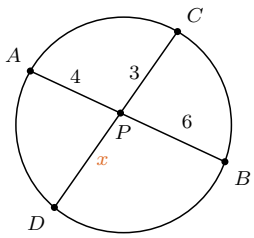
SESI Serviço Social da Indústria	Escola SESI Poços de Caldas		
Para casa - 22 **3ª ETAPA**	**DISCIPLINA:** Matemática – Ensino Fundamental	**PROFESSOR:** Yuri Tobias	**TURMA:** 9º ano

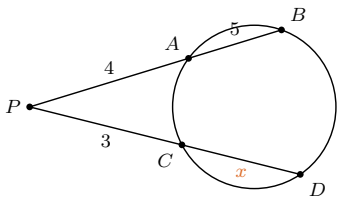
Instruções: *Resolva as questões no caderno, apresentando todo o desenvolvimento. As figuras não estão em escala.*

1. Em cada figura, determine o valor de x. *(No item* ***a****, o ponto P é interno à circunferência; nos itens* ***b*** *e* ***c****, P é externo e, no item* ***c****, PT é tangente.)*

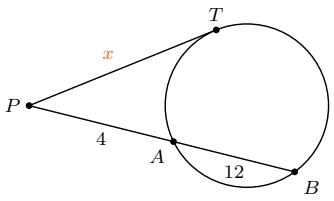
a)



b)



c)

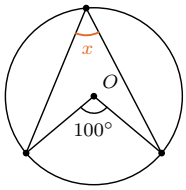


2. Duas cordas AB e CD de uma circunferência se cortam no ponto P. Sabendo que $PA = x$, $PB = x + 5$, $PC = 4$ e $PD = 6$ (em cm), determine o valor de x e o comprimento da corda AB.

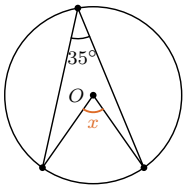
3. De um ponto P, externo a uma circunferência, traçam-se um segmento tangente PT, de 12 cm, e uma secante que **passa pelo centro** da circunferência, cuja parte externa mede 8 cm. Determine a medida do raio da circunferência.

4. Em cada circunferência, determine o valor de x. *(Lembre-se: o ângulo inscrito mede a* ***metade*** *do ângulo central que enxerga o mesmo arco.)*

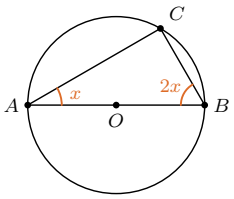
a)



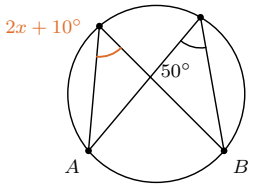
b)



c)

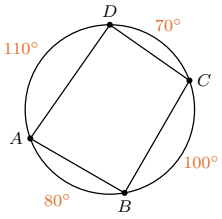


d)

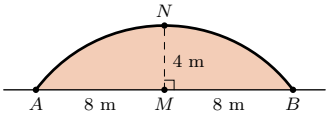


5. Em uma circunferência de centro O, o ângulo inscrito $A\hat{V}B$ mede $2x + 5°$ e o ângulo central $A\hat{O}B$, que enxerga o mesmo arco $\overset{\frown}{AB}$, mede $5x - 20°$. Determine x e as medidas dos dois ângulos.

6. Os vértices do quadrilátero $ABCD$ estão sobre uma circunferência e dividem-na nos arcos indicados na figura.
   a) Calcule as medidas dos ângulos internos $\hat{A}$, $\hat{B}$, $\hat{C}$ e $\hat{D}$ do quadrilátero. *(Dica: cada um deles é um ângulo inscrito; observe qual arco ele enxerga.)*
   b) Calcule $\hat{A} + \hat{C}$ e $\hat{B} + \hat{D}$. O que você observa?



7. O arco de uma ponte é parte de uma circunferência. O vão AB mede 16 m e a altura máxima do arco, MN, mede 4 m, sendo M o ponto médio de AB. Determine o raio da circunferência que contém esse arco.
   (Dica: imagine a circunferência completa. O prolongamento de NM é uma corda que cruza a corda AB no ponto interno M.)



8. O Pequeno Príncipe mora em um asteroide esférico de raio 12 m. De pé, seus olhos ficam a 1 m do solo. Olhando para o horizonte, sua linha de visão é **tangente** ao asteroide. A que distância de seus olhos está o ponto do horizonte que ele avista? *(Dica: a reta que liga os olhos do Príncipe ao centro do asteroide é uma secante.)*