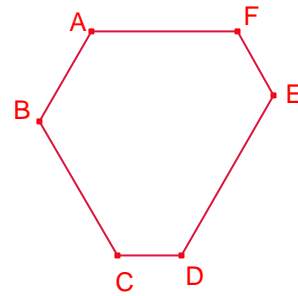


**Problema 18**

En l'hexàgon ABCDEF tots els angles són iguals.  
 Proveu que  $\overline{AB} + \overline{AF} = \overline{CD} + \overline{DE}$ .



Solució:

Si prolonguem els costats  $\overline{AB}, \overline{CD}$  s'intersecten en el punt P.

Notem que  $\angle PBC = 180^\circ - 120^\circ = 60^\circ$ ,  $\angle PCB = 180^\circ - 120^\circ = 60^\circ$ .

Aleshores, el triangle  $\triangle BCP$  és equilàter.

Anàlogament, si prolonguem els costats  $\overline{AB}, \overline{CD}, \overline{EF}$  es forma el triangle equilàter  $\triangle DEQ$ ,  $\triangle AFR$ ,  $\triangle PQR$ .

Aleshores:

$$\overline{AB} + \overline{AF} = \overline{AB} + \overline{AR} = \overline{PR} - \overline{PB}.$$

$$\overline{CD} + \overline{DE} = \overline{CD} + \overline{DQ} = \overline{PQ} - \overline{PC} = \overline{PR} - \overline{PB}.$$

Aleshores,  $\overline{AB} + \overline{AF} = \overline{CD} + \overline{DE}$ .

