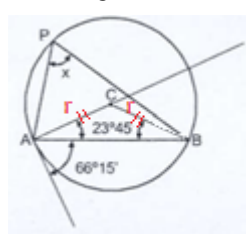
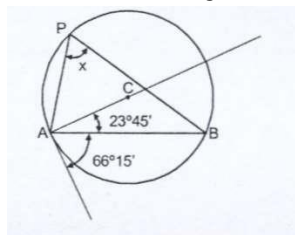


ARCOS E ÂNGULOS NA CIRCUNFERÊNCIA

Tarefa Básica

01. (FATEC) Na figura abaixo, o triângulo APB está inscrito na circunferência de centro C.



No triângulo $\triangle ABC$:
 $AC = CB = r$

Portanto:
 $\widehat{A} = \widehat{B} = 23^\circ 45'$

Logo:

$$\begin{aligned}\widehat{A} + \widehat{B} + \widehat{C} &= 180^\circ \\ 23^\circ 45' + 23^\circ 45' + \widehat{C} &= 180^\circ \\ \widehat{C} &= 180^\circ - 47^\circ 30' \\ \widehat{C} &= 132^\circ 30'\end{aligned}$$

Se os ângulos assinalados têm as medidas indicadas, então x é igual a

- (A) $23^\circ 45'$
(B) 30°
(C) 60°
(D) $62^\circ 30'$
(E) $66^\circ 15'$

Porém:

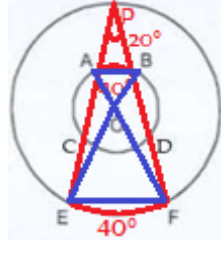
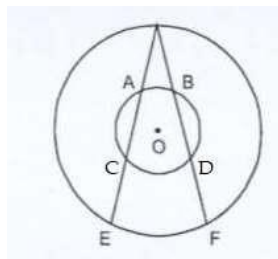
\widehat{C} é ângulo central que olha para o mesmo arco de X (arco \widehat{AB})

Logo:

$$X = \frac{\widehat{C}}{2} = \frac{132^\circ 30'}{2} = 66^\circ 15'$$

Alternativa E

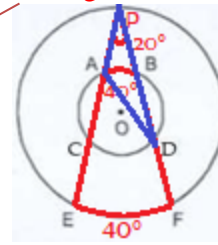
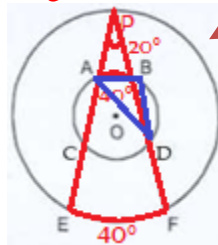
02. (MACK) Na figura, as circunferências têm o mesmo centro O e os menores arcos AB e EF são tais que $\widehat{AB} = \widehat{EF} = 40^\circ$. A medida do menor arco CD é:



Ângulo $\widehat{EPF} = 20^\circ$
Ângulo central $\widehat{EOF} = 40^\circ$
Arco EF = 40

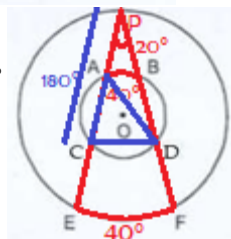
Ângulo central $\widehat{AOB} = 40^\circ$
Arco AB = 40

Ângulo $\widehat{ADB} = 20^\circ = \frac{1}{2}$ Ângulo central \widehat{AOB}



Ângulo $\widehat{APD} = 20^\circ$
Ângulo $\widehat{ADP} = 20^\circ$
Ângulo $\widehat{DAP} = 140^\circ$

- (A) 50°
(B) 70°
(C) 65°
(D) 60°
(E) 80°



Ângulo $\widehat{CAD} = 40^\circ$
- ele é externo a $\triangle ADP$
- ele é inscrito na circunferência menor
- ele corresponde a \widehat{COD}
- ele corresponde ao arco CD

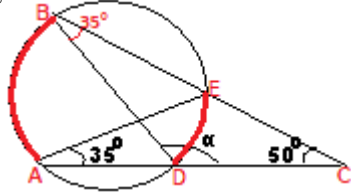


Ângulo inscrito = $\frac{1}{2}$ Ângulo Central
 $\widehat{COD} = 2 \times 40^\circ$
 $\widehat{COD} = 80^\circ$

