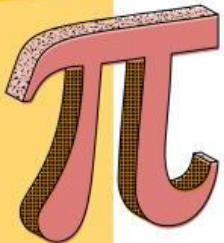


Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)



Matematika kelas 8
Semester Genap



Teorema Pythagoras



Nama :

Kelas :



A. Kompetensi Dasar

3.6

Menjelaskan dan membuktikan teorema pythagoras dan tripel pythagoras

4.6

Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan teorema pythagoras dan tripel pythagoras

B. Tujuan Pembelajaran



Setelah mengikuti pembelajaran, peserta didik diharapkan dapat mengidentifikasi tripel pythagoras dan menggunakannya untuk menyelesaikan masalah terkait teorema pythagoras

C. Materi Pembelajaran

Pada pertemuan sebelumnya kita telah belajar bahwa Teorema Pythagoras adalah “Kuadrat panjang sisi miring suatu segitiga siku-siku sama dengan jumlah kuadrat panjang sisi-sisi yang lainnya” ditulis dengan rumus $c^2 = a^2 + b^2$

Kali ini kita akan belajar Tripel Pythagoras

Triple Pythagoras

adalah tiga bilangan asli yang memenuhi teorema pythagoras $c^2 = a^2 + b^2$

Perhatikan buku paket halaman 28 - 29

Kita dapatkan tripel pythagoras seperti pada tabel di bawah ini!
(harap tulis di buku ya!)

p	q	$(p^2 + q^2)$	$(p^2 - q^2)$	$2pq$	Hubungan	Tripel Pythagoras
2	1	$2^2 + 1^2 = 5$	$2^2 - 1^2 = 3$	$2 \times 3 \times 1 = 6$	$5^2 = 3^2 + 4^2$	5, 3, 4
3	1	$3^2 + 1^2 = 10$	$3^2 - 1^2 = 8$	$2 \times 3 \times 1 = 6$	$10^2 = 8^2 + 6^2$	10, 8, 6
3	2	$3^2 + 2^2 = 13$	$3^2 - 2^2 = 5$	$2 \times 3 \times 2 = 12$	$13^2 = 5^2 + 12^2$	13, 5, 12
4	1	$4^2 + 1^2 = 17$	$4^2 - 1^2 = 15$	$2 \times 4 \times 1 = 8$	$17^2 = 15^2 + 8^2$	17, 15, 8
4	2	$4^2 + 2^2 = 20$	$4^2 - 2^2 = 12$	$2 \times 4 \times 2 = 16$	$20^2 = 12^2 + 16^2$	20, 12, 16
4	3	$4^2 + 3^2 = 25$	$4^2 - 3^2 = 7$	$2 \times 4 \times 3 = 24$	$25^2 = 7^2 + 34^2$	25, 7, 24
5	1	$5^2 + 1^2 = 26$	$5^2 - 1^2 = 24$	$2 \times 5 \times 1 = 10$	$26^2 = 24^2 + 10^2$	26, 24, 10
5	2	$5^2 + 2^2 = 29$	$5^2 - 2^2 = 21$	$2 \times 5 \times 2 = 20$	$29^2 = 21^2 + 20^2$	29, 21, 20
5	3	$5^2 + 3^2 = 34$	$5^2 - 3^2 = 16$	$2 \times 5 \times 3 = 30$	$34^2 = 16^2 + 30^2$	34, 16, 30
5	4	$5^2 + 4^2 = 41$	$5^2 - 4^2 = 9$	$2 \times 5 \times 4 = 40$	$41^2 = 9^2 + 40^2$	41, 9, 40

untuk halaman ini silakan tulis di buku catatan ya!

