

LKPD

Matematika

TEOREMA PYTHAGORAS

Nama: _____

Kelas: _____



Capaian Pembelajaran



Materi yang dikaji dalam LKPD ini adalah bagian dari materi teorema Pythagoras yang disajikan di kelas VIII semester genap. Sesuai kurikulum merdeka, materi ini dipelajari untuk menunjang tercapainya CP yaitu :

Di akhir fase D peserta didik dapat menunjukkan kebenaran teorema Pythagoras dan menggunakaninya dalam menyelesaikan masalah (termasuk jarak antara dua titik pada bidang koordinat Kartesius).

Tujuan Pembelajaran

Melalui serangkaian kegiatan diskusi kelompok, tanya jawab dan presentasi, peserta didik dapat :

- Menunjukkan kebenaran teorema phytagoras dengan satu cara atau lebih.
- Menyelesaikan perhitungan hipotenusa dan panjang sisi segitiga siku - siku lainnya dengan menggunakan teorema phytagoras.



Alokasi Waktu

Untuk menyelesaikan LKPD diberikan waktu 40 menit.



Petunjuk Penggunaan LKPD :

1. Baca, cermati dan ikutilah semua langkah – langkah dalam LKPD.
2. Diskusikanlah LKPD ini secara berkelompok, pastikan semua anggota ikut terlibat aktif.
3. Siswa menyelesaikan LKPD dengan bahan ajar atau sumber lain yang sesuai untuk membantu pemahaman.
4. Kerjakan soal – soal pada tempat yang sudah disediakan.
5. Jika dalam LKPD ini terdapat hal – hal yang kurang dipahami boleh ditanyakan kepada guru.
6. Setelah selesai mengerjakan presentasikan hasil LKPD di depan kelas.

AYO MULAI



Orientasi Masalah Pada Siswa

Reza adalah pelayan supermarket di Mataram. Saat berangkat ke supermarket, Reza selalu menggunakan motor barunya. Terdapat tiga tempat parkir di epicentrum yaitu parkir mobil, parkir motor, dan parkir sepeda. Setiap lokasi parkir berbentuk persegi dengan ukuran yang berbeda - beda. Untuk mengetahui posisi tempat parkir motor, Reza akan megelilingi semua tempat parkir di supermarketnya. Jika panjang parkir mobil adalah 40 m dan panjang parkir sepeda adalah 30 m. berapakah panjang parkir motor yang harus dilewati Reza?



Kegiatan 1

Setelah anda mengamati gambar di atas, mari mencari informasi dari permasalahan di atas !

1. Terdapat berapa jenis tempat parkir? Sebutkan !
2. Tuliskan panjang tempat parkir yang diketahui Reza?

$$\text{panjang parkir sepeda} =$$
$$\text{panjang parkir mobil} =$$

3. Bangun datar apakah yang terdapat di bagian tengah ketiga tempat parkir?



Kegiatan 2

1. Panjang sisi parkir mobil adalah meter, yang kemudian disebut panjang sisi dari segitiga ABC atau panjang AB.
2. Panjang sisi parkir sepeda adalah meter, yang kemudian disebut panjang sisi dari segitiga ABC atau panjang BC .

3. Luas tempat parkir motor = luas tempat parkir mobil + luas tempat parkir sepeda

$$= (\dots \times \dots) + (\dots \times \dots)$$

$$= \dots + \dots$$

$$= \dots \text{ meter}$$

4. Luas tempat parkir motor = panjang sisi parkir motor X panjang sisi parkir motor

$$\dots = (\text{panjang sisi parkir motor})^2$$

$$\sqrt{\dots} = \text{panjang sisi parkir motor}$$

Jadi panjang sisi parkir motor adalah meter, yang kemudian disebut AC



kegiatan 3

Untuk mengetahui teorema phytagoras, mari kita mencoba langkah - langkah berikut !

1. Kuadratkan setiap panjang sisi tempat parkir

$$(\text{panjang sisi tempat parkir sepeda})^2 = (BC)^2 = (\dots)^2 = \dots$$

$$(\text{panjang sisi tempat parkir mobil})^2 = (AB)^2 = (\dots)^2 = \dots$$

$$(\text{panjang sisi tempat parkir motor})^2 = (AC)^2 = (\dots)^2 = \dots$$

2. Dari hasil setiap kuadrat panjang sisi tempat parkir tentukan hubungan antar ketiganya

$$\dots + \dots = 2500$$

$$\dots - \dots = 1600$$

$$\dots + \dots = 900$$

3. Beri penamaan pada setiap sisi segitiga, kemudian tuliskan kesimpulan yang kalian dapatkan

Misalkan :

a = sisi terpendek

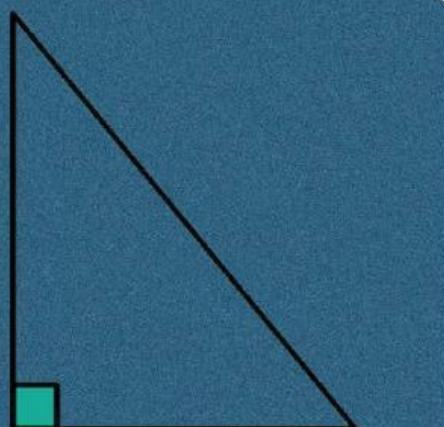
b = sisi lain (selain a dan c)

c = sisi miring / hipotenusa

$$(c)^2 = (\dots)^2 + (\dots)^2$$

$$(a)^2 = (\dots)^2 - (\dots)^2$$

$$(b)^2 = (\dots)^2 - (\dots)^2$$





Ayo Menyimpulkan

dari Pembelajaran kegiatan 1, 2 dan 3 kita dapat membantu permasalahan reza loh berdasarkan hasil diskusi yang sudah kalian jawab, maka panjang parkir motor yang harus dilewati reza adalah meter.
rumus teorema phthagoras yang digunakan untuk membantu reza adalah

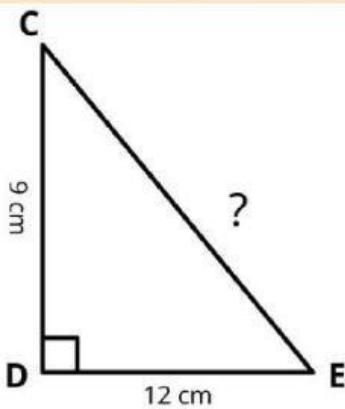
simak video Pembelajaran dibawah ini

informasi apa saja yang kalian dapat dari video Pembelajaran?



Ayo Berlatih

Tentukan panjang sisi miring (hipotenusa) segitiga siku-siku di bawah ini!



Diketahui :

CD (a) = cm

DE (b) = cm

Ditanya ?

JAWABAN :

$$(CE)^2 = (CD)^2 + (DE)^2 \quad (CE)^2 = \dots \dots$$

$$(CE)^2 = (9)^2 + (\dots \dots)^2 \quad (CE) = \sqrt{\dots \dots}$$

$$(CE)^2 = 81 + \dots \dots \quad (CE) = \dots \dots$$

Jadi, panjang hipotenusa CE adalah ... cm



Refleksi

rumus teorema Pythagoras yang mana yang digunakan pada soal di atas

