



Lembar Kerja 2

MATEMATIKA KELAS X



Trigonometri Sudut Istimewa

Matematika Kelas X



Salma Khairunnisa



Lembar Kerja

Trigonometri Sudut Istimewa



Nama Anggota Kelompok:

Kelas:

Misi Penyelamatan Kucing

Seorang petugas pemadam kebakaran sedang melaksanakan misi penyelamatan seekor kucing yang terjebak di dahan pohon. Petugas menggunakan sebuah tangga sepanjang 10 meter yang disandarkan pada batang pohon dengan sudut elevasi sebesar 60° terhadap permukaan tanah. Agar misi ini aman, petugas harus memastikan bahwa ujung bawah tangga tidak berada di dalam area taman bunga selebar 4 meter yang terletak tepat di bawah pohon. Artinya, jarak horizontal dari batang pohon ke kaki tangga harus lebih dari 4 meter.

Memahami Masalah



Instruksi:

Identifikasikan informasi penting dari teks soal. Tuliskan apa yang kamu ketahui (angka-angka yang ada) dan apa yang sebenarnya diminta untuk dicari. Jangan terburu-buru menghitung di sini!

Apa yang diketahui dari soal?

Panjang tangga (r): meter

Sudut elevasi: $^\circ$

Batas Aman (Lebar Taman): meter

Apa yang ditanya?

Menyusun Rencana



Instruksi:



Pikirkan strategi! Hubungan antara tinggi, jarak, dan tangga sebagai sebuah segitiga siku-siku. Pilih perbandingan trigonometri yang tepat berdasarkan letak sisi terhadap sudut. Tentukan perbandingan trigonometri (Sin, Cos, atau Tan) yang paling cocok untuk mencari variabel yang tidak diketahui.

Rencana Saya

- Untuk mencari jarak horizontal (x), saya akan menggunakan fungsi:

- Untuk mencari tinggi dahan (y), saya akan menggunakan fungsi:

Menyelesaikan Masalah



Instruksi:



Waktunya berhitung! Masukkan angka-angka dari Tahap 1 ke dalam rumus yang kamu pilih di Tahap 2. Gunakan nilai sudut istimewa 60° yang sudah kamu hafal.

Tuliskan cara perhitungamu di bawah ini!

1. Menghitung Jarak Horizontal (x):

$(60^\circ) = \frac{x}{\text{$

$\frac{\text{$ }{ $\text{$ } = \frac{x}{\text{

$x = \text{$ meter

2. Menghitung Tinggi Dahan (y):

$(60^\circ) = \frac{y}{\text{$

$\frac{\text{$ }{\sqrt{\text{

$y = \text{$ $\sqrt{\text{$ } meter

Memeriksa Kembali



Instruksi:

Jangan berhenti setelah mendapat angka! Mari kita uji apakah jawaban kita masuk akal dan memenuhi syarat misi ini.

• Uji Prasyarat Jarak

Hasil perhitungan jarak kaki tangga (x) adalah meter.

Karena (hasil x) lebih (besar / kecil) dari lebar taman, maka tangga tersebut dinyatakan aman.

• Uji Kebenaran Angka (pythagoras) $x^2 + y^2 = r^2$

² + ² = + =

² = +

² =

Apakah hasilnya sama dengan panjang tangga kuadrat ($10^2 = 100$)? Ya / Tidak

Kesimpulan Akhir

Tuliskan laporan singkat apakah kucing bisa diselamatkan tanpa merusak taman dan di ketinggian berapa kucing itu berada.

Misi Selesai!

