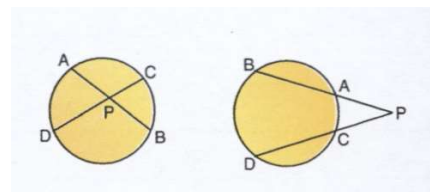


## Potência de um ponto

Dados um ponto P e uma circunferência  $\lambda$ , consideremos uma reta r que passa por P e intercepta  $\lambda$  nos pontos A e B. Chama potência do ponto P em relação a  $\lambda$ , o produto das medidas dos segmentos PA e PB.

### Propriedade

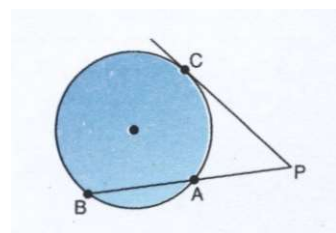
Considere duas retas secantes a uma mesma circunferência e que se cruzam um ponto P.



Se uma das secantes intercepta a circunferência nos pontos A e B enquanto a outra intercepta nos pontos C e D podemos demonstrar, por semelhança de triângulos, que:

$$\overline{PA} \cdot \overline{PB} = \overline{PC} \cdot \overline{PD}$$

Se, de um ponto externo, conduzirmos um segmento secante e um tangente, o quadrado do segmento tangente é igual o produto do segmento secante pela sua parte externa.

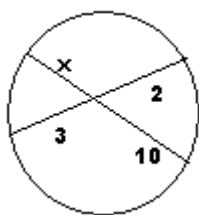


$$\overline{PA} \cdot \overline{PB} = \overline{PC}^2$$

### Exercícios de Aula

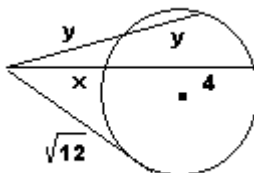
01. (FUVEST) – O valor de x, na figura abaixo:

- (A) 20/3
- (B) 3/5
- (C) 1
- (D) 4
- (E) 15



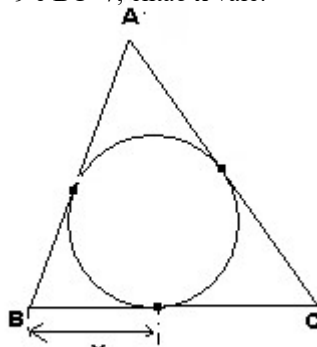
02. (UESB – BA) – Sendo x e y representados na figura, o valor de  $y^2 + x$  é:

- (A) 2
- (B) 3
- (C) 4
- (D) 6
- (E) 8



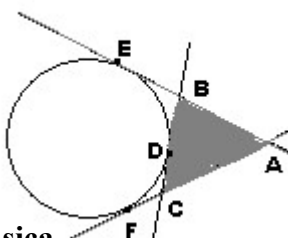
03. (FUNDAÇÃO CARLOS CHAGAS-SP) – A circunferência está inscrita no triângulo ABC. Se  $AB=8$ ,  $AC=9$  e  $BC=7$ , então x vale:

- (A) 1,5
- (B) 2,8
- (C) 3,0
- (D) 4,6
- (E) 5,0



04. (FEI) – Na figura seguinte, em que D, E e F são pontos de tangência e  $AE=10$  cm, o perímetro do triângulo ABC (sombreado) vale:

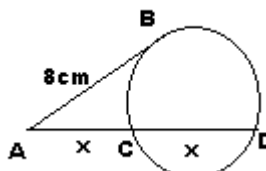
- (A) 10cm
- (B) 15cm
- (C) 20 cm
- (D) 25cm
- (E) 30cm



### Tarefa Básica

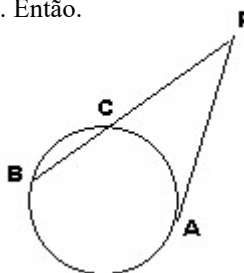
01.(FEI)- Na figura abaixo, o segmento AB é tangente à circunferência no ponto B e mede 8cm. Se AC e CD têm a mesma medida x, o valor de x, em cm, é:

- (A) 4
- (B)  $4\sqrt{3}$
- (C) 8
- (D)  $3\sqrt{2}$
- (E)  $4\sqrt{2}$



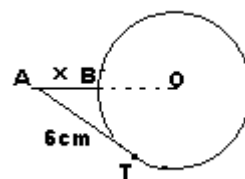
02.(UEPA)- Na figura abaixo, sabe-se que  $PA = 3 PC$ . Então.

- (A)  $PB=4PC$
- (B)  $PB=9PC$
- (C)  $2PB=3PC$
- (D)  $PB = 3PC$
- (E)  $3PB = 4PC$



03. (FUVEST) – O raio da circunferência da figura é 2,5cm e  $AT=6$ cm (T é ponto de tangência). Então,  $AB=x$  vale:

- (A) 2
- (B) 9
- (C) 3
- (D) 2,5
- (E) 4

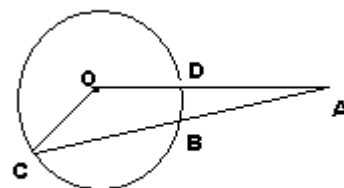


04. (UFMG) – Num círculo, a corda CD é perpendicular ao diâmetro AB no ponto E. Se  $AE \cdot EB = 3$ , então a medida da corda CD é:

- (A)  $\sqrt{3}$
- (B)  $2\sqrt{3}$
- (C)  $3\sqrt{3}$
- (D) 3
- (E) 6

05.(CESGRANRIO)- Na figura a seguir,  $AB=8$ cm,  $BC=10$ cm,  $AD=4$ cm e o ponto O é o centro da circunferência. O perímetro do triângulo AOC mede, em centímetros:

- (A) 36
- (B) 45
- (C) 48
- (D) 50
- (E) 54



### Respostas da Tarefa Básica

- 01. (E)
- 02. (B)
- 03. (E)
- 04. (B)
- 05. (E)