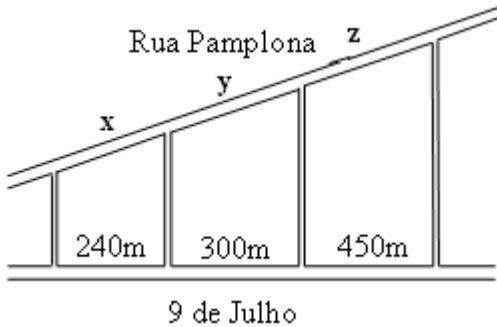


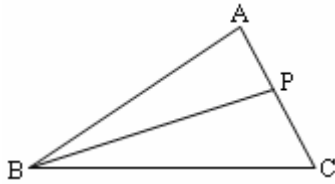
Prova P1 do 1º bimestre para o segundo ano do ensino médio do colégio POLIEDRO/SP (2012) – Tião

1. Quatro alamedas paralelas ligam a Avenida 9 de Julho à Rua Pamplona e as distâncias entre as esquinas da Avenida 9 de Julho com essas alamedas são de 240 m, 300 m e 450 m de comprimento, como mostra a figura:

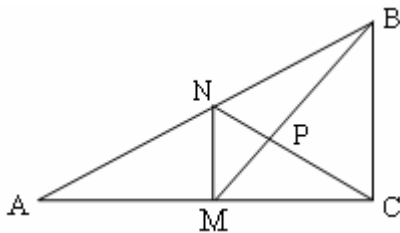


Se uma pessoa que anda pela Rua Pamplona percorre 1650 m entre as esquinas da primeira e da última alameda, determine as distâncias  $x$ ,  $y$  e  $z$ , entre as esquinas da Rua Pamplona com as quatro alamedas.

2. Na figura,  $BP$  é bissetriz interna do triângulo  $ABC$  e  $P$  pertence ao lado  $AC$ . Determine as medidas dos segmentos  $AP$  e  $PC$  sabendo que os lados  $AB$ ,  $BC$  e  $AC$  medem respectivamente 12 cm, 15 cm e 9 cm.



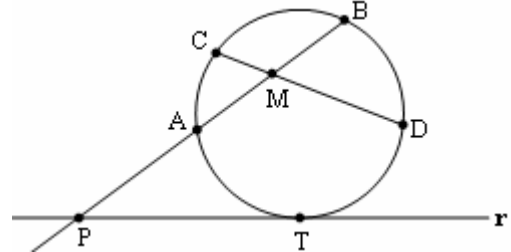
3. Na figura a seguir,  $M$  e  $N$  são respectivamente os pontos médios dos lados  $AB$  e  $AC$ , e  $P$  é o baricentro do triângulo  $ABC$ .



Sabendo que a mediana  $BM$  mede 12 cm, que o segmento  $PN$  mede 3 cm e que o lado  $BC$  deste triângulo mede 8 cm, determine as medidas dos seguintes segmentos:

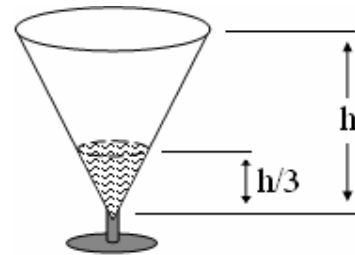
- a)  $PC$
- b)  $BP$
- c)  $PM$
- d)  $MN$

4. A figura a seguir apresenta uma circunferência que passa pelos pontos:  $A$ ,  $B$ ,  $C$ ,  $D$  e  $T$ . Sabe-se que  $M$  é o ponto médio da corda  $AB$  e pertence à corda  $CD$ . Além disso, a reta  $r$ , que intercepta a reta  $AB$  no ponto  $P$ , é tangente à circunferência no ponto  $T$ .



Determine as medidas dos segmentos  $AB$  e  $AP$ , sabendo que  $MC = \sqrt{5}$  cm,  $MD = 5\sqrt{5}$  cm e  $PT = 12$  cm.

5. Um cálice de cristal no formato de um cone circular reto contém 20 mL de água.



Se a água no interior do cálice atinge apenas um terço de sua altura então, desconsiderando-se a altura do suporte do cálice, qual é, aproximadamente, a capacidade total do cálice?