

LEMBAR AKTIVITAS SISWA-5

Nama : _____

Kelas : _____

Kelompok : _____

Materi : Sudut Elevasi dan Depresi

Waktu : 2×45 Menit

Petunjuk pengerjaan:

1. Membaca dengan teliti setiap permasalahan, kemudian diharapkan kamu dapat menuliskan apa yang diketahui, apa yang ditanyakan, model matematika serta kemungkinan cara penyelesaiannya yang berhubungan dengan masalah kontekstual tersebut.
2. Setelah itu diskusikan dalam kelompokmu, setiap orang dalam kelompok harus mendapat giliran mengeluarkan pendapat serta mendengarkan dengan seksama ide dari temanmu. Jika dalam kelompokmu mendapat masalah yang tidak dapat kamu selesaikan, kamu dapat bertanya kepada guru.
3. Setelah selesai, setiap kelompok masing-masing menuliskan jawabannya pada bagian yang telah disediakan.
4. Lembar aktivitas siswa ini harus tetap bersih dan diserahkan kembali kepada guru.
5. Selamat bekerja !!

A. Sudut Elevasi dan Depresi

1. Memahami masalah kontekstual



Pada acara Agustusan Beni melihat Indra berhasil mencapai puncak pada acara panjat pinang. Apabila Beni berada 10 m dari pohon pinang dan melihat Indra dengan sudut 30° dengan tinggi badan agus 150 cm. Berapakah tinggi pohon pinang yang di panjat Indra? Dan berapa derajatkah sudut yang dibentuk Ketika Indra melihat beni?

2. Pemodelan

Ketika Beni melihat Indra



Gambar Sudut Elevansi



Objek



Mata Pengamat

Definisi

Sudut Elevasi



Ketika Indra melihat Beni



Gambar Sudut Elevansi

Mata Pengamat



Objek

Definisi

Sudut Elevansi



3. Pemahaman dan Intertwinement

Diketahui :

Jarak = 10 m

Sudut Elevasi = 30°

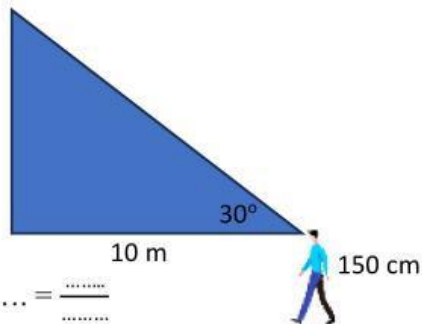
Tinggi Beni = 150 cm

Ditanyakan :

- Berapa tinggi pohon yang dipakai panjat pinang?
- Berapa derajat Ketika indra melihat beni?

Jawab :

a.



$$\tan \dots = \frac{\dots}{\dots}$$

$$x = \dots \times \dots$$

$$x = \dots \times \dots$$

$$x = \dots$$

$$x = \dots$$

$$\text{Tinggi Pohon Pinang} = \dots + \dots = \dots \text{ m}$$

b. $\tan \theta = \frac{\dots}{\dots}$

$$\tan \theta = \frac{\dots}{\dots}$$

$$\tan \theta = \frac{\dots}{\dots}$$

$$\theta = \dots^\circ$$

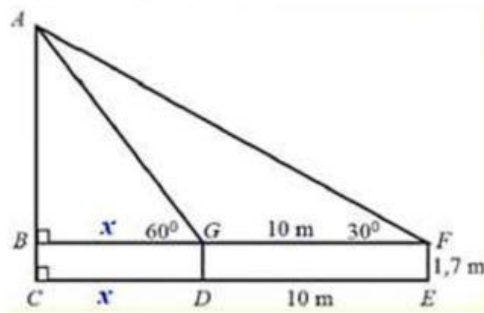
4. Interaksi dan Bimbingan

- Dua orang guru dengan tinggi yang sama yaitu 170 cm sedang berdiri memandang puncak tiang bendera disekolahnya. Guru pertama berdiri tepat 10 m di depan guru kedua. Jika sudut elevasi guru pertama 60° dan guru kedua 30° maka dapatkah anda menghitung tinggi tiang bendera tersebut?



Alternatif Penyelesaian :

Ilustrasi Gambar



Misal Panjang $CD = BG = x$

Perhatikan $\triangle ABG$

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

$$AB = \dots \times \dots$$

$$AB = \dots$$

Perhatikan $\triangle ABF$

$$\tan \dots = \frac{\dots}{\dots}$$

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

$$\dots + \dots = \dots$$

$$\dots = \dots$$

$$\dots = \dots$$

$$\text{Tinggi bendera} = \dots + \dots = \dots \text{ m}$$

2. Diketahui seseorang yang berada di atas mercusuar dengan tinggi 453 meter sedang mengamati sebuah objek di bawahnya dengan jarak antara objek dan mercusuar sejauh 135 meter. Sudut depresi yang terbentuk adalah ...

Alternatif Penyelesaian :

Besaran sudut ABC sama dengan sudut θ° karena saling berseberangan. Dengan menggunakan konsep tangen, diperoleh

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

$$\tan \theta^\circ = \dots$$

$$\theta^\circ = \dots$$

5. Kesimpulan