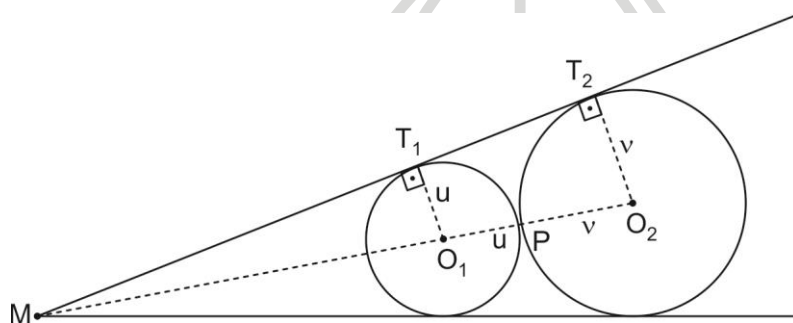


**22.** Se dois círculos cujas medidas dos raios são respectivamente  $u$  e  $v$  com  $u < v$  são tangentes exteriormente no ponto  $P$  e se estes círculos também tangenciam os lados de um ângulo com vértice no ponto  $M$ , então, o comprimento do segmento  $MP$  é

- A)  $\frac{2u+v}{v-u}$ .  
 B)  $\frac{2uv}{v-u}$ .  
 C)  $\frac{uv}{v-u}$ .  
 D)  $\frac{2(u+v)}{v-u}$ .

Assunto: Geometria Analítica

Observe a figura:



Como os triângulos  $\triangle O_1 M \sqrt{1}$  e  $\triangle O_2 M \sqrt{2}$  são semelhantes, segue que:

$$\frac{MO_1}{MO_2} = \frac{T_1 O_1}{T_2 O_2} \Leftrightarrow \frac{MP - u}{MP + v} = \frac{u}{v}$$

$$v \cdot (MP - u) = u \cdot (MP + v)$$

$$v \cdot MP - u \cdot MP = uv + uv$$

$$(v - u) \cdot MP = 2uv \therefore \boxed{MP = \frac{2uv}{v-u}}$$

Item: B