



Kelompok

Kelas: _____

Anggota : 1.
2.
3.
4.



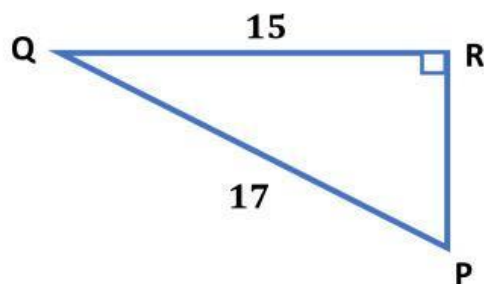
Mata Pelajaran : Matematika

Kelas / Fase : X / E

Tujuan : Menyelesaikan masalah kontekstual yang berhubungan dengan sudut istimewa berkaitan konsep perbandingan trigonometri.

Kemampuan Awal

1. Perhatikan gambar segitiga berikut!



Jenis Soal Isian singkat.

Sisi miring = _____

$$\begin{aligned} \text{Panjang } PR &= \sqrt{\quad^2 - \quad^2} \\ &= \sqrt{\quad - \quad} \\ &= \sqrt{\quad} = \end{aligned}$$

Jenis Soal Dropdown

Jika dilihat dari sudut P

Sisi depan = _____ = _____

Sisi samping = _____ = _____

Jika dilihat dari sudut Q

Sisi depan = _____ = _____

Sisi samping = _____ = _____

Jenis Soal DragDrop

$$\sin P = \quad = \quad$$

$$\tan P = \quad = \quad$$

$$\cotan P = \quad = \quad$$

$$\cos Q = \quad = \quad$$

$$\tan Q = \quad = \quad$$

$$\operatorname{cosec} Q = \quad = \quad$$

Pilihan Jawaban Drag and drop:

$$\frac{QR}{QP} \quad \frac{QR}{QP} \quad \frac{QP}{PR} \quad \frac{PR}{QR} \quad \frac{PR}{QR} \quad \frac{QR}{PR} \quad \frac{QR}{PR}$$

$$\frac{15}{17} \quad \frac{8}{17} \quad \frac{15}{8} \quad \frac{8}{15} \quad \frac{17}{8} \quad \frac{8}{15} \quad \frac{15}{17}$$

2. Ingat kembali sudut-sudut istimewa dan nilai perbandingan trigonometrinya !

Nilai dari $\frac{\sin 30^\circ + 2 \cos 60^\circ}{\tan 60^\circ}$ adalah

Penyelesaian:

$$\sin 30^\circ = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\cos 60^\circ = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\tan 60^\circ = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\sin 30^\circ + 2 \cos 60^\circ = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\text{Jadi } \frac{\sin 30^\circ + 2 \cos 60^\circ}{\tan 60^\circ} = \underline{\hspace{2cm}}$$

Pilihan Jawaban menjodohkan

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

$$\frac{1}{2}\sqrt{3}$$

$$\frac{1}{3}\sqrt{3}$$

$$\sqrt{3}$$

$$\frac{3}{2}$$

Kegiatan Inti 1

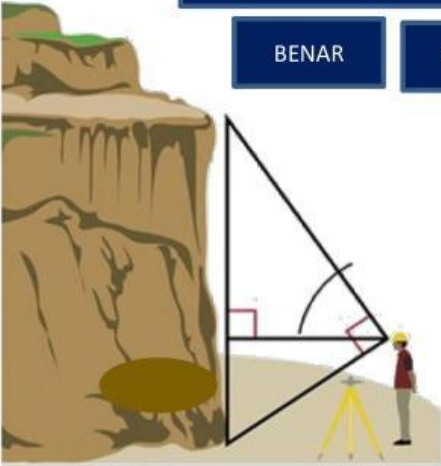
Ayo kita amati permasalahan berikut!

Sudut yang dibentuk oleh arah horizontal dengan arah pandangan mata pengamat ke arah atas.

BENAR **SALAH**

Sudut yang dibentuk oleh arah horizontal dengan arah pandangan mata pengamat ke arah bawah.

