



CLASSIFICAÇÃO:	Nome:	N.º:	Turma:
	Ass. do Encarregado de Educação:		
Data da entrega: ___/___/___	Ass. da Professora:		
Observações:			

1. Observe a seguinte figura.
Sabe-se que as cordas [AB] e [CD] são paralelas,
que $\widehat{ACD} = 90^\circ$ e que $\widehat{BD} = 60^\circ$.

Complete:

1.1 $\widehat{ABD} =$

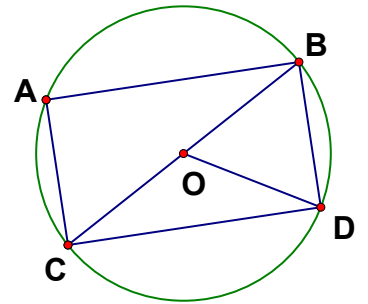
1.2 $\widehat{CAB} =$

1.3 $\widehat{AB} =$

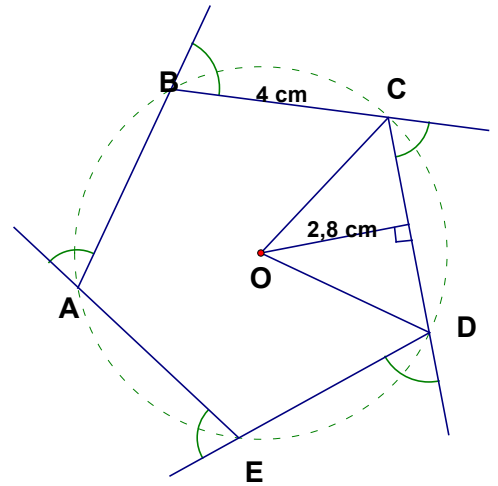
- 1.4 As cordas [AC] e [BD] são iguais. Justifique.

- 1.5 Supondo que o raio da circunferência é 4 cm, determine a área do sector circular DOB. Indique o resultado arredondado às décimas.

- 1.6 Se todos os ângulos e lados de um polígono são iguais, então o polígono diz-se regular.
Será que [BD] pode ser o **lado de um polígono regular** inscrito na circunferência? Se sim, qual o polígono?



2. Observa a figura, na qual está representado um pentágono regular. Em qualquer polígono convexo a soma das amplitudes dos ângulos internos é dada pela fórmula $(n-2) \times 180^\circ$, sendo n o número de lados do polígono.



- 2.1 Qual é a amplitude do ângulo interno de um pentágono regular?

- 2.2 Qual é a amplitude de cada ângulo externo do pentágono regular?

- 2.3 Existirá um polígono regular com um ângulo externo de amplitude 50° ? Porquê?

- 2.4 Qual é a medida do apótema do pentágono regular da figura?

- 2.5 Uma das formas de determinar a **área de um polígono regular** é recorrer à fórmula $Área = \frac{P}{2} \times ap$ sendo P o perímetro do polígono e ap o seu apótema. Recorrendo a essa fórmula ou utilizando outro processo determine a área do pentágono da figura.

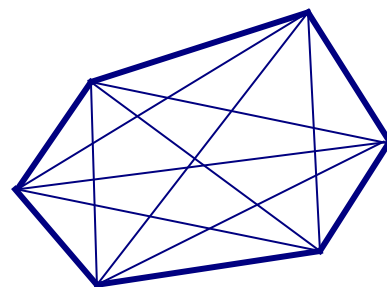
2.6 Repare que o triângulo [COD] é isósceles porque dois dos seus lados são raios da circunferência.

2.6.1 Que relação existe entre os ângulos $\angle OCD$ e $\angle CDO$? Justifique.

2.6.2 Determine, arredondando às décimas, a medida do raio da circunferência.

3. O **número de diagonais** de um polígono convexo é dado pela fórmula $\frac{n(n-3)}{2}$ em que n representa o número de lados do polígono.

Na figura ao lado o polígono tem 6 lados e aplicando a fórmula concluímos que o número de diagonais é $\frac{6 \times (6-3)}{2} = \frac{6 \times 3}{2} = 9$.



3.1 Se o polígono tem 10 lados, quantas **diagonais** tem?

3.2 Que equação devias escrever para resolver o seguinte problema?
"Quantos **lados** tem um polígono com 54 diagonais?"
Deves **apenas escrever a equação** sem a resolver.