Omkreds af cirkel

Omkredsen af en cirkel med radius r er $2\pi r$.

Omkreds af cirkel

Omkredsen af en cirkel med radius r er $2\pi r$.

Kurvelængden for vektorfunktion kan beregnes med formlen

$$L = \int_a^b \sqrt{x'(t)^2 + y'(t)^2}\, dt$$

Omkreds af cirkel

Omkredsen af en cirkel med radius r er $2\pi r$.

Kurvelængden for vektorfunktion kan beregnes med formlen

$$L = \int_a^b \sqrt{x'(t)^2 + y'(t)^2}\, dt$$

Vektorfunktionen beskriver en fuld cirkel for $0 \leq t \leq 2\pi$

Omkreds af cirkel

Omkredsen af en cirkel med radius r er $2\pi r$.

Kurvelængden for vektorfunktion kan beregnes med formlen

$$L = \int_a^b \sqrt{x'(t)^2 + y'(t)^2}\, dt$$

Vektorfunktionen beskriver en fuld cirkel for $0 \leq t \leq 2\pi$

$$x(t) = x_0 + r \cdot \cos(t)$$

Omkreds af cirkel

Omkredsen af en cirkel med radius r er $2\pi r$.

Kurvelængden for vektorfunktion kan beregnes med formlen

$$L = \int_a^b \sqrt{x'(t)^2 + y'(t)^2}\, dt$$

Vektorfunktionen beskriver en fuld cirkel for $0 \leq t \leq 2\pi$

$$\begin{aligned} x(t) &= x_0 + r \cdot \cos(t) \\ x'(t) &= -r \cdot \sin(t) \end{aligned}$$

Omkreds af cirkel

Omkredsen af en cirkel med radius r er $2\pi r$.

Kurvelængden for vektorfunktion kan beregnes med formlen

$$L = \int_a^b \sqrt{x'(t)^2 + y'(t)^2}\, dt$$

Vektorfunktionen beskriver en fuld cirkel for $0 \leq t \leq 2\pi$

$$\begin{aligned} x(t) &= x_0 + r \cdot \cos(t) \\ x'(t) &= -r \cdot \sin(t) \\ y(t) &= y_0 + r \cdot \sin(t) \end{aligned}$$

Omkreds af cirkel

Omkredsen af en cirkel med radius r er $2\pi r$.

Kurvelængden for vektorfunktion kan beregnes med formlen

$$L = \int_a^b \sqrt{x'(t)^2 + y'(t)^2}\, dt$$

Vektorfunktionen beskriver en fuld cirkel for $0 \leq t \leq 2\pi$

$$\begin{aligned} x(t) &= x_0 + r \cdot \cos(t) \\ x'(t) &= -r \cdot \sin(t) \\ y(t) &= y_0 + r \cdot \sin(t) \\ y'(t) &= r \cdot \cos(t) \end{aligned}$$

Omkreds af cirkel

Omkredsen af en cirkel med radius r er $2\pi r$.

Kurvelængden for vektorfunktion kan beregnes med formlen

$$L = \int_a^b \sqrt{x'(t)^2 + y'(t)^2}\, dt$$

Vektorfunktionen beskriver en fuld cirkel for $0 \leq t \leq 2\pi$

$$\begin{aligned} x(t) &= x_0 + r \cdot \cos(t) \\ x'(t) &= -r \cdot \sin(t) \\ y(t) &= y_0 + r \cdot \sin(t) \\ y'(t) &= r \cdot \cos(t) \end{aligned}$$

$$L = \int_0^{2\pi} \sqrt{(-r \cdot \sin(t))^2 + (r \cdot \cos(t))^2}\, dt$$

Omkreds af cirkel

Omkredsen af en cirkel med radius r er $2\pi r$.

Kurvelængden for vektorfunktion kan beregnes med formlen

$$L = \int_a^b \sqrt{x'(t)^2 + y'(t)^2}\, dt$$

Vektorfunktionen beskriver en fuld cirkel for $0 \leq t \leq 2\pi$

$$\begin{aligned} x(t) &= x_0 + r \cdot \cos(t) \\ x'(t) &= -r \cdot \sin(t) \\ y(t) &= y_0 + r \cdot \sin(t) \\ y'(t) &= r \cdot \cos(t) \end{aligned}$$

$$L = \int_0^{2\pi} \sqrt{(-r \cdot \sin(t))^2 + (r \cdot \cos(t))^2}\, dt$$

$$L = \int_0^{2\pi} \sqrt{r^2 \cdot (\sin(t)^2 + \cos(t)^2)}\, dt$$

Omkreds af cirkel

Omkredsen af en cirkel med radius r er $2\pi r$.

