

Classificação e construção de ângulos

Matemática | 5.º Ano



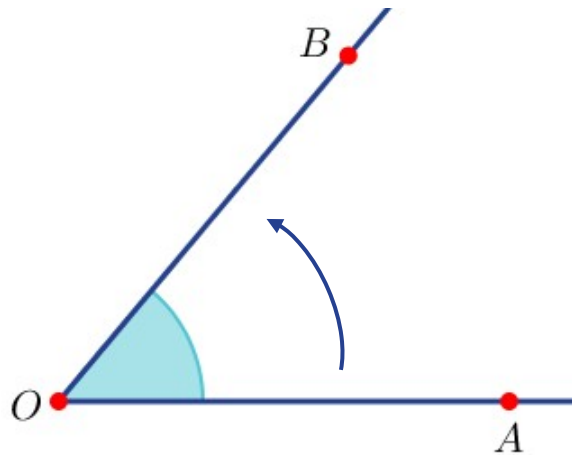
Ângulo

Ângulo é a região compreendida entre duas semirretas com a mesma origem.

Os ângulos têm dois **lados** e um **vértice**.

Exemplo

- Indica-se $\angle AOB$ ou **ângulo** AOB
- **Lados:** \overrightarrow{OA} e \overrightarrow{OB}
- **Vértice:** O



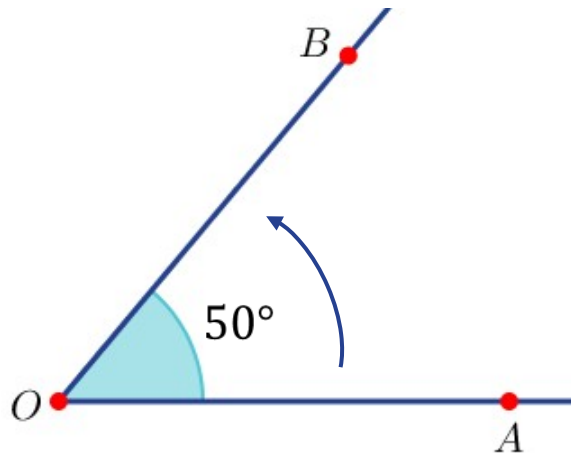
O grau como unidade de medida

Para medir ângulos, podemos utilizar o **grau** como unidade de medida.

Exemplo

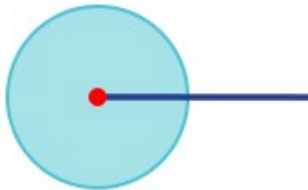

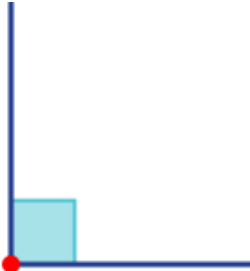
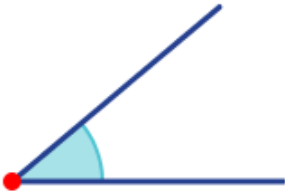
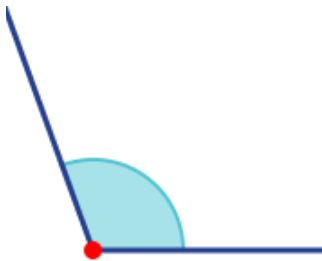
A amplitude do ângulo AOB representa-se por $A\hat{O}B$.

Na figura, tem-se que $A\hat{O}B = 50^\circ$.



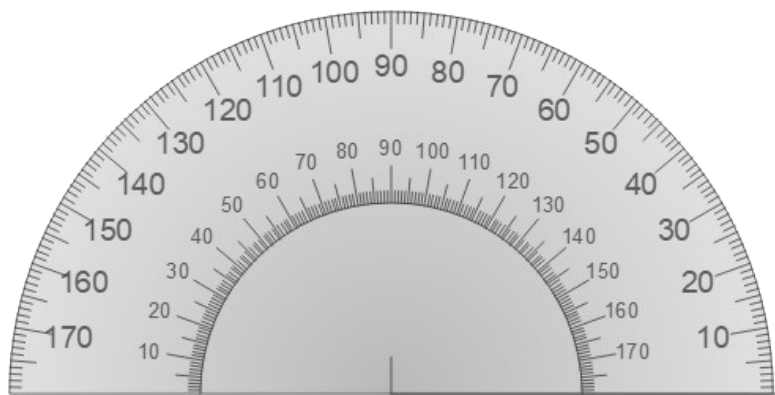
Para medir a amplitude de ângulos usamos o **transferidor**.

