

Nome: Rodrigo Moreira da Silva Data: CTII 317

Paralelismo e perpendicularismo no espaço

1.

c) três pares

Tetraedro ABCD \rightarrow todos os pares de vértices formam arestas \rightarrow 0 diagonais

$$C_4^2 = 6, \text{ método} = 3$$

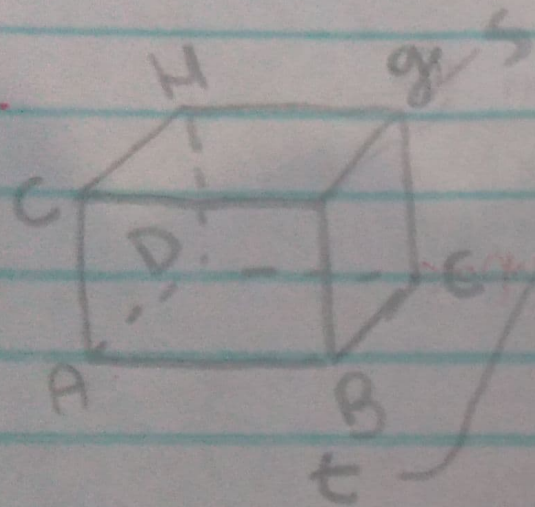
2.

b) Par, qualquer reta pertencente ao plano α será α

2.

b-1) Pois, qualquer reta pertencente ao plano α será ou paralela, ou reversa a r . Além disso, as retas paralelas a uma reta T pertencentes ao plano α formam outros planos com a reta T , e qualquer cruzam o plano α . Não existem retas pertencentes ao plano α que são perpendiculares a r , uma vez que para serem perpendiculares, a reta r precisa estar no plano α .

4.



c) t é a reta suporte de uma das arestas do cubo.

5. II e II c) 1 - falso, pois única ponto que tem em comum é quando essa reta é perpendicular aos dois planos. II é a explicação das pontos reconter. III das não podem ser coplanares, retas coplanares não retas do mesmo plano.

Poliedros - Tarefa Básica

1.

Relação de Euler

V: antd vertices

F: antd de faces

A = antd de arestas

$$V - A + F = 2$$

$$6 - A + 8 = 2$$

$$14 - A = 2$$

$$-A = 2 - 14$$

$$-A = -12 \quad (\times -12)$$

$$\boxed{A = 12} \quad \text{R: c) octaedro}$$

2.

FS = faces pentagonais

$$F = 12$$

quantidade de arestas

$$2A = 5 \cdot FS$$

$$2A = 5 \cdot 12$$

$$2A = 60$$

$$A = \frac{60}{2} = 30$$

quantidade de vértices

$$V - A + F = 2$$

$$V - 30 + 12 = 2$$

$$V - 18 = 2$$

$$V = 2 + 18$$

$$\boxed{V = 20}$$

R: c) pentágono

3. 6 quadriláteros $\rightarrow 4$ arestas = 6
8 triângulos $\rightarrow 3$ arestas = 8

$$\frac{6 \cdot 4 + 8 \cdot 3}{2} =$$

$$6 + 8 = 14 \text{ faces}$$

$$\frac{24 + 24}{2} =$$

$$\frac{48}{2} = 24 \text{ arestas}$$

relação Euler

$$V - 24 + 14 = 2$$

$$V - 10 = 2$$

$$V = 2 + 10$$

$$\boxed{V = 12}$$

4.

Donc des angles des faces

$$S = (V-2) \cdot 360^\circ$$

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

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

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

$$360V = 1800^\circ + 720$$

R: d)

$$360V = 2520$$

$$V = \frac{2520}{360} = 7 \text{ vertices} \rightarrow \text{naturel hexaèdre}$$

5. O poliedro é considerado poliedro de Platão quando todos os seus faces possuem o mesmo número de lados, e todos os vértices são formados com a mesma quantidade de arestas. A relação de Euler deve valer: $V - A + F = 2$, onde V é o número de vértices, A é o número de arestas e F o número de faces.