



**2ª
SÉRIE**

CANAL SEDUC-PI2



PROFESSOR (A):

**Abraão
Florêncio**



DISCIPLINA:

Matemática



CONTEÚDO:

**Poliedros
(Continuação)**



TEMA GERADOR:

**Ciência na
Escola**



DATA:

29.08.2019



Exercícios de Fixação



Questão 05



Num poliedro convexo a soma dos ângulos das faces é 1800° . Calcule o número de vértices desse poliedro.

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

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

$$\frac{1800}{360} = v - 2$$

$$5 = v - 2$$

$$v = 5 + 2$$

$$v = 7 \text{ vértices}$$



Exercícios de Fixação



Questão 06

Obtenha o número de faces de um poliedro convexo cujo número de arestas é o dobro do número do número de faces e a medida da soma dos ângulos das faces é 2160° .

$$\begin{aligned} a &= 2f \\ S &= 2160^\circ \\ f &=? \end{aligned}$$

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

$$2160 = (v - 2) \cdot 360$$

$$\frac{2160}{360} = v - 2$$

$$6 = v - 2$$

$$v = 6 + 2$$

$$\boxed{v = 8}$$

$$v + f = a - 2$$

$$8 + f = 2f - 2$$

$$8 + 2 = 2f - f$$

$$\boxed{f = 10}$$



POLIEDROS

Poliedros de Platão

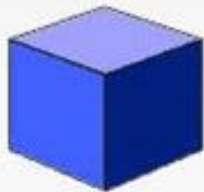
Os poliedros de Platão são os que correspondem às seguintes características:

- ✓ $V + F = A + 2$ (convexo)
- ✓ Todas as faces têm o mesmo número de arestas
- ✓ Cada vértice é extremidade do mesmo número de arestas

Existem apenas cinco poliedros de Platão: Tetraedro, Hexaedro, Octaedro, Dodecaedro, Icosaedro.



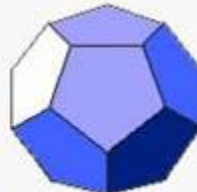
Tetraedro



Cubo



Octaedro



Dodecaedro



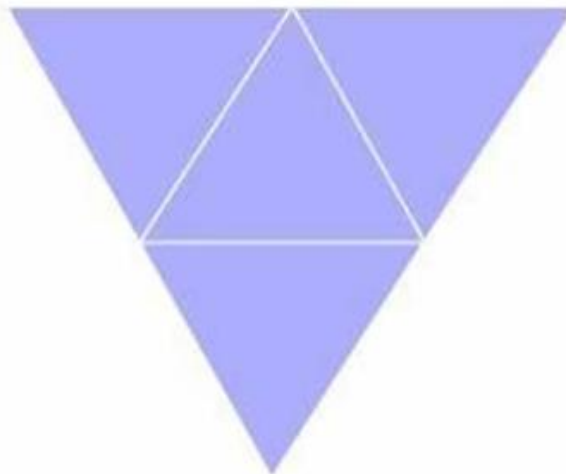
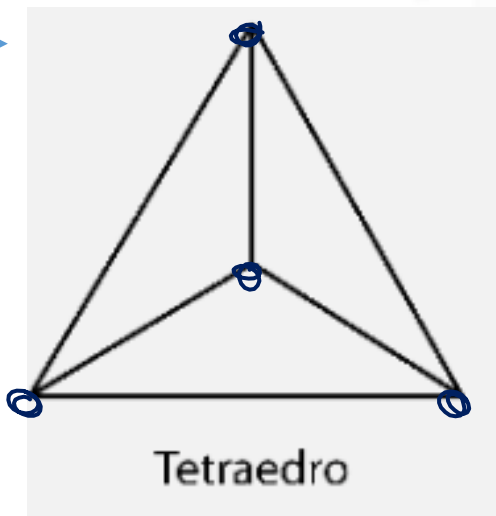
Icosaedro



POLIEDROS

Poliedros de Platão

Tetraedro: possui 4 faces triangulares, 4 vértices e 6 arestas.