Classificação de ângulos

Ângulo giro	Ângulo raso	Ângulo reto	Ângulo agudo	Ângulo obtuso
				
360°	180°	90°	$< 90^\circ$	$> 90^\circ$ e $< 180^\circ$

Medição de ângulos

Para medir a amplitude de ângulos usamos o **transferidor**.



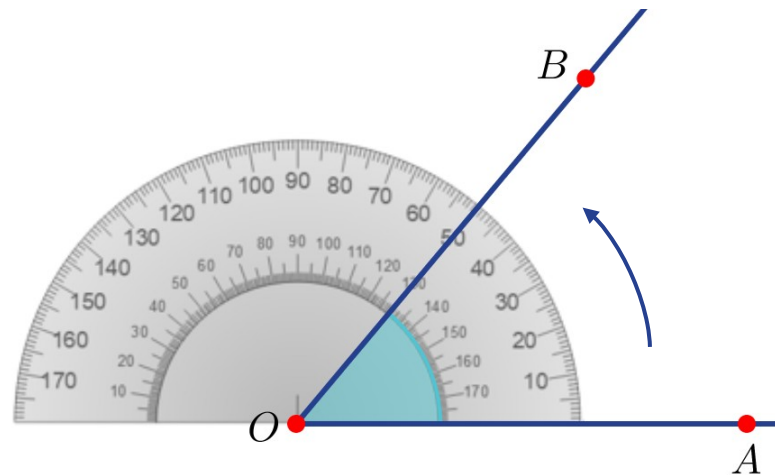
**Centro do
transferidor**



O transferidor tem duas escalas: uma da direita para a esquerda e outra da esquerda para a direita. A medição faz-se sempre a partir do zero.

Medição de ângulos

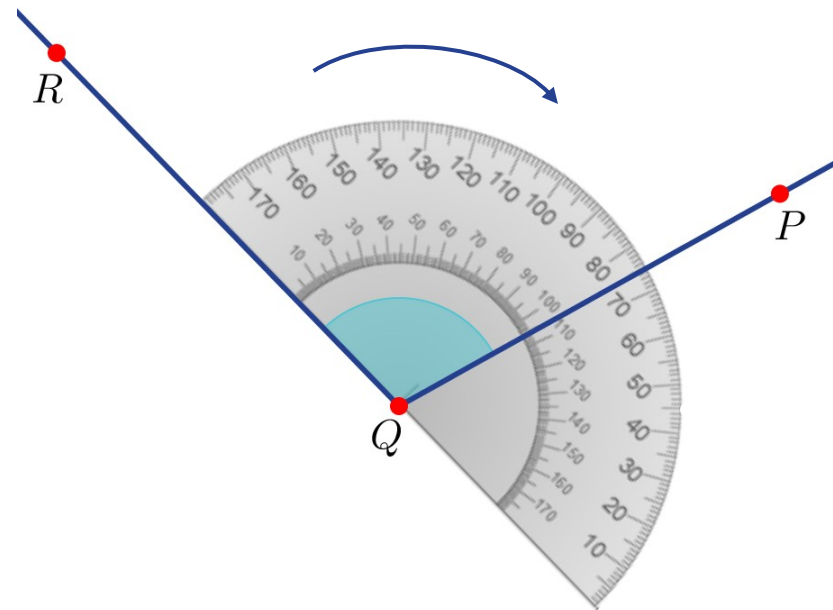
1. Coloca o transferidor de forma a que o seu centro esteja sobre o vértice do ângulo AOB (o ponto O).
2. Alinha a base do transferidor com um dos segmentos de reta (o segmento de reta $[OA]$).
3. Começa a medição do ângulo a partir dos 0° .
4. Percorre a escala até encontrares o outro segmento de reta (o segmento de reta $[OB]$).



$$\widehat{AOB} = 50^\circ$$

Medição de ângulos

1. Coloca o transferidor de forma a que o seu centro esteja sobre o vértice do ângulo PQR (o ponto Q).
2. Alinha a base do transferidor com um dos segmentos de reta (o segmento de reta $[QR]$).
3. Começa a medição do ângulo a partir dos 0° .
4. Percorre a escala até encontrares o outro segmento de reta (o segmento de reta $[QP]$).

