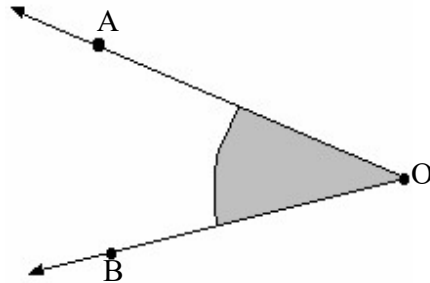
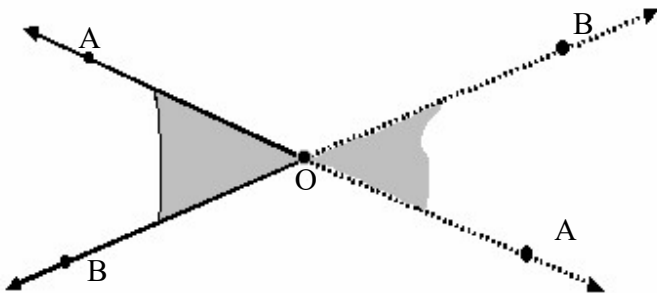


## Ângulo opostos pelo vértice

Considere o ângulo  $\widehat{AÔB}$  da figura a seguir :



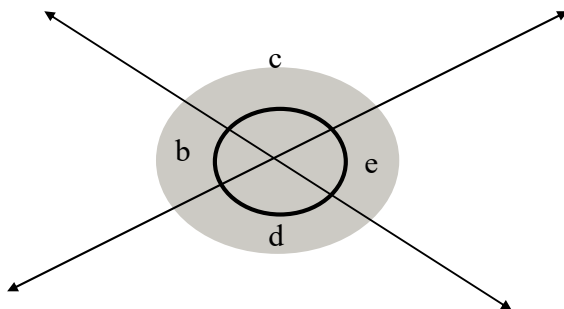
Vamos prolongar os seus lados da seguinte forma :



Observe que agora formamos o ângulo  $\widehat{A'ÔB'}$ , cujos lados são semi-retas opostas aos lados do ângulo  $\widehat{AÔB}$ . Ângulos assim construídos são chamados **opostos pelo vértice**.

Assim:

Dois ângulos são **opostos pelo vértice** ( o.p.v) quando os lados de um são semi-retas opostas aos lados do outro.



$$\text{I. } a + c = 180^\circ$$

( a e c são adjacentes e suplementares )

$$\text{II. } b + d = 180^\circ$$

( b + d ) são adjacentes e suplementares )

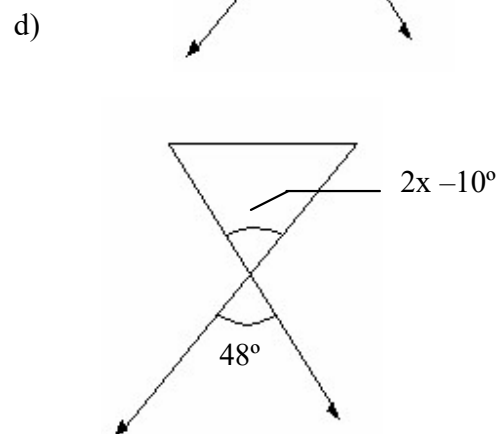
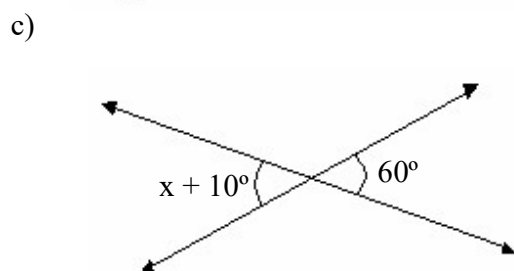
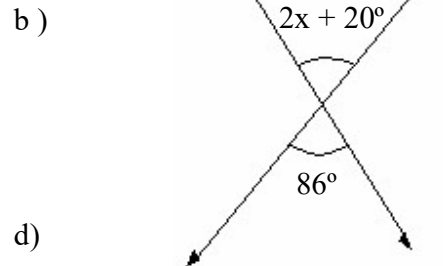
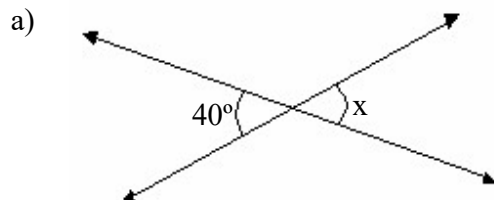
Comparando as igualdades I e II, temos:

