

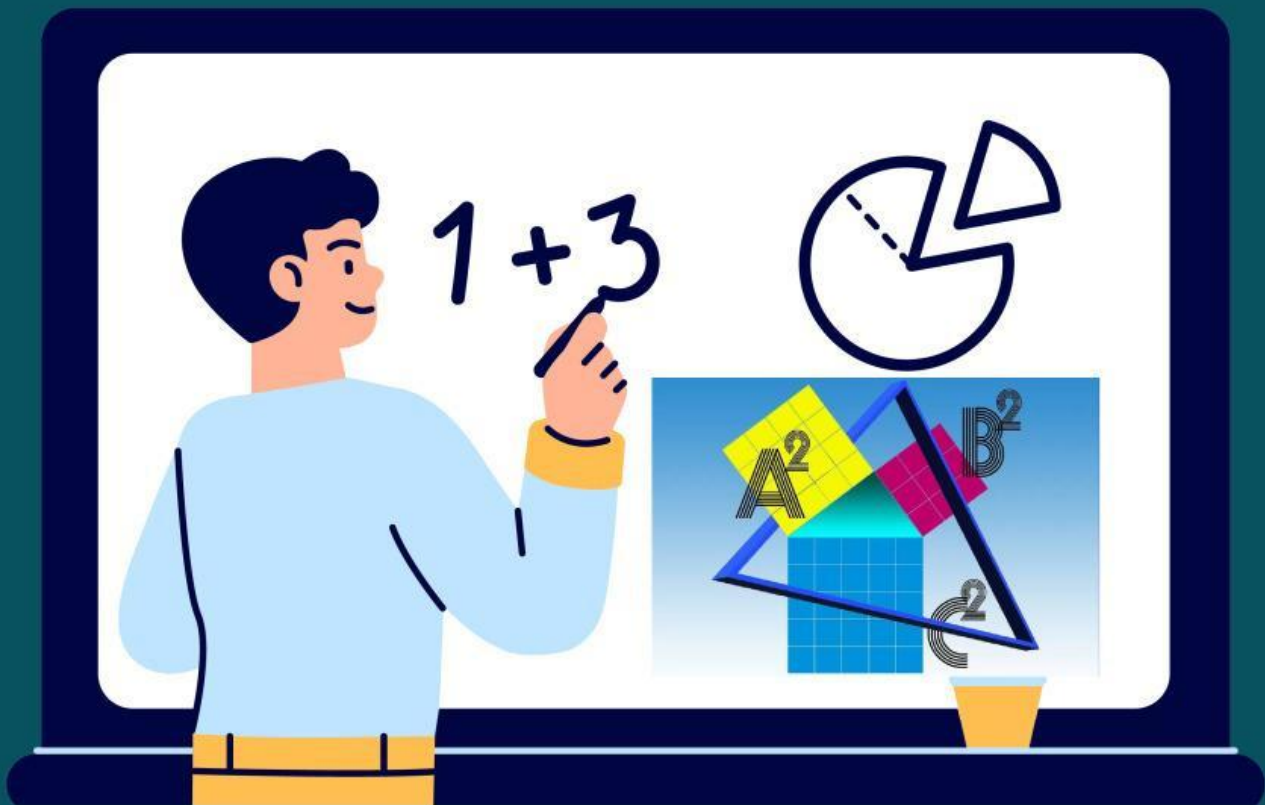


Kurikulum
Merdeka

Lembar Kerja Peserta Didik

MATEMATIKA

Materi : Pythagoras



Inquiry Learning

NAMA :

KELAS :

SMP/MTS

KELAS

VIII



ORIENTASI MASALAH

Pada setiap pembuatan struktur atap menggunakan genting seperti bangunan rumah di pedesaan ataupun perkotaan, sebagian besar menggunakan siku-siku sebagai pedoman supaya atap yang dibangun bisa kuat dan kokoh, seperti yang ditunjukkan pada kerangka atap di bawah ini.



Kerangka atap yang sudah dipasang dan dinaikkan di atas bangunan, seperti pada Gambar diatas, dapat dilihat bahwa kerangka sudah membentuk sudut siku-siku, utamanya pada kerangka yang diberi label kuning. Proses pembuatan siku-siku tersebut, tukang bangunan pastinya memiliki ukuran yang spesiik menggunakan kelompok bilangan yang pasti menghasilkan siku-siku. Misalnya, 6 meter, 8 meter, dan 10 meter. Apakah kalian mengetahui kelompok bilangan tersebut? Apakah kalian sependapat dengan pernyataan tukang bangunan tersebut

MERUMUSKAN MASALAH



- Apa yang dimaksud dengan Tripel Pythagoras?
- Bagaimanakah cara menguji tripel pythagoras?





MEMBUAT HIPOTESIS

Pada kebalikan dari teorema Pythagoras dapat dinyatakan bahwa dalam

ΔABC , jika $c^2 = a^2 + b^2$, maka $\angle C$ siku-siku.

EKSPLORASI



Tripel pythagoras diuji dengan mengkuadratkan panjang kuadrat panjang hipotenusa, kemudian menghitung jumlah kuadrat panjang sisi lainnya. Jika hasilnya memiliki nilai yang sama maka tiga bilangan tersebut adalah tripel pythagoras.

Dari masalah tukang diatas, dapat diketahui bilangannya adalah 6 m, 8 m dan 10 m. Jadi untuk menfsirkanya:

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

$$6^2 + \dots^2 = 10^2$$

$$36 + 64 = \dots$$



Bilangan yang termasuk tripel pythagoras antara lain:

Tipe 1	Tipe 2	Tipe 3	Tipe 4	Tipe 5
3,4,5	5,12,13	7,24,25	8,15,17	9,40,41
6,8,10	10,24,26	14,48,50	16,30,34	18,80,82
9,12,15	15,36,39			
12,16,20				
15,20,25				



MEMBUAT KESIMPULAN

Pada segitiga ABC, apabila a , b , dan c adalah sisi-sisi dihadapan sudut A , B , dan C maka berlaku kebalikan Teorema Pythagoras, yaitu:

	<p>Untuk $b < c < a$ Jika $a^2 = b^2 + c^2$, Maka ΔABC siku-siku di A</p>
	<p>Untuk $a < c < b$ Jika $b^2 = a^2 + c^2$, Maka ΔABC siku-siku di B</p>
	<p>Untuk $a < b < c$ Jika $c^2 = a^2 + b^2$, Maka ΔABC siku-siku di C</p>

Sehingga, tiga bilangan a , b , c dengan $a < b < c$ dikatakan tripel Pythagoras jika memenuhi hubungan persamaann Teorema Pythagoras, yaitu:

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