LKPD PETUALANGAN MATEMATIKA

MISI PENYELAMATAN NAGA:

TALI AJAIB PYTHAGORAS

Nama Kelompok :

Hari/Tanggal :

TUJUAN MISI

Setelah menyelesaikan misi ini, peserta didik dapat mengenal segitiga siku-siku, menemukan hubungan panjang sisi-sisinya, dan menggunakan Teorema Pythagoras untuk menentukan panjang tali penyelamat.

CERITA MISI: NAGA KECIL TERJEBAK!

Di Negeri Geometria, seekor naga kecil bernama Piko terjebak di atas menara batu. Tim petualang ingin memasang tali dari puncak menara ke sebuah titik jangkar di tanah agar bisa membantu Piking turun dengan aman. Tinggi menara yang menjadi titik ikat tali adalah 4 meter. Titik jangkar berada 3 meter dari kaki menara. Para petualang harus menghitung panjang tali yang tepat sebelum memulai penyelamatan.



Ilustrasi misi (gambar skematis, tidak berdasarkan skala).

TANTANGAN UTAMA:

Berapa meter panjang tali yang dibutuhkan untuk menghubungkan puncak menara dengan titik jangkar?

AKTIVITAS 1 – PETA PENGAMATAN

Amati ilustrasi. Anggap menara tegak lurus terhadap tanah. Diskusikan bersama kelompokmu.

1. Bagian mana yang menunjukkan sisi tegak lurus?
2. Sisi mana yang menjadi sisi miring segitiga?
3. Mengapa bentuk tersebut dapat dimodelkan sebagai segitiga sku-siku?

Gunakan **GeoGebra Geometry** atau simulasi yang disiapkan guru untuk mengubah tinggi menara dan jarak titik jangkar. Catat hasil pengamatarmu.

Tinggi menara	Jarak jangkar	Panjang tali
3 m	4 m	..... m
4 m	3 m	..... m
5 m	12 m	..... m

Apa yang kamu temukan tentang hubungan tinggi menara, jarak jangkar, dan panjang tali?

.....

.....

AKTIVITAS 2 — BUKTIKAN DENGAN PYTHAGORAS

Pada segitiga siku-siku, hubungan sisi-sisinya dinyatakan dengan rumus $c^2 = a^2 + b^2$.

Diketahui: tinggi menara a = 8 m dan jarak jangkar b = 6 m.

Ditanyakan: panjang tali c = ...

Lengkapi langkah berikut.

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

$c^2 =$ ..... + ...

$c^2 =$ .....

$c^2 =$ ....

$c =$ ..... m

Jadi, panjang tali yang dibutuhkan adalah ..... meter.

AKTIVITAS 3 – LEVEL BONUS: MISI BERIKUTNYA

Tim petualang menemukan menara lain. Tinggi titik ikat tali adalah 8 meter, sedangkan titik jangkar berada 15 meter dari kaki menara.

1. Hitung panjang tali yang diperlukan.
2. Jika tim hanya memiliki tali sepanjang 16 meter, apakah tali itu cukup? Jelaskan alasarmu.
3. Tuliskan satu hal yang harus diperhatikan agar kegiatan penyelamatan aman.

.....

.....

REFLEKSI PETUALANG

1. Apa pola hubungan yang kamu temukan pada segitiga siku-siku?

.....

2. Bagian mana dari kegiatan ini yang paling membantumu memahami Teorema Pythagoras?

.....

3. Di kehidupan nyata, situasi apa lagi yang bisa diselesaikan menggunakan Teorema Pythagoras?

.....

.....

LIVEWORKSHEETS

LIVEWORKSHEETS