

NAMA = RIZKI PRATAMA

NPM = 2371020111

* Kuadran 1

1. Hitunglah nilai dari $\sin 60^\circ$ menggunakan tabel trigonometri.

= • Kuadran 1 terletak diantara sudut 0° sampai 90° , dimana semua nilai trigonometri akan bernilai positif, termasuk $\sin 60^\circ$.

• Dari tabel trigonometri, nilai $\sin 60^\circ$ adalah 0,8663.

2. Hitunglah nilai $\sin 30^\circ$ pada kuadran.

= Pada kuadran 1, tentang sudutnya adalah $0^\circ - 90^\circ$, dan nilai sinus positif pada tentang tersebut. Oleh karena itu nilai $\sin 30^\circ$ pada kuadran 1 adalah $\frac{1}{2}$.

* Kuadran 2.

1. Hitunglah nilai dari $\sin (-120^\circ)$

= Kita sudah tahu bahwa $\sin (-120^\circ) = \sin (180^\circ - 60^\circ) = \sqrt{\frac{3}{2}}$
oleh karena itu, kita dapat menghitung nilai $\sin (-120^\circ)$

$$\sin (-120^\circ) = -\sin (120^\circ) = -\sqrt{\frac{3}{2}}$$

Jadi, nilai dari $\sin (-120^\circ)$ adalah $-\sqrt{\frac{3}{2}}$.

2. jika $\cos(a) = -\frac{1}{2}$ dan a berada di kuadran II, hitunglah nilai dari $\sin(a)$.

$$\cos^2(a) + \sin^2(a) = 1$$

$$\left(-\frac{1}{2}\right)^2 + \sin^2(a) = 1$$

$$\frac{1}{4} + \sin^2(a) = 1$$

$$\sin^2(a) = \frac{3}{4}$$

$$\sin(a) = \pm \frac{\sqrt{3}}{2}$$

Jadi, nilai dari $\sin(a)$ adalah $\frac{\sqrt{3}}{2}$.

* Kuadran 3.

1. Hitunglah nilai $\sin 225^\circ$

= Sudut 225° berada di III, sehingga nilai sinusnya negatif.
dari tabel, sudut ketertarikan: $\sin(180^\circ + a) = \sin a$, sehingga
 $\sin 225^\circ = -\sin(225^\circ - 180^\circ) = -\sin 45^\circ = -\frac{1}{\sqrt{2}}$

2. tentukan nilai dari $\cos 240^\circ$.

$$\begin{aligned} &= \cos(180^\circ + a) = -\cos a, \text{ sehingga } \cos 240^\circ = -\cos \\ &(240^\circ - 180^\circ) = -\cos 60^\circ = -\frac{1}{2} \end{aligned}$$

* Kuadran 4.

1. Hitunglah nilai $\sin 135^\circ$ pada kuadran 4.
= untuk menghitung nilai $\sin 135^\circ$ pada kuadran 4
kita tahu bahwa $\sin(180^\circ - a) = \sin a$, sehingga
 $\sin 135^\circ = \sin(180^\circ - 45^\circ) = \sin 45^\circ = \frac{1}{\sqrt{2}}$

No.

Date:

2.

Sebuah kapal bersepat dari titik A ke titik B pada kuadran 4 dengan jarak 10 km dan sudut pondang 60° . Hitunglah jarak kapal dari titik B ke garis pantai. Jika garis pantai berada pada sumbu X negatif dan titik A berada pada titik koordinat $(5, -5)$.

= Kita dapat menggunakan trigonometri untuk menghitung jarak kapal dari titik B ke garis pantai. Dari titik A kapal bergerak sejauh 10 km pada sudut pondang 60° , sehingga titik B berada pada koordinat $(5 + 10 \cos 60^\circ, -5 + 10 \sin 60^\circ) = (10, -5 + 5\sqrt{3})$. Jarak kapal dari titik B ke garis pantai adalah jarak vertikal dari titik B ke sumbu X negatif yaitu $|-5 + 5\sqrt{3}| = 5\sqrt{3} - 5$ km.