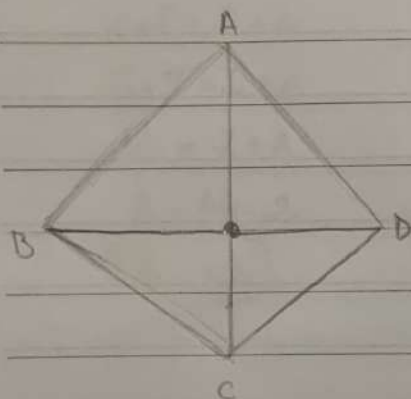


## Tarefa Básica - Paralelismo e Perpendicularismo no espaço

### 01) Tetraedro:



retas reversas = não paralelas nem do mesmo plano.

AB com DC 1

AC com BD 2

AD com BC 3

3 pares

Lados =  $6 \cdot 1 - 3$

<sup>2</sup> metade devido  
as combinações

R: C //

### 02)

A) ERRADA, pois nem sempre r estará paralela quando mudar de posição.

B) CORRETA, pois independente da posição, ela será considerada a paralela ou inversa.

C) ERRADA, pois pode haver as que irão se cruzar, e também as reversas.

D) ERRADA, dependendo da forma geométrica, nem sempre haverá intersecção.

R: B //



## Tarefa Básica - Poliedros

01) 8 faces - 6 vértices

Relação de Euler:

$$V - A + F = 2$$

$$V + F = 2 + A$$

$$6 + 8 = 2 + A$$

$$14 = 2 + A$$

$$A = 14 - 2$$

$$\boxed{A = 12}$$

V = vértice

F = Faces

A = arestas

R: C //

02) 12 Faces pentagonais

$$V = ? \quad F = 12 \quad A = 30$$

$$2A = 5 \cdot 12$$

$$2A = 60$$

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

$$A = 30$$

$$V - A + F = 2$$

$$V + F = 2 + A$$

$$V + 12 = 2 + 30$$

$$V + 12 = 32$$

$$V = 32 - 12$$

$$\boxed{V = 20}$$

R: C //

03) Quadriláteros = 4 arestas  $\Rightarrow 6 \cdot 4 = 24$

Triângulos = 3 arestas  $\Rightarrow 8 \cdot 3 = 24$

$$\left\{ \begin{array}{l} A = \frac{24 + 24}{2} = 24 \\ 2 \end{array} \right.$$

$$V - A + F = 2$$

$$V + F = 2 + A$$

$$V + 14 = 2 + 24$$

$$V = 26 - 14$$

$$\boxed{V = 12}$$

R: 12 vértices.



04) Soma da face:

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

$$1800 = 360V - 720$$

$$360V = 720 + 1800$$

$$360V = 1800 + 720$$

$$360V = 2520$$

$$V = \frac{2520}{360}$$

$$V = 7$$

$V = 7 \rightarrow$  vértices = hexágono  $R: D //$

05) Poliedros de Platão são aqueles que possuem características em comum, como descrito na teoria:

- todas as arestas tem o mesmo número de lados;
- todos os vértices concorrem o mesmo número de arestas.
- relação de Euler  $\Rightarrow V - A + F = 2$ .

Alguns exemplos de poliedros são: tetraedro e hexaedro.

06) hexaedro regular:

6

$$V - A + F = 2$$

$$F = 6$$

$$V + F = 2 + A$$

$$V = 8 \text{ (base quadrada cima e baixo)}$$

$$8 + 6 = 2 + A$$

$$14 = 2 + A$$

$$A = 14 - 2$$

$$A = 12$$

$R: A //$

07) Icosaedro 30 arestas  
20 faces

12 vértices e 30 arestas

$$V - A + F = 2$$

$$V + F = 2 + A$$

$$V + 20 = 2 + 30$$

$$\Rightarrow V = 32 - 20$$

$$V = 12$$

$R: C //$

08)

NOME	TIPO DE FACE	Nº de faces	A	V
Tetraedros	triângulo	4	6	4
Hexaedros	quadrado	6	12	8
Octaedros	triângulo	8	12	6
Dodecaedros	pentágono	12	30	20
Icosaedros	triângulo	20	30	12

Vértices:

$$V_{\text{tetraedro}} \Rightarrow V - A + F = 2$$

$$V + F = 2 + A$$

$$V + 4 = 2 + 6$$

$$V = 8 - 4$$

$$V = 4$$

$$V_{\text{hexaedro}} \Rightarrow V + F = 2 + A$$

$$V + 6 = 2 + 12$$

$$V = 14 - 6$$

$$V = 8$$

$$V_{\text{octaedros}} \Rightarrow V + F = 2 + A$$

$$V + 8 = 2 + 12$$

$$V = 14 - 8$$

$$V = 6$$

$$V_{\text{dodecaedro}} \Rightarrow V + F = 2 + A$$

$$V + 12 = 2 + 30$$

$$V = 32 - 12$$

$$V = 20$$

$$V_{\text{icosaedros}} \Rightarrow V + F = 2 + A$$

$$V + 20 = 2 + 30$$

$$V = 32 - 20$$

$$V = 12$$