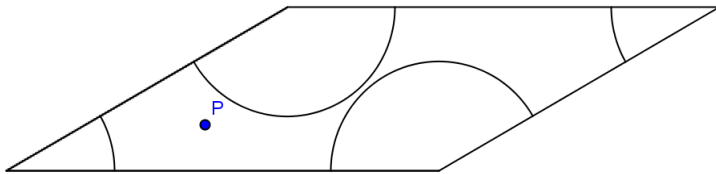


10. Si scelga a caso un punto all'interno di un parallelogramma, avente i lati lunghi rispettivamente 8m e 6m e gli angoli acuti di 30° . Si determini la probabilità che la sua distanza da ogni vertice sia maggiore di 2m.

Soluzione



La probabilità richiesta è il rapporto tra l'area della regione che si ottiene togliendo dal parallelogramma i 4 settori circolari indicati in figura

$$\text{Area del parallelogramma} = (6 * 8 * \sin 30^\circ) m^2 = 24 m^2$$

$$\text{Area di uno dei settori minori} = \frac{1}{12} \text{ area del cerchio di raggio 2}$$

$$\text{Area di uno dei settori maggiori} = \frac{5}{12} \text{ area del cerchio di raggio 2}$$

$$\text{La somma dei quattro settori equivale all'area del cerchio } 4\pi m^2 \cong 12.56 m^2$$

Area della regione utile =

$$\text{Probabilità richiesta} = \frac{24 - 12.56}{24} \cong 48\%$$