



Problema do Mês de Dezembro

Ensino Básico

As fontes

Na figura 1 está representado o projeto de um terreno quadrado. O terreno será vedado por um muro e, nele, serão construídas três casas que deverão ser abastecidas por três fontes de água.

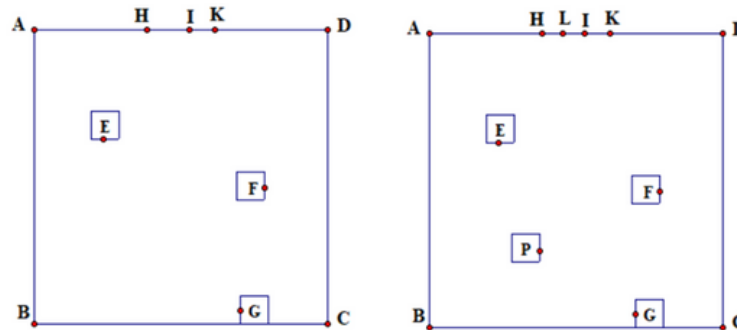


Figura 1

Figura 2

Os pontos A, B, C e D são os vértices desse quadrado.

As casas estão assinaladas com as letras E, F e G e as fontes de água estão assinaladas com as letras H, I e K.

É necessário definir a rede de abastecimento de água garantindo que:

- a fonte I abastece a casa G
- a fonte H abastece a casa F
- a fonte K abastece a casa E

Os tubos que abastecem a água têm de ligar nos pontos assinalados na respetiva casa. Além disso, não podem cruzar uns com os outros e têm de passar todos no interior do terreno.

Na figura 2 está um novo projeto apresentado pelo dono do terreno, pois pretendia construir mais uma casa, assinalada com a letra P, que deveria ser abastecida pela fonte de água assinalada com a letra L.

Ainda será possível definir a rede de abastecimento obedecendo às condições anteriores?

Como é que isso pode ser feito?

Desenha um possível trajeto da rede de abastecimento, caso seja possível, para cada uma das situações.