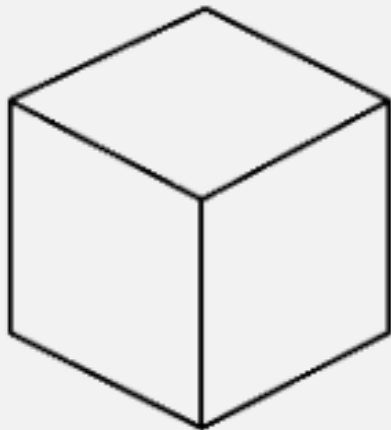




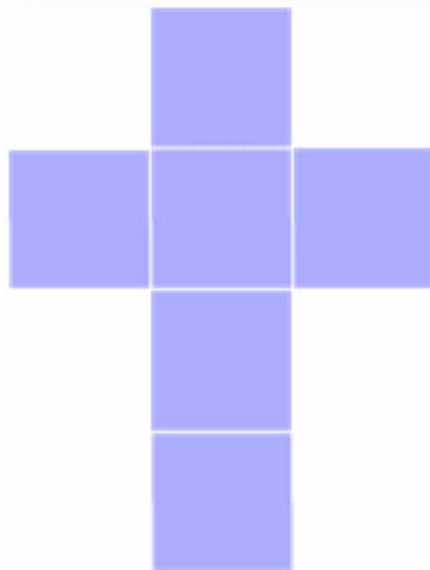
POLIEDROS

Poliedros de Platão

Hexaedro (cubo): *possui 6 faces quadrangulares, 8 vértices e 12 arestas.*



Cubo

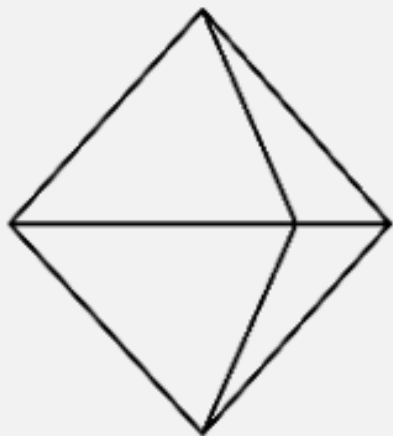




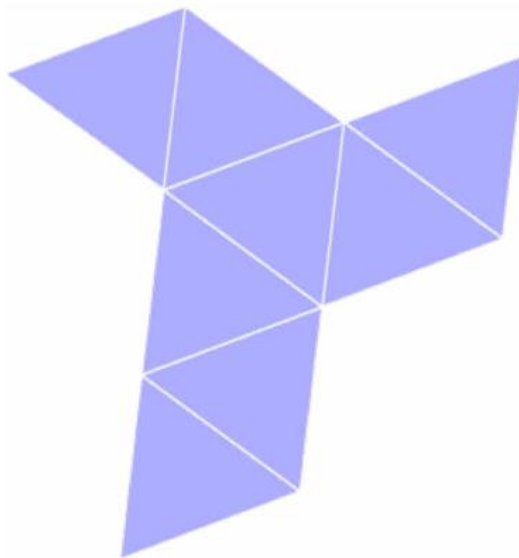
POLIEDROS

Poliedros de Platão

Octaedro: possui 8 faces triangulares, 6 vértices e 12 arestas.