Alternativa E

03. (UNIMEP) – Na figura, o ângulo α é igual a:

- (A) 95°
(B) 120°
(C) 115°
(D) 85°
(E) 105°



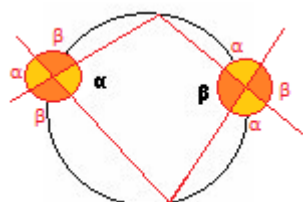
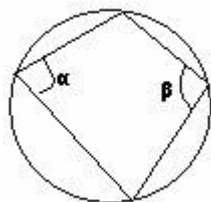
Arco DE visto pelos pontos A e B, portanto:
Ângulo $\widehat{DBE} = \widehat{DAE} = 35^\circ$

$$\begin{aligned}BCD &= 180^\circ \\ 50^\circ + 35^\circ + \alpha &= 180^\circ \\ 85^\circ + \alpha &= 180^\circ \\ \alpha &= 95^\circ\end{aligned}$$

Alternativa A

04. (CESGRANRIO-RJ) – Um quadrilátero está inscrito em um círculo. A soma, em radianos, dos ângulos α e β da figura é:

- (A) $\frac{\pi}{4}$
(B) $\frac{\pi}{2}$
(C) π
(D) $\frac{3\pi}{2}$
(E) 2π



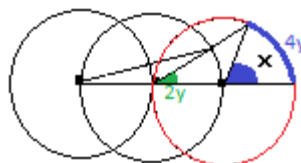
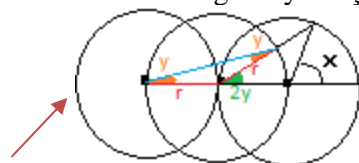
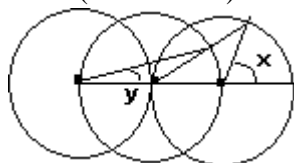
$\pi = 180^\circ$ (metade do arco)

Um quadrilátero inscrito em um círculo os seus ângulos internos são suplementares, portanto, quando somados são iguais a 180° .

$$\begin{aligned}\alpha + \beta &= 180^\circ \\ \alpha + \beta &= \pi\end{aligned}$$

Alternativa C

05. (UNICAMP) – Calcule a medida angular y função de x

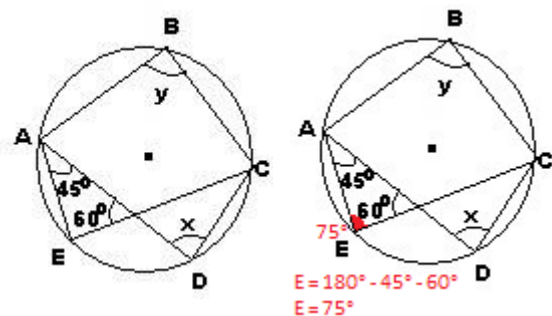


Ângulo inscrito = $\frac{1}{2}$ Ângulo Central
 $2y = \frac{1}{2} x$
 $4y = x$
 $y = x/4$

Identificados os r temos um triângulo isósceles.

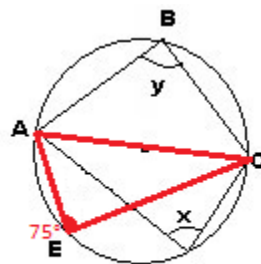
O ângulo externo de um triângulo é a soma dos ângulos internos com exceção do adjacente portanto $y + y = 2y$

06. (MAUÁ) – Na figura calcular os ângulos x e y que estão inscritos na circunferência

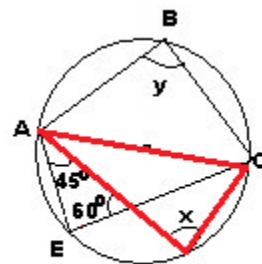


$$E = 180^\circ - 45^\circ - 60^\circ$$

$$E = 75^\circ$$



AEC e ADC (no caso x) enxergam o mesmo arco ABC, portanto

$$x = 75^\circ$$


Sendo $x = 75^\circ$
o Arco ABC = 150°

AEDC = $360^\circ - 150^\circ$
AEDC = 210°

Ângulo inscrito = $\frac{1}{2}$ Ângulo Central
que corresponde ao arco.