BENAR **SALAH**



Seorang pengamat geografi dengan tinggi 1,75 m ingin mengetahui tinggi sebuah tebing. Dia berada 20 m secara horisontal dari dasar tebing. Pengamat melihat ke puncak tebing dengan sudut elevasinya 60° . Dapatkan kalian mengukur tinggi tebing baik dari dasar tebing maupun penglihatan pengamat? Bagaimana cara kalian mengetahuinya?

Perhatikan video penjelasan berikut.

Ayo tuliskan informasi apa saja yang kalian ketahui dari permasalahan di atas pada kotak berikut:

Diketahui: jarak pengamat ke tebing =

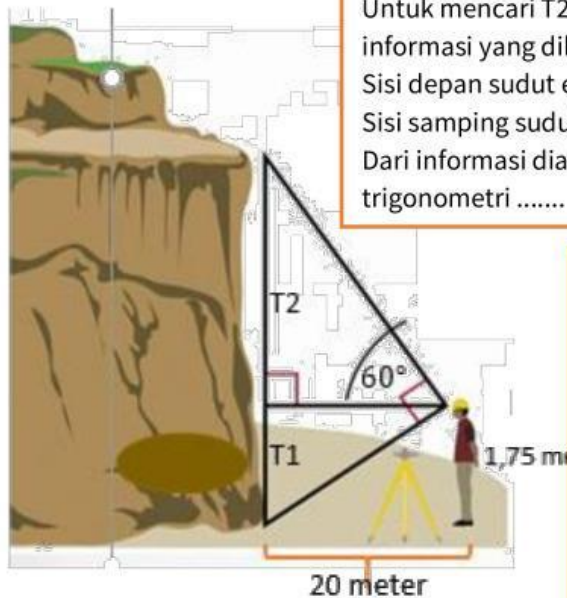
Tinggi pengamat =

Sudut elevasi puncak tebing dari penglihatan pengamat =

Ditanya:

Jawab:

Sketsa gambar



Apakah T1 sama dengan tinggi pengamat?

Apakah T2 merupakan ketinggian tebing dari penglihatan pengamat?.....

Untuk mencari T2 gunakan perbandingan trigonometri berdasarkan informasi yang diketahui.

Sisi depan sudut elevasi =

Sisi samping sudut elevasi = m

Dari informasi diatas berarti kita menggunakan perbandingan trigonometri

$$\tan \alpha = \frac{\text{sisi} \dots \dots \dots}{\text{sisi} \dots \dots \dots}$$

$$\tan 60^\circ = \frac{\dots \dots}{\dots \dots}$$

$$\dots \dots = \frac{T2}{\dots \dots}$$

$$T2 = \dots \dots$$

$$\text{Jadi tinggi tebing} = T1 + T2$$

$$= \dots + \dots$$

$$= \dots \text{ m}$$

Kegiatan Inti 2

Kerjakan soal secara berurutan lalu inputkan pekerjaanmu pada barcode soal berikut.

1. Diketahui seseorang yang berada di atas mercusuar dengan tinggi $45\sqrt{3}$ meter sedang mengamati sebuah objek di bawahnya dengan jarak antara objek dan mercusuar sejauh 135 meter. Berapakah sudut depresi yang terbentuk untuk melihat objek di bawah mercusuar?
A. 30° B. 45° C. 50° D. 60° E. 75°
2. Seekor kelinci yang berada di lubang tanah tempat persembunyiannya melihat seekor elang yang sedang terbang dengan sudut 60° (lihat gambar). Jika jarak antara kelinci dan elang adalah 18 meter, maka berapakah tinggi elang dari atas tanah?
A. $18\sqrt{3}$ B. $9\sqrt{3}$ C. $6\sqrt{3}$ D. $9\sqrt{2}$ E. $6\sqrt{2}$
3. Diketahui suatu bangunan B yang tingginya 50 m. Pada pukul 08.30, bayangannya di titik P sebelah barat bangunan dengan sudut elevasi 30° , dan pada pukul 15.00, bayangan di titik Q di sebelah timur bangunan dengan sudut elevasi 45° . Jika titik P, Q dan dasar bangunan B terletak pada satu garis lurus, berapakah jarak antara titik P dan titik Q?
A. $50(\sqrt{3} + 1)$ B. $50\sqrt{3}$ C. $25(\sqrt{3} + 1)$ D. $50(1 + \sqrt{2})$ E. $25\sqrt{2}$