$$a = b$$

**Dois ângulos opostos pelo vértice (o.p.v) são sempre congruentes.**

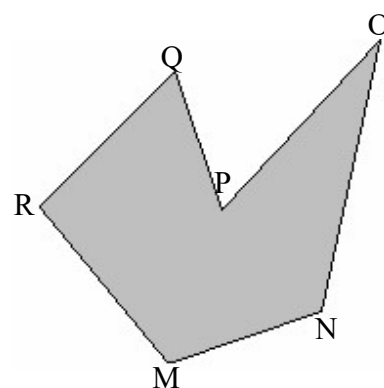
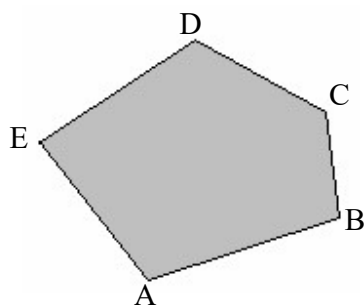
### Exercícios

1º) Determine o valor de  $x$  nos seguintes casos :



### 3º Polígonos

Vamos considera as figuras planas a seguir:

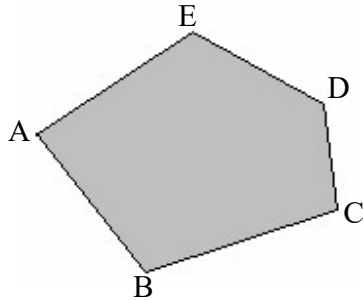


Observe que estas figuras identificam uma linha poligonal fechada e o conjunto dos seus pontos interiores . Cada uma delas é denominada **polígono**.

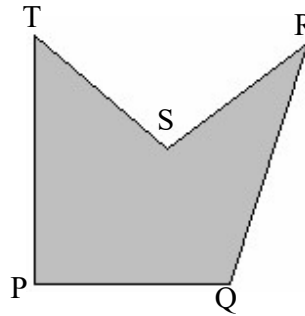
Assim:

Chama-se **polígono** à reunião entre uma linha poligonal fechada e o conjunto dos seus pontos interiores .

Um polígono pode ser chamado de **convexo** ou **convexo** ou côncavo, de acordo com a região do plano que estiver sendo determinada pelo polígono. Assim:

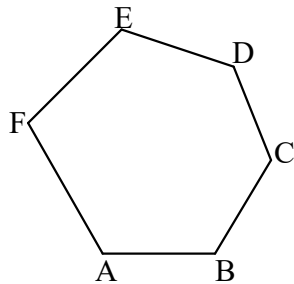


ABCDE é um polígono convexo



PQRST é um polígono côncavo.

Considere o polígono convexo ABCDEF a seguir:



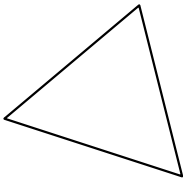
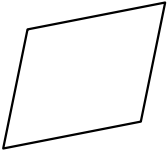
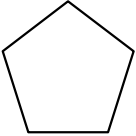
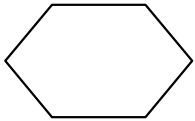

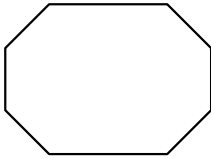
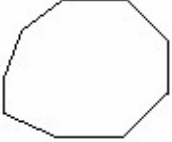
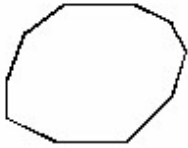
Vamos identificar alguns de seus elementos ;

- Vértices : os pontos A, B, C, D, E e F.
- Lados: os segmentos  $\overline{AB}$  ,  $\overline{BC}$  ,  $\dots$  ,  $\overline{FA}$ .
- Ângulos internos: os ângulos FAB, ABC,  $\dots$  , EFA
- Diagonais : os segmentos determinados por dois vértices não consecutivos  $\overline{AC}$  ,  $\overline{AD}$  ,  $\dots$  ,  $\overline{FD}$ .

Note que, no polígono convexo ABCDEF, o **número de vértices** é igual ao número de lados , que é igual ao **número de ângulos internos**.

## Classificação dos polígonos

Os nomes dos polígonos dependem do critério que estamos utilizando para classificar – lo . Se usarmos o número de ângulos ou o número de lados, teremos a seguinte nomenclatura:

Polígono	Número de lados ou número de ângulos	Nome em função do número de ângulos	Nome em função do número de lados
	3	Triângulo	Trilátero
	4	Quadrângulo	Quadrilátero
	5	Pentágono	Pentalátero
	6	Hexágono	Hexalátero
	7	Heptágono	Heptalátero
	8	Octógono	Octolátero
	9	Eneágono	Enealátero
	10	Decágono	Decalátero