Kurvelængden for vektorfunktion kan beregnes med formlen

$$L = \int_a^b \sqrt{x'(t)^2 + y'(t)^2}\,dt$$

Vektorfunktionen beskriver en fuld cirkel for $0 \leq t \leq 2\pi$

$$\begin{aligned} x(t) &= x_0 + r \cdot \cos(t) \\ x'(t) &= -r \cdot \sin(t) \\ y(t) &= y_0 + r \cdot \sin(t) \\ y'(t) &= r \cdot \cos(t) \end{aligned}$$

$$L = \int_0^{2\pi} \sqrt{(-r \cdot \sin(t))^2 + (r \cdot \cos(t))^2}\,dt$$

$$L = \int_0^{2\pi} \sqrt{r^2 \cdot (\sin(t)^2 + \cos(t)^2)}\,dt$$

Da $\sin(t)^2 + \cos(t)^2 = 1$

Omkreds af cirkel

Omkredsen af en cirkel med radius r er $2\pi r$.

Kurvelængden for vektorfunktion kan beregnes med formlen

$$L = \int_a^b \sqrt{x'(t)^2 + y'(t)^2}\,dt$$

Vektorfunktionen beskriver en fuld cirkel for $0 \leq t \leq 2\pi$

$$\begin{aligned} x(t) &= x_0 + r \cdot \cos(t) \\ x'(t) &= -r \cdot \sin(t) \\ y(t) &= y_0 + r \cdot \sin(t) \\ y'(t) &= r \cdot \cos(t) \end{aligned}$$

$$L = \int_0^{2\pi} \sqrt{(-r \cdot \sin(t))^2 + (r \cdot \cos(t))^2}\,dt$$

$$L = \int_0^{2\pi} \sqrt{r^2 \cdot (\sin(t)^2 + \cos(t)^2)}\,dt$$

Da $\sin(t)^2 + \cos(t)^2 = 1$

$$L = \int_0^{2\pi} \sqrt{r^2}\,dt$$

Omkreds af cirkel

Omkredsen af en cirkel med radius r er $2\pi r$.

Kurvelængden for vektorfunktion kan beregnes med formlen

$$L = \int_a^b \sqrt{x'(t)^2 + y'(t)^2}\, dt$$

Vektorfunktionen beskriver en fuld cirkel for $0 \leq t \leq 2\pi$

$$\begin{aligned} x(t) &= x_0 + r \cdot \cos(t) \\ x'(t) &= -r \cdot \sin(t) \\ y(t) &= y_0 + r \cdot \sin(t) \\ y'(t) &= r \cdot \cos(t) \end{aligned}$$

$$L = \int_0^{2\pi} \sqrt{(-r \cdot \sin(t))^2 + (r \cdot \cos(t))^2}\, dt$$

$$L = \int_0^{2\pi} \sqrt{r^2 \cdot (\sin(t)^2 + \cos(t)^2)}\, dt$$

Da $\sin(t)^2 + \cos(t)^2 = 1$

$$L = \int_0^{2\pi} \sqrt{r^2}\, dt$$

Da $r > 0$ fordi det er radius i cirklen.

Omkreds af cirkel

Omkredsen af en cirkel med radius r er $2\pi r$.

Kurvelængden for vektorfunktion kan beregnes med formlen

$$L = \int_a^b \sqrt{x'(t)^2 + y'(t)^2}\, dt$$

Vektorfunktionen beskriver en fuld cirkel for $0 \leq t \leq 2\pi$

$$\begin{aligned} x(t) &= x_0 + r \cdot \cos(t) \\ x'(t) &= -r \cdot \sin(t) \\ y(t) &= y_0 + r \cdot \sin(t) \\ y'(t) &= r \cdot \cos(t) \end{aligned}$$

$$L = \int_0^{2\pi} \sqrt{(-r \cdot \sin(t))^2 + (r \cdot \cos(t))^2}\, dt$$

$$L = \int_0^{2\pi} \sqrt{r^2 \cdot (\sin(t)^2 + \cos(t)^2)}\, dt$$

Da $\sin(t)^2 + \cos(t)^2 = 1$

$$L = \int_0^{2\pi} \sqrt{r^2}\, dt$$

Da $r > 0$ fordi det er radius i cirklen.

$$L = \int_0^{2\pi} r\, dt$$

Omkreds af cirkel

Omkredsen af en cirkel med radius r er $2\pi r$.
Kurvelængden for vektorfunktion kan beregnes med formlen

$$L = \int_a^b \sqrt{x'(t)^2 + y'(t)^2}\, dt$$

Vektorfunktionen beskriver en fuld cirkel for $0 \le t \le 2\pi$

$$\begin{aligned} x(t) &= x_0 + r\cdot\cos(t) \\ x'(t) &= -r\cdot\sin(t) \\ y(t) &= y_0 + r\cdot\sin(t) \\ y'(t) &= r\cdot\cos(t) \end{aligned}$$

$$L = \int_0^{2\pi} \sqrt{(-r\cdot\sin(t))^2 + (r\cdot\cos(t))^2}\, dt$$

$$L = \int_0^{2\pi} \sqrt{r^2\cdot(\sin(t)^2 + \cos(t)^2)}\, dt$$

Da $\sin(t)^2 + \cos(t)^2 = 1$

$$L = \int_0^{2\pi} \sqrt{r^2}\, dt$$

Da $r > 0$ fordi det er radius i cirklen.

$$L = \int_0^{2\pi} r\, dt$$

$$L = [rt]_0^{2\pi} = r\cdot 2\pi - r\cdot 0 = r\cdot 2\pi$$