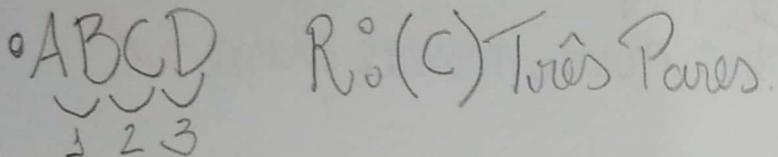


Nome: Gustavo da Silva de Souza. CT II 348.

Tarefa Básica - Paralelismo e Perpendicularidade

01 (UNIV. FED. FLUMINENSE) - Marque a opção que indica quantos pares de retas reversas serão formados pelas retas suportes das arestas de um tetraedro.

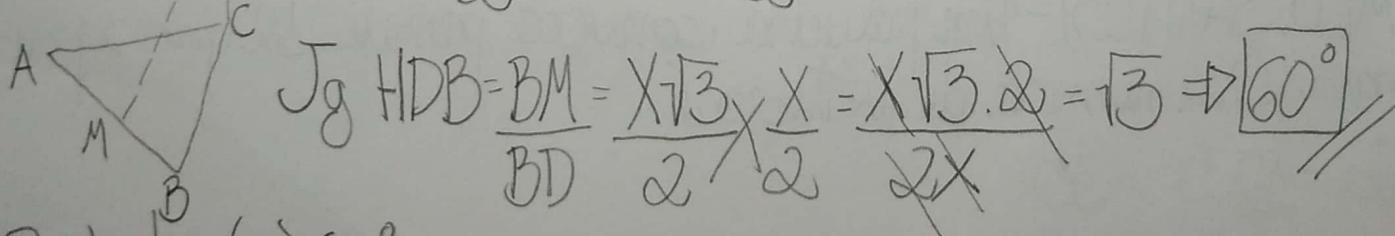
• ABCD R: (C) Três Pares.


02 (ESPCEX) - Se a reta r é paralela ao plano α , então:

R: Letra (B) Existem em α retas paralelas a r e retas reversas a r .

03 (MACKENZIE-2002) - Na figura, o triângulo ABC é equilátero e o segmento BD é perpendicular ao plano do triângulo. Se M é o ponto médio de AC e a medida de BD é a metade da medida do lado do triângulo, então o ângulo MDB mede:

$$BD = \frac{x}{2} \quad BM = \frac{x\sqrt{3}}{2}$$


$$\text{Jg } \text{HDB} = \frac{BM}{BD} = \frac{x\sqrt{3}/2}{x/2} = \frac{\sqrt{3}}{2} = \sqrt{3} \Rightarrow 60^\circ$$

R: Letra (C) 60°

04 (UNESP) - Entre todas as retas suportes das arestas de um certo cubo, considere duas, r e s reversas. Diga t a perpendicular comum a r e a s . Então:

R: Letra (C) t é a reta suporte de uma das arestas do cubo.

05. (FUND. CARLOS CHAGAS)

- I - De dois planos não paralelos, toda reta que tem ponto em comum com um, tem ponto em comum com o outro. \times
- II - Uma condição necessária e suficiente para que dois planos concorrentes sejam perpendiculares é que toda reta uma deles, perpendicular à intersecção, seja perpendicular ao outro. \checkmark
- III - Duas retas reversas nunca estão num mesmo plano \checkmark

R: Letra (C) II e III corretas

Tarefa Básica - Poliedros

01. (MAUÁ) - Um poliedro convexa possui 8 faces e 6 vértices, O número de arestas é:

$$\begin{aligned} V+F &= A+2 \\ 6+8 &= A+2 \\ \boxed{A = 12} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} V &= \text{Vértice} \\ F &= \text{Faces} \\ A &= \text{arestas} \end{aligned}$$

R: Letra (C) 12.

02. (MED. SANTOS) - Um poliedro convexa possui 12 faces pentagonais. Seu número de vértices é:

$$\text{Arestas} = \frac{12 \cdot 5}{2} = 30$$

$$\begin{aligned} V+F &= A+2 \\ V &= 30+2-12 \end{aligned}$$

$$\boxed{V = 20}$$

R: Letra (C) 20.

03. (UNICAMP) - A superfície de um poliedro convexo é constituída de 6 quadriláteros e 8 triângulos. Determinar o número de vértices desse poliedro.

• Quadriláteros

$$A_q = \frac{6 \cdot 4}{2} = 12$$

• Fases = $6 + 8 = 14$

$$V + F = A + 2$$

$$V = 24 + 2 - 14$$

$$\boxed{V = 12 \text{ Vértices}}$$

• Triângulos

$$A_T = \frac{8 \cdot 3}{2} = 12$$

$$A_T \text{ total} = 24$$

$$R: V = 12.$$

04. A soma dos ângulos das faces de uma pirâmide é 1800° . Essa pirâmide é de natureza:

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

$$1800 = 360V - 720 \Rightarrow 360V = 1800 + 720$$

$$V = \frac{2520}{360} = 7 \Rightarrow \text{Hexagonal} \quad | R: \text{Letra (D).}$$

05. Defina poliedro de Platão

R: São aqueles que têm em comum suas características, entre elas suas faces e quantidades de arestas.

06. (UNIMEP) - O hexaedro regular é um poliedro com:

$$F = 6 \text{ faces}$$

$$A = \frac{6 \cdot 4}{2} = 12$$

$$V + F = A + 2$$

$$V = 12 + 2 - 6$$

$$\boxed{V = 8}$$

R: Letra (A) 6 faces quadradas, 12 arestas e 8 vértices.

07.(UNICID) - O icosaedro regular possui:

$$F = 20$$

$$A = \frac{20 \cdot 3}{2} = 30$$

$$V = A + 2 - F$$

$$V = 30 + 2 - 20$$

$$\boxed{V = 12}$$

// R^o: Letra (c) 12 Vértices e 30 arestas

08. Completar a Tabela POLIEDROS DE PLANTÃO

Nome	Tipo de face	Nº de faces	Arestas	Vértices
Tetraedro	Triangular	4	6	4
Hexaedro	Quadrados	6	12	8
Octaedro	Triângulos	8	12	6
Dodecaedro	Pentágonos	12	30	20
Icosaedro	Triângulos	20	30	12