مثال : روی یک دایره به شعاع ۳۰ متر متحرکی با اندازه سرعت ثابت $10m/s$ در یک جهت حرکت می‌کند.

الف) چه مدت طول می‌کشد تا یک دور بگردد و در این مدت جابه‌جایی و اندازه سرعت متوسط چقدر است؟

ب) در مدتی که $\frac{1}{4}$ دور دایره را طی می‌کند اندازه سرعت متوسط آن چند متر بر ثانیه است؟

نکته: هرگاه اندازه سرعت متحرک ثابت باشد (V) مسافت طی شده (d) در مدت Δt به‌ترتیب مقابل حساب می‌شود:

$$d = V.\Delta t$$

مدت زمان یک دور گردش:

$$\Delta t = \frac{d}{V} = \frac{2\pi R}{V} = \frac{2\pi \times 30}{10} = 6\pi(s)$$

$$|\overrightarrow{\Delta r}| = 0$$

$$|\overrightarrow{\overline{V}}| = \frac{|\overrightarrow{\Delta r}|}{\Delta t} = 0$$

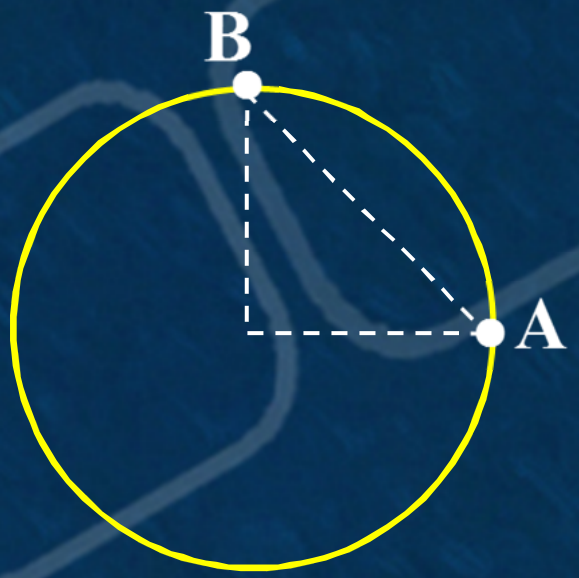
$$d = V.\Delta t$$

$$\frac{۲\pi R}{۴} = V.\Delta t \Rightarrow \frac{۶۰\pi}{۴} = ۱۰\Delta t$$

$$\Delta t = \frac{۳\pi}{۲}(s)$$

$$|\overrightarrow{\Delta r}| = |\overrightarrow{AB}| = R\sqrt{۲} = ۳۰\sqrt{۲}(m)$$

$$|\overrightarrow{V}| = \frac{|\overrightarrow{\Delta r}|}{\Delta t} = \frac{۳۰\sqrt{۲}}{\frac{۳\pi}{۲}} = \frac{۲۰\sqrt{۲}}{\pi}\ \frac{m}{s}$$



تذکر: $\frac{۲۰\sqrt{۲}}{\pi} \simeq ۹\frac{m}{s}$ **در حالی‌که اندازه سرعت لحظه‌ای پیوسته** $۱۰\frac{m}{s}$ **است.**