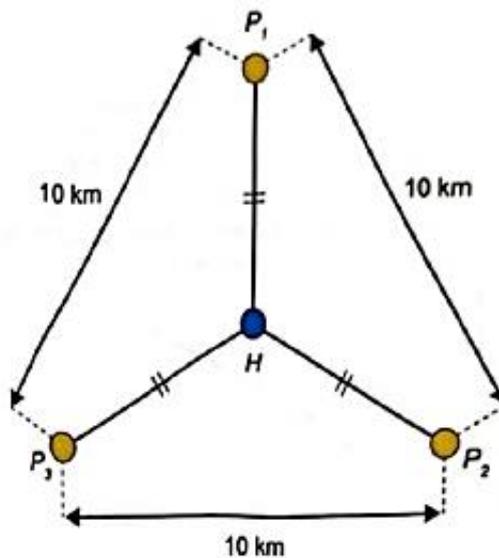


**QUESTÃO 164**

A prefeitura de uma cidade planeja construir três postos de saúde. Esses postos devem ser construídos em locais equidistantes entre si e de forma que as distâncias desses três postos ao hospital dessa cidade sejam iguais. Foram conseguidos três locais para a construção dos postos de saúde que apresentam as características desejadas, e que distam 10 km entre si, conforme o esquema, no qual o ponto  $H$  representa o local onde está construído o hospital; os pontos  $P_1$ ,  $P_2$  e  $P_3$ , os postos de saúde; e esses quatro pontos estão em um mesmo plano.



A distância, em quilômetro, entre o hospital e cada um dos postos de saúde, é um valor entre

- A 2 e 3.
- B 4 e 5.
- C 5 e 6.
- D 7 e 8.
- E 8 e 9.

Assunto: Geometria Plana

I. Determinando a altura do triângulo equilátero, tem-se:  $h = \frac{\ell\sqrt{3}}{2} \Rightarrow h = \frac{10 \cdot \sqrt{3}}{2} \Rightarrow h = 5\sqrt{3}$  km

II. Como é um triângulo equilátero, o circuncentro coincide com o baricentro. Aplicando, portanto, a propriedade do baricentro, tem-se que a distância procurada é:

$$\frac{2}{3} \cdot h = \frac{2}{3} \cdot 5\sqrt{3} = \frac{10\sqrt{3}}{3} \approx \frac{10 \cdot 1,7}{3} \approx 5,7 \text{ km}, \text{ que é um valor entre 5 e 6.}$$

Item: C