \text{R}$	$\text{II}^- \rightarrow \text{F}$	$\text{II}^- \rightarrow \text{F}$
$\text{III}^- \rightarrow \text{R}$	$\text{III}^- \rightarrow \text{V}$	$\text{III}^- \rightarrow \text{V}$

2ª Lista – Poliedros

Exercícios 1, 2 e 3:

Solução Básica - Poliedros

$$\begin{aligned} 1-\) & V=6 \quad V+F=A+2 \\ & F=8 \quad 6+8=A+2 \\ & A=? \quad 14=A+2 \end{aligned} \quad \left. \begin{array}{l} 14-2=A \\ A=12 \end{array} \right\} \xrightarrow{\text{Subtração}} \boxed{A=12}$$

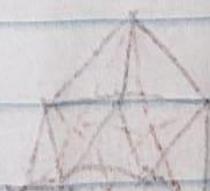
$$\begin{aligned} 2-\) & F=12 \quad \text{Pentagonal = 5 lados} \quad V+F=A+2 \\ & A=? \quad V+12=30+2 \\ & V=? \quad V=32-12 \\ & A=F \cdot \log 92 \quad \boxed{V=20} \xrightarrow{\text{Subtração}} \\ & A=6 \cdot 5 \quad A=30 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 3-\) & F=6 \text{ quadrilateros} + 8 \Delta \\ & F=14 \quad \left. \begin{array}{l} A_1=6 \cdot 4 \\ A_2=8 \cdot 3 \end{array} \right\} \quad \left. \begin{array}{l} A_3=4 \cdot 3 \\ A_4=12 \end{array} \right\} \quad \left. \begin{array}{l} A=A_1+A_2 \\ A=12+12 \end{array} \right\} \\ & A=? \quad A=24 \\ & V=? \quad \boxed{A=24} \end{aligned}$$

$$V+F=A+2$$

$$V+14=24+2$$

$$V=26-14 \Rightarrow \boxed{V=12} \xrightarrow{\text{Subtração}}$$



Exercícios 4, 5, 6 e 7:

4-1) $S = 1800^\circ$

$$S = 360 \cdot (N-2)$$

$$1800^\circ = 360 \cdot (N-2)$$

$$1800^\circ = 360N - 720$$

$$1800 + 720 = 360N$$

$$N = 2520 \Rightarrow N = 7$$

360°

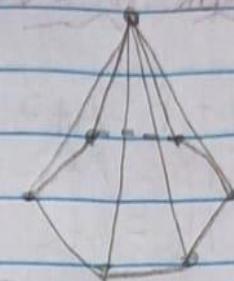


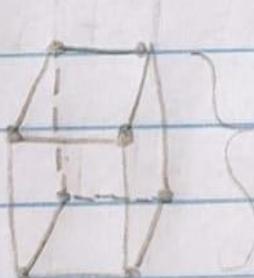
Figura D

7 vértices = Pirâmide Heptagonal

5-1) Poliedro de Platão:

- Todos os faces têm o mesmo número de lados.
- Em todos os vértices tem o mesmo número de faces.
- Vai a regra de Euler $\Rightarrow N-A+F=2$

6-1)



6 faces quadradas

8 vértices

12 arestas. Altura A.

7.)



20 faces triangulares

12 vértices

30 arestas.

Exercício 8:

8-) nome	Sípo de Sol	Nº de folhas	A	V
Setealdo	<input checked="" type="checkbox"/> equilíbrio	4	6	4
Mercaldo	<input type="checkbox"/> anárquico	6	12	8
Vetraldo	<input checked="" type="checkbox"/> equilíbrio	8	12	6
Pedrealdo	<input checked="" type="checkbox"/> regular	12	30	20
Ervaldo	<input checked="" type="checkbox"/> imbatível	20	30	12