

## LATIHAN SOAL

### PENERAPAN TURUNAN FUNGSI TRIGONOMETRI

Kerjakan soal berikut sesuai dengan bentuk soal (Pilihan ganda, Menjodohkan, Uraian singkat, Benar/Salah)

1. Yang merupakan aplikasi turunan fungsi trigonometri adalah ...

(Petunjuk: jawaban benar boleh lebih dari 1)

- Menentukan Selang kemonotonan fungsi
- Menentukan Selang kecekungan fungsi
- Menentukan persamaan garis singgung dan garis normal
- Menentukan nilai optimum fungsi objektif
- Menentukan nilai maksimum/minimum

2. Pilihlah jawaban yang sesuai dengan rumus berikut ini!

$$y - y_1 = f'(x)(x - x_1)$$

$$y - y_1 = -\frac{1}{f'(x)}(x - x_1)$$

3. Tentukan gradient garis singgung dan gradient garis normal fungsi  $f(x) = 2 \sin x$  dan titik berabsis  $\frac{\pi}{4}$ .

Soal

Jawaban

Pilihan Jawaban

Gradien garis  
singgung

Gradien garis  
normal

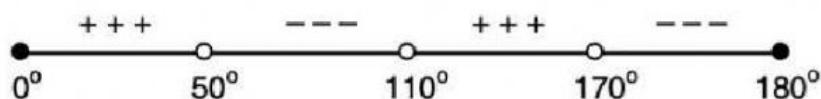
$\sqrt{2}$

$\frac{1}{2}\sqrt{2}$

4. Tariklah garis pada kotak yang memuat jawaban benar !

$f'(x) > 0$	Grafik fungsi $f(x)$ cekung ke bawah
$f''(x) > 0$	Grafik fungsi $f(x)$ turun
$f'(x) < 0$	Rumus mendapatkan titik stasioner
$f''(x) < 0$	Grafik fungsi $f(x)$ naik
$f'(x) = 0$	Rumus mendapatkan titik belok
$f''(x) = 0$	Grafik fungsi $f(x)$ cekung ke atas

5. Diketahui uji  $f'(x)$  disajikan pada gambar berikut!



Soal

Fungsi naik

Jawaban

Fungsi turun

Pilihan Jawaban

$110^\circ \leq x < 170^\circ$

$50^\circ < x < 110^\circ$

6. Persamaan garis singgung kurva  $f(x) = \cos 2x$  dititik  $(\frac{\pi}{2}, -1)$  adalah ...

- a.  $y + 1 = 0$
- b.  $y - 1 = 0$
- c.  $y = x - \frac{\pi}{2} + 1$
- d.  $y = x - \frac{\pi}{2} - 1$
- e.  $y = x + \frac{\pi}{2} - 1$

7. Grafik fungsi  $f(x) = \cos x$  turun pada interval ...

- a.  $0 < x < \frac{\pi}{2}$
- b.  $\frac{\pi}{2} < x < \pi$
- c.  $\frac{\pi}{2} < x < \frac{3\pi}{2}$
- d.  $\pi < x < 2\pi$
- e.  $0 < x < \pi$

8. Grafik fungsi  $f(x) = 2 \sin x$  cekung ke atas pada interval ...

- a.  $0 < x < \frac{\pi}{2}$
- b.  $\frac{\pi}{2} < x < \pi$
- c.  $\frac{\pi}{2} < x < \frac{3\pi}{2}$
- d.  $\pi < x < 2\pi$
- e.  $0 < x < \pi$

9. Nilai maksimum fungsi  $f(x) = 2 \sin x$  adalah ...



Jawab dengan merekam suara mu di kotak berikut:

10. Dengarkan soal pada rekaman suara berikut, lalu pilih jawaban yang tepat!



Benar



Salah

SELAMAT MENGERJAKAN !