Portanto
 $y = 210/2$
 $y = 105^\circ$

Respostas da Tarefa Básica

01.(E)

02.(E)

03.(A)

04.(C)

05. $y=x/4$

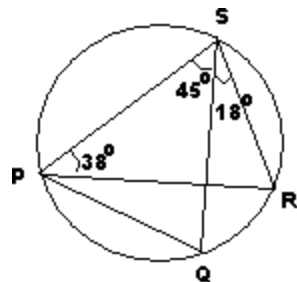
06. $x=75^\circ$ $y = 105^\circ$

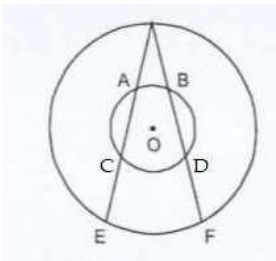
(FUVEST) - A, B, C e D são vértices consecutivos de um hexágono regular. A medida, em graus, de um dos ângulos formados pelas diagonais AC e BD é:

- (A) 90
- (B) 100
- (C) 110
- (D) 120
- (E) 150

04. (UFMG) – Observe a figura: Suponha que as medidas dos ângulos \widehat{PSQ} , \widehat{QSR} e \widehat{SPR} , assinalados na figura, sejam 45° , 18° e 38° , respectivamente. A medida do ângulo \widehat{PQS} , em graus, é:

- (A) 38
- (B) 63
- (C) 79
- (D) 87
- (E) 78

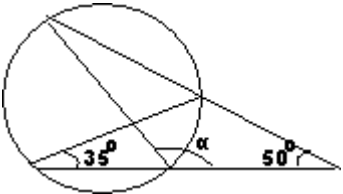




- (A) 50°
- (B) 70°
- (C) 65°
- (D) 60°
- (E) 80°

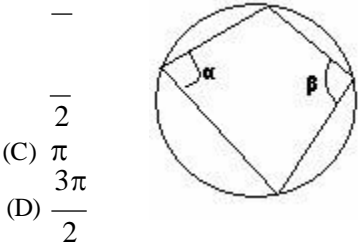
03. (UNIMEP) – Na figura, o ângulo α é igual a:

- (A) 95°
- (B) 120°
- (C) 115°
- (D) 85°
- (E) 105°

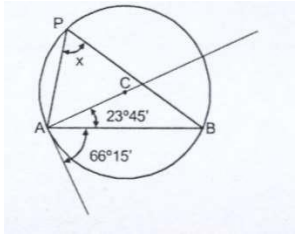


04. (CESGRANRIO-RJ) – Um quadrilátero está inscrito em um círculo. A soma, em radianos, dos ângulos α e β da figura é:

- (A) $\frac{\pi}{4}$
- (B) $\frac{\pi}{2}$



- (C) $\frac{\pi}{2}$
- (D) $\frac{3\pi}{2}$

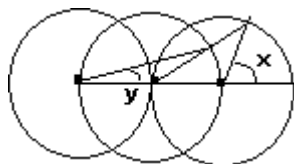


Tarefa Básica

01. (FATEC) Na figura abaixo, o triângulo APB está inscrito na circunferência de centro C.

(E) 2π

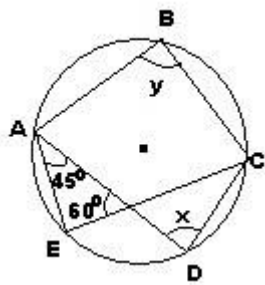
05. (UNICAMP) – Calcule a medida angular y função de x



Se os ângulos assinalados têm as medidas indicadas, então x é igual a (A) $23^{\circ}45'$
(B) 30°
(C) 60° (D) $62^{\circ}30'$ (E) $66^{\circ}15'$

02. (MACK) Na figura, as circunferências têm o mesmo centro O e os menores arcos AB e EF são tais que $\widehat{AB} = \widehat{EF} = 40^{\circ}$. A medida do menor arco CD é:

06. (MAUÁ) – Na figura calcular os ângulos x e y que estão inscritos na circunferência



Respostas da Tarefa Básica

01. (E) 02. (E) 03.(A) 04.(C)

05. $y=x/4$

06. $x=75^\circ$ $y = 105^\circ$