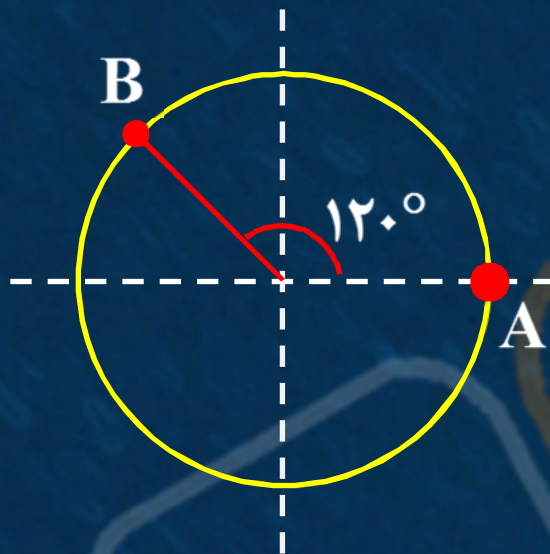


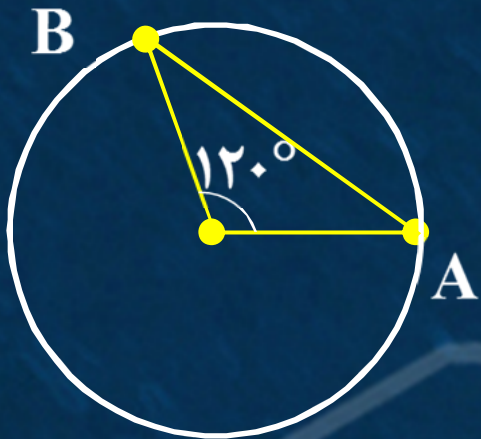
مثال : روی یک دایره به شعاع ۳۰ متر متحرکی از نقطه A به B می‌رود.

الف) مسافت طی شده چند متر است؟

ب) اندازه جابه‌جایی چند متر است؟



الف) مسافت طی شده طول قوس AB یعنی $\frac{1}{3}$ محیط دایره است.



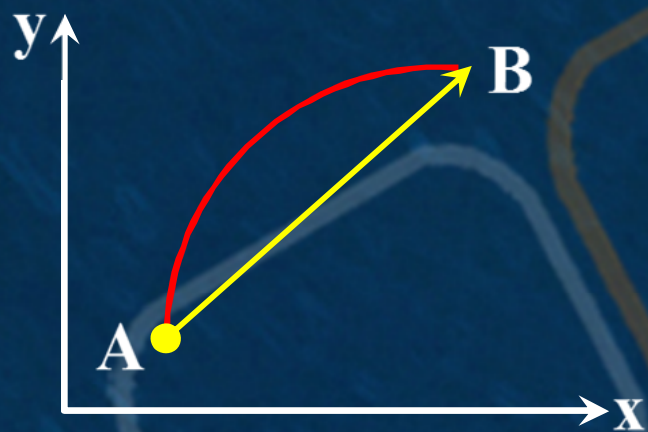
$$d = \frac{2\pi R}{3} = \frac{2\pi \times 30}{3} = 20\pi(\text{m})$$

ب) جابه‌جایی:

$$\vec{\Delta r} = \vec{AB} = \vec{OB} - \vec{OA}$$

$$|\vec{\Delta r}| = 2R \sin \frac{120^\circ}{2} = R\sqrt{3} = 30\sqrt{3}(\text{m})$$

در هر حرکت اندازه جابه‌جایی از مسافت طی شده کوچک‌تر یا مساوی آن
است. $|\vec{\Delta r}| \leq d$



تنها در صورتی که مسیر حرکت مستقیم و

جهت حرکت بدون تغییر باشد $|\vec{\Delta r}| = d$

و در غیر این صورت $|\vec{\Delta r}| < d$