

Paralelismos e Perpendicularismo no espaço

1) c) Três pares

2) letra B, porque a reta não está
contida no plano e é paralela a
uma reta do plano, ela é paralela ao
plano.

$$3) BD = \frac{l}{2}$$

$$Bm = \frac{l\sqrt{3}}{2}$$

$$\text{tg } \widehat{m\hat{D}B} = \frac{Bm}{BD}$$

$$\text{tg } \widehat{m\hat{D}B} = \frac{\frac{l\sqrt{3}}{2}}{\frac{l}{2}}$$

$$\text{tg } \widehat{m\hat{D}B} = \sqrt{3}$$

$$\widehat{m\hat{D}B} = 60^\circ \quad \text{letra C}$$

4) letra C, porque as duas retas perpendiculares existe uma única reta que é perpendicular a ambas

5) letra C, uma reta, paralela a um plano não possui um ponto em comum com ele e também, não possui um ponto em comum com o outro plano.

P Poliedros

1) $V - A + F = 2$

$$6 - A + 8 = 2$$

$$14 - A = 2$$

$$-A = 2 - 14$$

$$-A = -12 \quad (-1)$$

$$A = 12 \quad \text{letra C}$$

2) $F_{\text{ponto}} = 12$

$$\rightarrow V - A + F = 2$$

$$V - 30 + 12 = 2$$

$$2A = 5 \cdot F_{\text{ponto}}$$

$$V - 18 = 2$$

$$2A = 5 \cdot 12$$

$$V = 2 + 18$$

$$2A = 60$$

$$V = 20 \quad \text{letra C}$$

$$A = 60$$

$$2$$

$$A = 30$$

3) Quadrilátero 4 aresta = 6

Triângulo 3 aresta = 8

$$6 \cdot 4 + 8 \cdot 3 = \frac{24}{2} + \frac{24}{2} = \frac{48}{2} = 24 \text{ aresta}$$

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

$$V + F = A + 2$$

$$V + 14 = 24 + 2$$

$$V = 24 + 2 - 14$$

$$V = 12 \text{ vértices}$$

4) A soma das faces pela fórmula:

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

V = quant. de vértices

calcular nº de vértices:

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

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

$$1800 = 360V - 720$$

$$360V - 720 = 1800$$

$$360 = 1800 + 720$$

$$360V = 2520$$

$$V = 2520 / 360$$

$$V = 7 \text{ vértices}$$

uma figura com 7 vértices = hexagonal
letra D



5) Os poliedros de Platão são aqueles que possuem características em comum.

$$V = \frac{1}{6} P S = \frac{1}{6} P (P + 1) = \frac{1}{6} P (P + 1)$$

$$V = \frac{1}{6} P (P + 1)$$

6) A) 6 faces, quadradas, 12 arestas e 8 vértices.

7) C) 12 vértices e 30 arestas

8) completar a tabela:

Nome	Tipo de face	N° de faces	A	V
Tetraedro	Triangular	4	6	4
Hexaedro	Quadradas	6	12	8
Octaedro	Triangulares	8	12	6
Dodecaedro	Pentágonas	12	30	20
Icosaedro	Triângulos	20	30	12