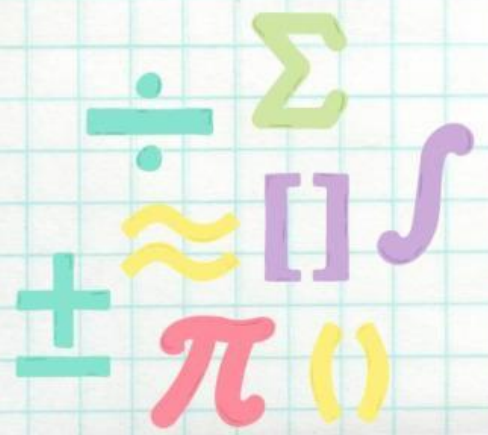




Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Disusun Oleh :

Novika Ratna Nuriani, S.Pd





NAMA PESERTA DIDIK



Tujuan Pembelajaran

Peserta didik menyatakan nilai fungsi trigonometri menggunakan lingkaran satuan dengan tepat



Soal 1

Titik P pada lingkaran satuan diperoleh dari sudut 60° terhadap sumbu- x . Tentukan koordinat titik P , kemudian nyatakan nilai $\sin 60^\circ$ dan $\cos 60^\circ$.

Penyelesaian:

Pada lingkaran satuan berlaku:

$$P(\cos \theta, \sin \theta)$$

Untuk $\theta = \square$:

$$P = (\square, \square)$$

Karena:

$$\cos \square = \frac{\square}{\square}$$





dan

$$\sin \boxed{} = \frac{\sqrt{\boxed{}}}{\boxed{}}$$

maka:

$$P\left(\frac{\boxed{}}{\boxed{}}, \frac{\sqrt{\boxed{}}}{\boxed{}}\right)$$

Jadi:

$$\sin \boxed{} = \frac{\sqrt{\boxed{}}}{\boxed{}}$$

$$\cos \boxed{} = \frac{\boxed{}}{\boxed{}}$$



Soal 2

Sebuah titik P pada lingkaran satuan mempunyai koordinat

$$P\left(-\frac{\sqrt{2}}{2}, \frac{\sqrt{2}}{2}\right).$$

Tentukan nilai $\sin \theta$, $\cos \theta$, dan tentukan kuadran tempat sudut θ berada.

Penyelesaian:

Pada lingkaran satuan:

$$P(\cos \theta, \sin \theta)$$

Sehingga:

$$\cos \theta = -\frac{\sqrt{\boxed{}}}{\boxed{}}$$





dan

$$\sin \theta = \frac{\sqrt{\square}}{\square}$$

Karena x negatif dan y positif, titik berada di

Jadi:

$$\sin \theta = \frac{\sqrt{\square}}{\square}$$

$$\cos \theta = -\frac{\sqrt{\square}}{\square}$$

dan θ berada di:



Soal 3

Diketahui sudut $\theta = 225^\circ$. Gunakan lingkaran satuan untuk menentukan nilai:

$$\sin 225^\circ$$

Penyelesaian:

Sudut 225° berada di

Sudut acuannya:

$$\square^\circ - \square^\circ = \square$$

Pada Kuadran III, nilai sinus

Karena:

$$\sin \square = \frac{\sqrt{\square}}{\square}$$

maka:

$$\sin \square = -\frac{\sqrt{\square}}{\square}$$



Soal 4

Dalam proses desain motif kain, seorang siswa menggunakan lingkaran satuan untuk menentukan posisi titik P pada sudut 330° . Tentukan koordinat titik P dan nilai $\sin 330^\circ$, $\cos 330^\circ$.

Penyelesaian:

Sudut 330° berada di

Sudut acuannya:

$$\boxed{}^\circ - \boxed{}^\circ = \boxed{}$$

Pada lingkaran satuan:

$$P = (\cos \theta, \sin \theta)$$

Diketahui:

$$\begin{aligned} \cos \boxed{} &= \sqrt{\boxed{}} \\ \sin \boxed{} &= -\boxed{} \end{aligned}$$

Karena berada di nilai y atau sinus bernilai

Maka:

$$\begin{aligned} \cos 330^\circ &= \sqrt{\boxed{}} \\ \sin 330^\circ &= -\boxed{} \end{aligned}$$

Sehingga koordinat titik:

$$P \left(\sqrt{\boxed{}}, -\boxed{} \right)$$

Jadi:

$$\sin 330^\circ = -\boxed{}$$

$$\cos 330^\circ = \sqrt{\boxed{}}$$