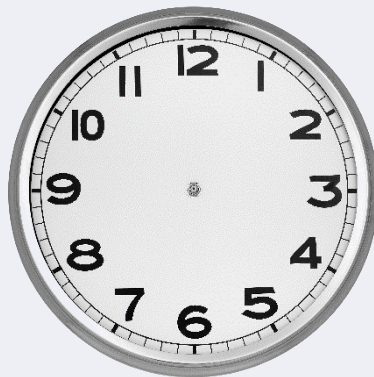


$$P\hat{Q}R = 105^\circ$$

Exercício 1

Classifica o ângulo formado pelos ponteiros do relógio e indica a respetiva amplitude quando estes marcarem:

- a) 3 horas;
- b) 6 horas;
- c) 1 hora;
- d) 2 horas;
- e) 5 horas.



Exercício 1

Resolução:

				
Ângulo reto	Ângulo raso	Ângulo agudo	Ângulo agudo	Ângulo obtuso
90°	180°	30°	60°	150°

$$90^\circ \div 3 = 30^\circ$$

$$30^\circ \times 2 = 60^\circ$$

$$30^\circ \times 5 = 150^\circ$$

Exercício 2

Na seguinte figura estão representados vários ângulos com vértice no ponto O .

Indica a amplitude dos ângulos seguintes.

a) Ângulo AOB .

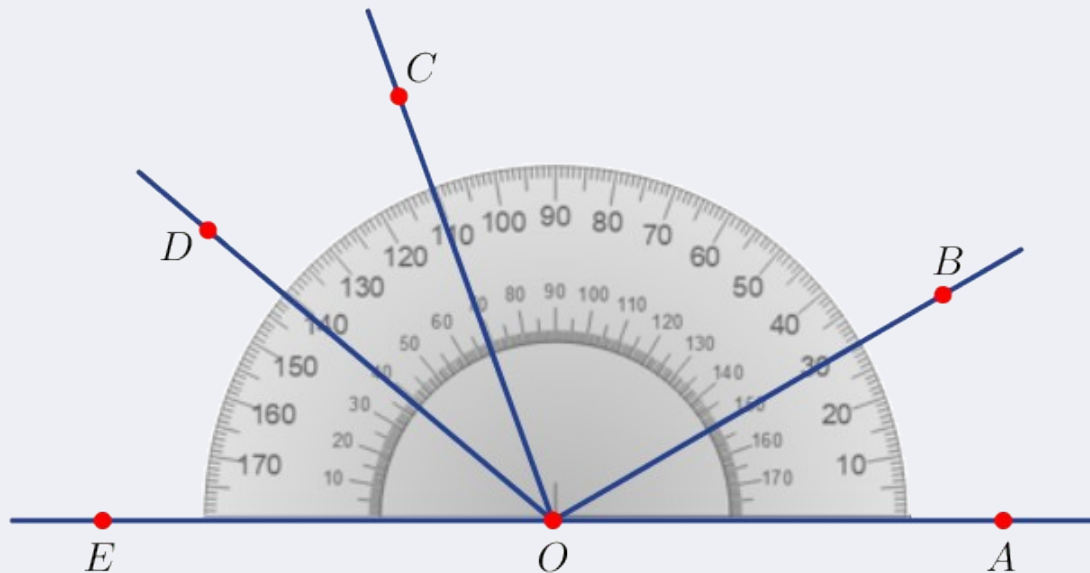
b) Ângulo COE .

c) Ângulo AOC .

d) Ângulo BOC .

e) Ângulo BOD .

f) Ângulo BOE .



Exercício 2

Resolução:

a) $\widehat{AOB} = 30^\circ$

b) $\widehat{COE} = 70^\circ$

c) $\widehat{AOC} = 110^\circ$

d) $\widehat{BOC} = \widehat{AOC} - \widehat{AOB} = 110^\circ - 30^\circ = 80^\circ$

e) $\widehat{BOD} = \widehat{AOD} - \widehat{AOB} = 140^\circ - 30^\circ = 110^\circ$

f) $\widehat{BOE} = 150^\circ$