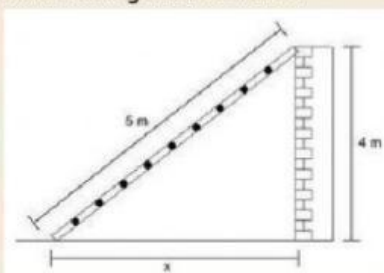
Perhatikan bahwa antara tripel Pythagoras itu terdapat hubungan kelipatan. Sehingga ada *4 macam tipe triple Pythagoras* yaitu :

Kelipatan	Tipe 1	Tipe 2	Tipe 3	Tipe 4
1	3, 4, 5	5, 12, 13	7, 24, 25	8, 15, 17
2	6, 8, 10	10, 24, 26	14, 48, 50	16, 30, 34
3	9, 12, 15	15, 36, 39		
4	12, 15, 20			
5	15, 20, 25			Dst.

Tipe 1 : bilangan terkecil kelipatan 3
 Tipe 2 : bilangan terkecil kelipatan 5
 Tipe 3 : bilangan terkecil kelipatan 7
 Tipe 4 : bilangan terkecil kelipatan 8

CONTOH PENGGUNAAN TRIPEL PYTHAGORAS

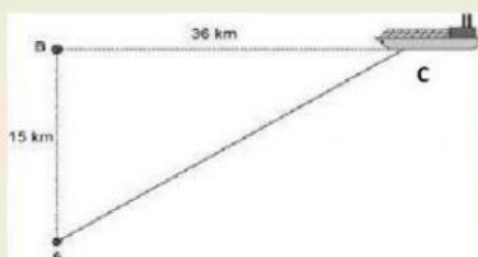
1. Perhatikan gambar berikut.



Suatu tangga disandarkan pada tembok. Apabila panjang tangga 5 m dan tinggi tembok 4 m, tentukan jarak antara kaki tangga dengan tembok (x).

Jawab :
 a, b, c = x, 4, 5
 Tripel Pythagoras 3, 4, 5 maka x = 3 m

2. Suatu kapal berlayar dari pelabuhan A ke pelabuhan B sejauh 15 km menuju arah utara. Sesudah tiba di pelabuhan B, kapal tersebut berlayar kembali sejauh 36 km ke arah timur. Tentukan jarak antara pelabuhan A dengan titik akhir!



Jawab :
 AB = 15 km, BC = 36 km, AC ?
 AC adalah hipotenusa sehingga $AC^2 = AB^2 + BC^2$

15 : 3	36 : 3	AC : 3	Kita bagi 3 (FPB antara 15 dan 36)	Sehingga AC : 3 = 13
5	12	13	Tripel Pythagoras Tipe 2	AC = 13 x 3 = 39 km

**Untuk lebih memahami mengenai tripel pythagoras,
mari amati video di bawah ini!**

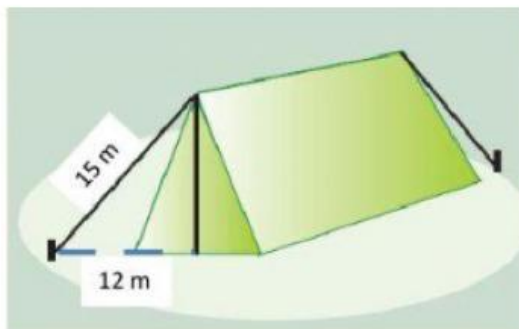


**Setelah mengamati LKPD dan Video yang tertera mari mengerjakan latihan soal!
(Soal dan Jawaban di tulis ulang di buku catatan!)**

1. Klik Ceklis pada bilangan berikut yang termasuk tripel pythagoras!

- ☐ 13, 9, 11
- ☐ 8, 17, 15
- ☐ 130, 120, 50
- ☐ 12, 16, 5
- ☐ 3,5 ; 12 ; 12,5

2. Sebuah tenda berdiri menggunakan beberapa tali yang dikaitkan ke dasar tanah dari ujung tenda. Jika panjang tali adalah 15 meter dan jarak antara tiang penyangga pada tanah dengan besi yang berdiri tepat di tengah-tengah tenda adalah 12 meter. Tentukan tinggi tenda tersebut!



Tripel Pythagoras yang
sesuai adalah

Tinggi tenda adalah

