

# Tarefa Básica

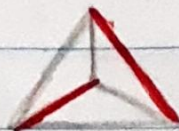
1



1º



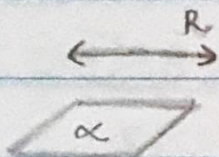
2º



3º

3 pares  
Alternativa (C)

2



A) FALSA, pois  $\alpha$  pode conter retas paralelas à reta "R".

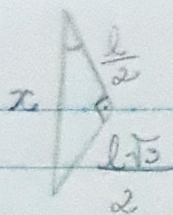
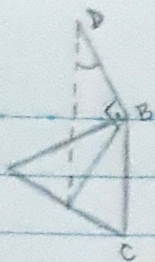
B) VERDADEIRA, pois  $\alpha$  pode ser formado por retas reversas ou perpendiculares à reta "R".

C) FALSA, pois a reta "R" está fora do plano  $\alpha$ , então não existem em  $\alpha$ , retas perpendiculares a "R".

D) FALSA, pois com uma reta paralela à "R" é formado um outro plano paralelo à  $\alpha$ .



③



$$x^2 = \left(\frac{l}{2}\right)^2 + \left(\frac{l\sqrt{3}}{2}\right)^2$$

$$x^2 = \frac{l^2}{4} + \frac{3l^2}{4}$$

$$x^2 = 4l^2$$

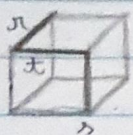
$$x = l$$

$$\cos x = \frac{l}{2} = \frac{l}{2l} = \frac{1}{2}$$

$$\cos x = \frac{1}{2} \Rightarrow x = 60^\circ$$

Alternativa C

④



A) FALSA, pois "t" é uma das arestas do cubo.

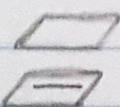
B) FALSA, pois "t" é uma das arestas do cubo.

C) VERDADEIRA, pois "t" é uma das arestas do cubo.

D) FALSA, pois "t" não passa pelos pontos médios de "r" e nem de "s".

E) FALSA, pois "t" não passa pelas faces do cubo.

⑤ I)



não, pois a reta pertenceria a só um dos planos.

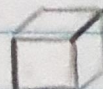
II)



sim, pois se as retas dos planos forem perpendiculares, os planos também serão.



III)



sim, pois se elas fossem do mesmo plano, no caso, elas seriam perpendiculares ou paralelas.



Alternativa C



# Tarefa Básica

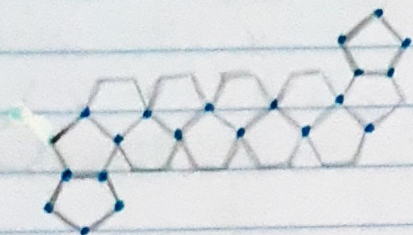
①  $V + F = A + 2$

$$6 + 8 = A + 2$$

$$A = 12$$

Alternativa C

②



20 vértices

Alternativa C

③  $\square$  4 vértices  
4 arestas

$\triangle$  3 vértices  
3 arestas

$$6 \cdot 4 = 24 \text{ arestas}$$

6 faces

$$\triangle 3 \cdot 8 = 24 \text{ arestas}$$

8 faces

$$\frac{24}{2} + \frac{24}{2} = 48 = 24 \text{ arestas (poliedro)} - 14 \text{ faces}$$

$$V + F = A + 2$$

$$V + 14 = 24 + 2$$

$$V = 12$$

④  $x$  = número de lados da base da pirâmide e consequentemente o número de triângulos, no caso vai usar equiláteros.

$$\underbrace{x(3 \cdot 60^\circ)}_{\text{ângulos int. } \triangle} + \underbrace{x \cdot 180^\circ}_{\text{âng. int. da base}} - \underbrace{60^\circ x}_{\text{âng. centro}}$$



$$180x + 180x - 60x = 1800$$

$$300x = 1800$$

$$x = 6 \quad (\text{hexagonal}) \quad \text{Alternativa (D)}$$

- ⑤ a) Todas as faces têm o mesmo número de lados.  
 b) Em todos os vértices, concorrem o mesmo número de arestas.  
 c) Vale a relação de Euler ( $V - A + F = 2$ )

⑥



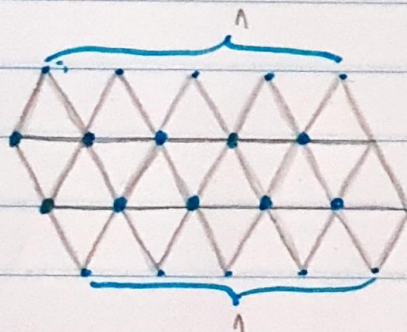
6 faces

12 arestas

8 vértices

Alternativa (A)

⑦ 20 faces



$$1 + 1 + 10 = 12 V$$

$$V + F = A + 2$$

$$12 + 20 = A + 2$$

$$A = 30$$

Alternativa (C)

nome	tipo de face	nº de faces	A	V
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