

LKPD 5

KEMONOTONAN FUNGSI TRIGONOMETRI

NAMA :

KELAS :

Tujuan Pembelajaran

Setelah melakukan pembelajaran daring dan PTM peserta didik dapat:

1. Menjelaskan keterkaitan turunan fungsi trigonometri dengan kemonotonan fungsi (interval fungsi naik dan interval fungsi turun)
2. Dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan selang kemonotonan fungsi trigonometri

1. Grafik fungsi $f(x) = \sin x$ akan turun pada interval ..

Penyelesaian

$$F(x) = \sin x$$

$$F'(x) = \boxed{}$$

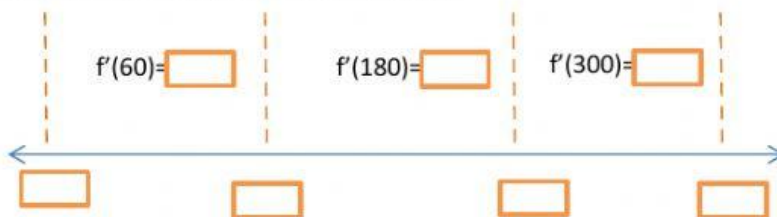
Tentukan pembulat nol fungsi $f'(x)$

$$F'(x) = 0$$

$$\boxed{} = 0$$

$$x = \boxed{}, \boxed{}$$

uji nilai fungsi $f'(x)$ pada garis bilangan



kesimpulan

$f(x)$ turun pada interval $\boxed{}$

2. Grafik fungsi $f(x) = \cos^2(x + 10^\circ)$ pada interval $0^\circ < x < 90^\circ$ akan ...

Penyelesaian

Turunan pertama dari fungsi $f(x)$

$$f(x) = \cos^2(x + 10^\circ)$$

$$f'(x) = -2\cos(x + 10^\circ) \sin(x + 10^\circ) = \boxed{}$$

Tentukan pembuat nol fungsi $f'(x)$

$$f'(x) = 0$$

$$\boxed{} = 0$$

$$\boxed{} = 0$$

$$\boxed{} = \sin 0^\circ$$

$$\sin x = \sin a \text{ maka, } x = a + n \cdot 2 \cdot \pi \text{ atau } x = (180^\circ - a^\circ) + n \cdot 2 \cdot \pi$$

$$2x + 20^\circ = 0^\circ + n \cdot 360^\circ$$

$$2x = -20^\circ + n \cdot 360^\circ$$

$$x = \boxed{}$$

$$n = 1 \Rightarrow 170^\circ$$

$$n = 2 \Rightarrow \boxed{}$$

Atau

$$\boxed{} = (180^\circ - 0^\circ) + n \cdot 360^\circ$$

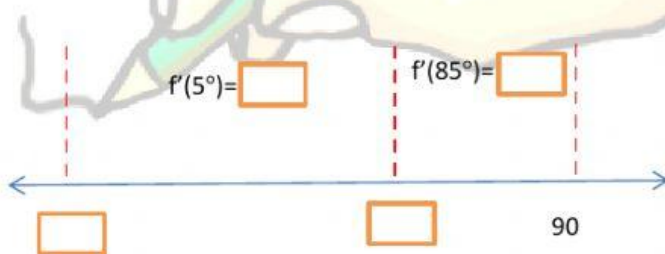
$$2x = 180^\circ + n \cdot 360^\circ$$

$$x = \boxed{}$$

$$n = 0 \Rightarrow 90^\circ$$

$$n = 1 \Rightarrow 450^\circ$$

Uji nilai fungsi $f'(x)$ pada garis bilangan



Kesimpulan

Jadi pada interval $(\boxed{}, \boxed{})$ grafik fungsi $\boxed{}$ kemudian $\boxed{}$

Keterangan

Jawaban ditulis dengan decimal bukan pecahan, 2 angka belakang koma (,)

Tanpa menggunakan derajat