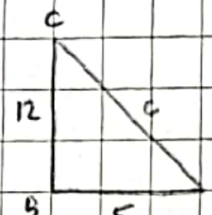
No.

Date :

Trigonometri

1) Perhatikan gambar dibawah ini, tentukan sin A, cos A dan tan A



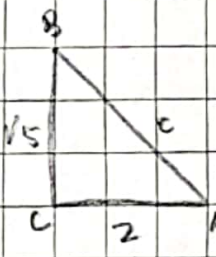
a) $c^2 = a^2 + b^2$
$= 12^2 + 5^2$
$= 144 + 25$
$= \sqrt{169} = 13$ cm

b) $\sin A = \frac{BC}{AB} = \frac{12}{13}$

$\cos A = \frac{AC}{AB} = \frac{5}{13}$

$\tan A = \frac{BC}{AC} = \frac{12}{5}$

2) Diketahui segitiga ABC siku-siku di C dengan panjang sisi $a = \sqrt{5}$ satuan dan panjang sisi $b = 2$ satuan. Tentukan nilai perbandingan trigonometri untuk sudut a!



a) $c^2 = (\sqrt{5})^2 + 2^2$
$= 5 + 4$
$= \sqrt{9} = 3$ cm

b) $\sin a = \frac{a}{c} = \frac{\sqrt{5}}{3} = \frac{1}{3}\sqrt{5}$

$\cos a = \frac{b}{c} = \frac{2}{3}$

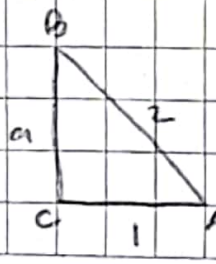
$\tan a = \frac{a}{b} = \frac{\sqrt{5}}{2} = \frac{1}{2}\sqrt{5}$

$\cot a = \frac{b}{a} = \frac{2}{\sqrt{5}} = \frac{2}{5}\sqrt{5}$

$\sec a = \frac{c}{b} = \frac{3}{2}$

$\operatorname{cosec} a = \frac{c}{a} = \frac{3}{\sqrt{5}} = \frac{3}{5}\sqrt{5}$

3) Diketahui segitigan ABC siku di A dgn p sisi $b = 1$ satuan dan p sisi $c = 2$ satuan. Tentukan perbandingan trigonometri sudut a!



$a^2 = c^2 - b^2$
$= 2^2 + 1^2$
$= 4 - 1$
$= \sqrt{3}$

$\sin a = \frac{a}{c} = \frac{\sqrt{3}}{2} = \frac{1}{2}\sqrt{3}$

$\tan a = \frac{a}{b} = \frac{\sqrt{3}}{1} = \sqrt{3}$

No.

Date :

$\cot a = \frac{b}{a} = \frac{1}{\sqrt{3}} = \frac{1}{3}\sqrt{3}$

$\sec a = \frac{c}{b} = \frac{2}{1} = 2$

$\text{cosec } a = \frac{c}{a} = \frac{2}{\sqrt{3}} = \frac{2}{3}\sqrt{3}$

4) Tinggi tiang 8m dan bayangan 6m. Jika sudut atas tiang dan bayangan 45°. Berapa tinggi sebenarnya ujung atas tiang?

$\tan(45°) = \frac{\text{t tiang}}{\text{p bayangan}}$

maka, t tiang $= 6 \times \tan(45°)$

$= 6 \times 1 \rightarrow \tan(45°) = 1$

$= 6$ m

5) Menara tinggi 10 m dan tangga 4 m dari dasar dgn sudut miring 30°, berapa panjang tangga?

$\cos(30°) = \frac{\text{? tangga}}{\text{t menara}}$

maka, $\frac{\text{p tangga}}{10} = \frac{\sqrt{3}}{2} = 10 \times \frac{\sqrt{3}}{2}$

6) Sebuah segitiga siku panjang kedua sisi tegak 10 cm dan 24 cm berapa sisi miringnya?

$c^2 = a^2 + b^2$

$= 10^2 + 24^2$

$= 100 + 576$

$= \sqrt{676} = 26$ cm

7) Persegi punya panjang 15m dan lebar 8m. Berapa panjang diagonalnya?

$c^2 = 15^2 + 8^2$

$= 225 + 64$

$= \sqrt{289} = 17$ m

8) Panjang salah satu sisi a 16m dan diagonal c = 20 m

$b^2 = c^2 - a^2$

$= 20^2 - 16^2$

$= 400 - 256$

$= \sqrt{144} = 12$ m

Date :

g) tan 30° + tan 45°

tan 30° = $\frac{1}{3}\sqrt{3}$ $= \frac{1}{3}(\sqrt{3}+3)$

tan 45° = 1

i) Hitung sudut istimewa tan 60° + tan 45°

tan 60° = $\sqrt{3}$ $= \sqrt{3}+1$

tan 45° = 1