

## Tarefa Básica

### Potência de ponto

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

$$AB \cdot AB = AC \cdot AD$$

$$AB^2 = AC \cdot AD$$

$$8^2 = x(x+x)$$

$$8^2 = x \cdot 2 \cdot x$$

$$64 = 2x^2$$

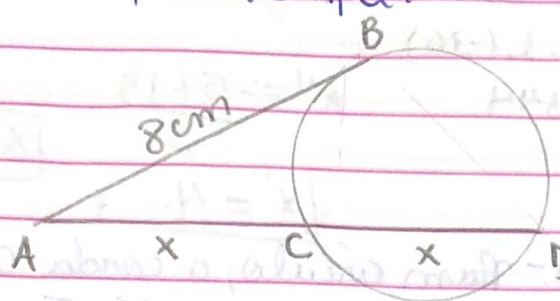
$$x^2 = \frac{64}{2}$$

$$x^2 = 32$$

$$x = \sqrt{32}$$

$$x = \sqrt{2^4 \cdot 2^1 \cdot 2^1}$$

$$x = 4\sqrt{2}$$



32	2
16	2
8	2
4	2
2	2
1	1

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

$$PA = 3PC$$

$$PA^2 = PC \cdot PB$$

$$(3PC)^2 = PC \cdot PB$$

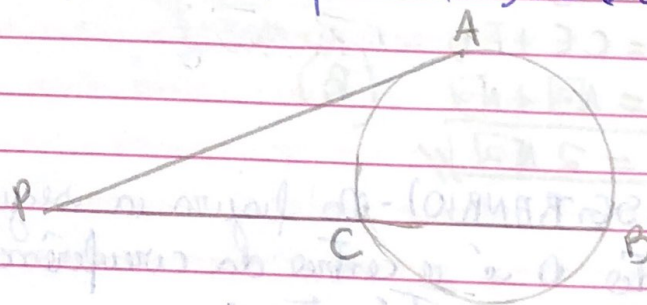
$$9PC^2 = PC \cdot PB$$

$$9PC^2 = PB$$

$$\frac{9PC^2}{PC} = PB$$

$$9PC = PB$$

$$PB = 9PC$$



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

$$6^2 = x \cdot (5 + x) \quad x' = \frac{-5 \pm 13}{2}$$

$$6^2 = 5x + x^2$$

$$x^2 + 5x - 36 = 0$$

$$x' = \frac{-5 \pm 13}{2}$$

$$\Delta = 5^2 - 4 \cdot 1 \cdot (-36)$$

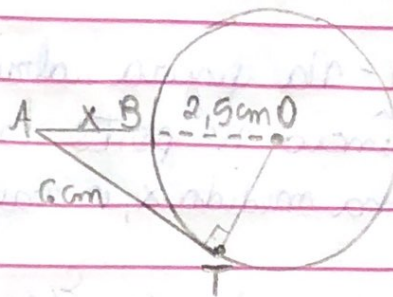
$$\Delta = 25 + 144$$

$$x'' = \frac{-5 \pm 13}{2}$$

$$\Delta = 169$$

$$x'' = 4$$

$$x = 4 \text{ cm} \quad (E)$$



4- (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:

$$AE \cdot EB = 3$$

$$CE = ED$$

$$CE \cdot ED = AE \cdot EB = 3$$

$$CE^2 = 3$$

$$CE = \sqrt{3}$$

$$CD = CE + ED$$

$$CD = \sqrt{3} + \sqrt{3} \quad (B)$$

$$CD = 2\sqrt{3}$$

5- (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:

$$P = 18 + 20 + 16$$

$$AE \cdot AD = AC \cdot AB$$

$$(4 + 2r) \cdot 4 = 18 \cdot 8$$

$$16 + 8r = 144$$

$$8r = 144 - 16$$

$$8r = 128$$

$$r = 16$$

$$P = 54 \text{ cm} \quad (E)$$

