AGRUPAMENTO DE ESCOLAS DE MORTÁGUA

Ficha de Trabalho nº 2 – Lugares geométricos - 9º ano **Exames 2015-2021**

1. Na figura seguinte, está representado um sólido composto por um cone reto de vértice V e uma semiesfera. A base do cone e a semiesfera têm centro no ponto C e têm raio $\overline{AC}$.

   Sabe-se que:

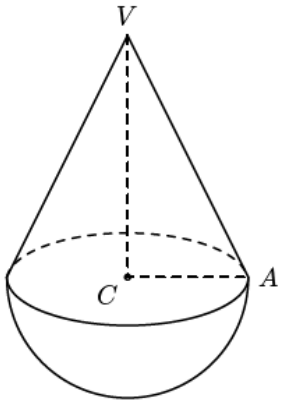
   - $\overline{AC} = 6$ cm
   - $\overline{VA} = 15$ cm

   A figura não está desenhada à escala.

   Considera a superfície esférica de centro no ponto V e que passa no ponto A (esta superfície esférica não está representada na figura).

   Qual é, em centímetros, o raio dessa superfície esférica?

   (A) 6 cm **(B)** 9 cm **(C)** 12 cm **(D)** 15 cm



Prova Final 3º Ciclo – 2016, Época especial

2. Na figura ao lado, estão representadas duas circunferências, c_1 e c_2, tangentes no ponto P.

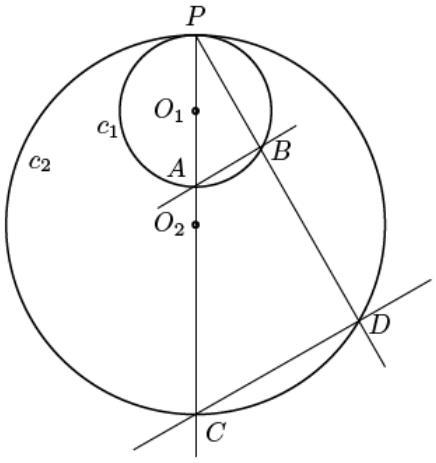
   Sabe-se que:

   - as circunferências c_1 e c_2 têm centro, respetivamente, no ponto O_1 e no ponto O_2;
   - os pontos A e B pertencem à circunferência c_1 ;
   - os pontos C e D pertencem à circunferência c_2;
   - os pontos A, C e P pertencem à reta O_1O_2;
   - as retas AB e CD são paralelas.

   A figura não está desenhada à escala.

   Admite que:

   - $\overline{AB} = 2$ cm
   - $\overline{CD} = 6$ cm
   - $\overline{PA} = 3{,}5$ cm



   Qual é o lugar geométrico dos pontos do plano que distam 3,5 cm do ponto P ?

   (A) Circunferência de centro no ponto A e raio $\overline{PA}$

   (B) Circunferência de centro no ponto P e raio $\overline{PA}$

   (C) Mediatriz do segmento de reta $[PB]$

   (D) Mediatriz do segmento de reta $[PA]$

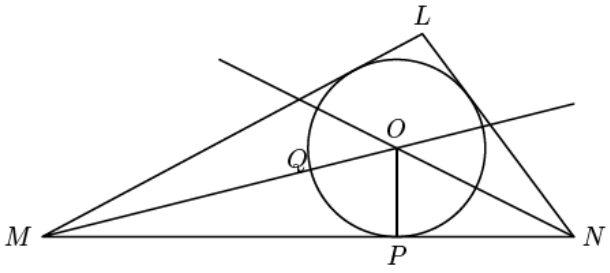
Prova Final 3º Ciclo – 2016, 2ª fase

3. Na figura seguinte, estão representados o triângulo escaleno $[LMN]$, as semirretas $\dot{M}O$ e $\dot{N}O$, bissetrizes dos ângulos LMN e MNL, respetivamente, e a circunferência inscrita no triângulo LMN.

Sabe-se que:

- a reta MN é tangente à circunferência no ponto P;
- o ponto Q é a intersecção do segmento de reta $[MO]$ com a circunferência.

Como se designa o ponto O relativamente ao triângulo $[LMN]$?



(**A**) Baricentro (**B**) Circuncentro (**C**) Incentro (**D**) Ortocentro

Prova Final 3º Ciclo – 2016, 1ª fase

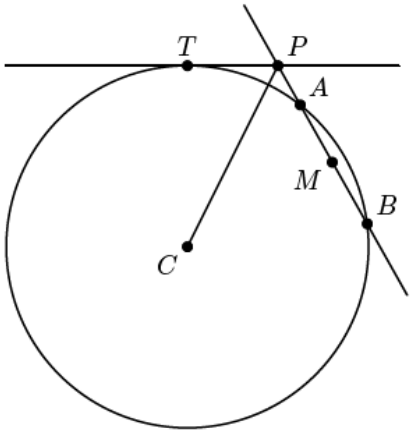
4. Na figura ao lado, estão representados uma circunferência de centro no ponto C e os pontos T, P, A, M e B

A figura não está desenhada à escala.

Sabe-se que:

- os pontos T, A e B pertencem à circunferência;
- M é o ponto médio da corda $[AB]$
- a reta tangente à circunferência no ponto T intersecta a reta AB no ponto P
- $\overline{PB} = 8$
- $\overline{PA} = 2$
- $\overline{PT} = 4$
- $\overline{CT} = 9{,}2$

Indica, recorrendo a letras da figura, um ponto pertencente à mediatriz do segmento de reta $[AT]$



Prova Final 3º Ciclo – 2015, Época especial

5. Considera, no espaço, um ponto A
Qual é o lugar geométrico dos pontos do espaço cuja distância ao ponto A é igual a 5 cm ?

(**A**) Esfera de centro no ponto A e raio igual a 5 cm

(**B**) Superfície esférica de centro no ponto A e raio igual a 5 cm

(**C**) Círculo de centro no ponto A e raio igual a 5 cm

(**D**) Circunferência de centro no ponto A e raio igual a 5 cm

Prova Final 3º Ciclo - 2015, 1ª fase

Sol :(1)*D*(2)*B*(3)*C*(4)*C*(5)*B*