Octaedro

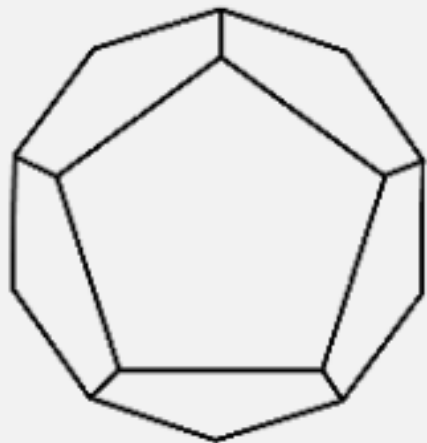




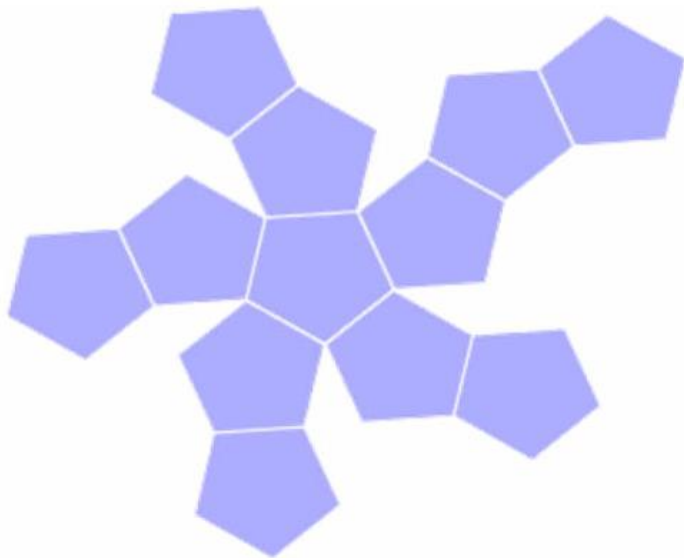
POLIEDROS

Poliedros de Platão

Dodecaedro: possui 12 faces pentagonais, 20 vértices e 30 arestas.



Dodecaedro

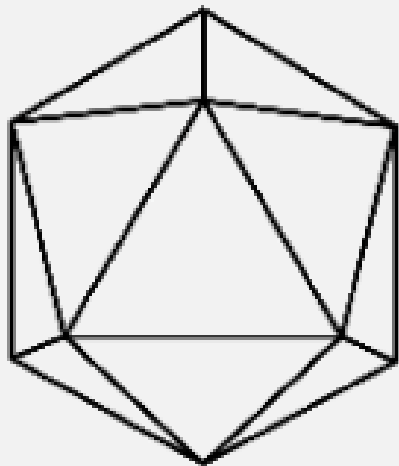




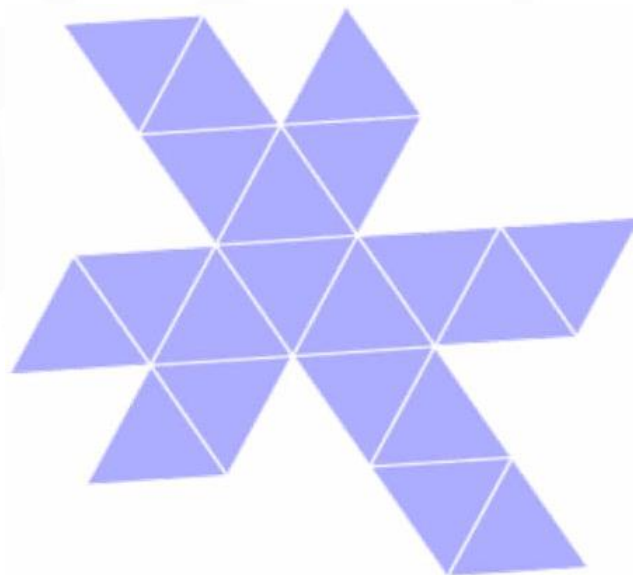
POLIEDROS

Poliedros de Platão

Icosaedro: possui 20 faces triangulares, 12 vértices e 30 arestas.



Icosaedro



Exercícios de Fixação





Exercícios de Fixação



Questão 01

Indique a alternativa cujo poliedro NÃO é um poliedro de Platão.

- a) tetraedro
- b) heptaedro
- c) octaedro
- d) dodecaedro
- e) icosaedro





Exercícios de Fixação



Questão 02



Sobre as sentenças:

- I - Um octaedro regular tem 8 faces quadradas.
- II - Um dodecaedro regular tem 12 faces pentagonais.
- III - Um icosaedro regular tem 20 faces triangulares.

É correto afirmar que APENAS:

- (A) I é verdadeira.
- (B) II é verdadeira.
- (C) III é verdadeira.
- (D) I e II são verdadeiras.
- (E) II e III são verdadeiras.