



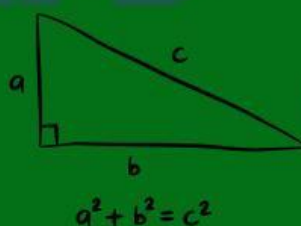
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
RADEN INTAN LAMPUNG

ELEKTRONIK LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

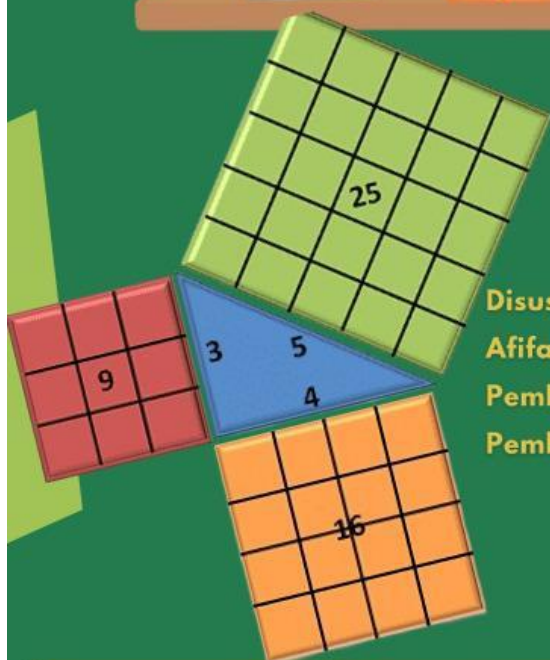
E - LKPD

MATERI:

TEOREMA PYTHAGORAS



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



Disusun Oleh :

Afifah Azhar Rifa'i

Pembimbing 1 : Fredi Ganda Putra, M.Pd

Pembimbing 2 : Hasan Sastra Negara, M.Pd

NAMA :

KELAS :

UNTUK
SMP/MTS

VIII
SEMESTER 1

Petunjuk mengerjakan LKPD



- 1. BERDOA TERLEBIH DAHULU SEBELUM MEMULAI MENERJAKAN***
- 2. ISISLAH INDENTITAS NAMA DAN KELAS OADA HALAMAN DEPAN LKPD***
- 3. SEBELUM MEMELUAI MENERJAKAN, BACALAH TERLEBIH DAHULU PETUNJUK DI DALAM LKPD DENGAN BAIK***
- 4. PAHAMAI PETUNJUK SOAL DENGAN BAIK***
- 5. JAWABLAH PERTANYAAN DENGAN MENGUSU TITIK-TIRIK YANG TELAH DI SEDIAKAN***



- Disini kamu akan menyelidiki dan membuktikan kebenaran teorema pythagoras. Pembuktian teorema pythagoras berkaitan erat dengan luas persegi dan segitiga
- Disini kamu akan menentukan jenis segitiga jikadi ketahui panjang sisi nya dengan menggunakan teorema pythagoras dan menentukan serta memeriksa tripel pythagoras
- Disini kamu akan menyelesaikan masalah teorema pythagoras dala kehidupan sehari hari

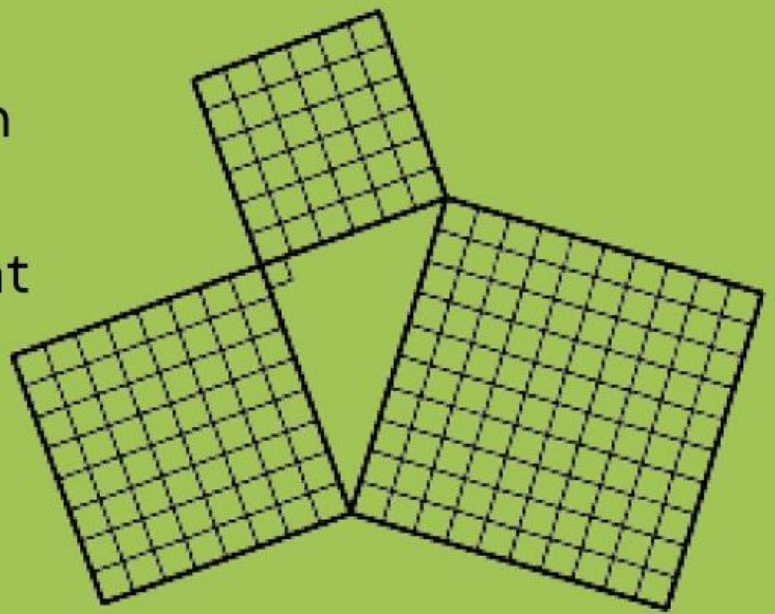
KEGIATAN 1

**SELESAIKAN KEGIATAN 1
UNTUK MEMERIKSA
KEBENARAN TEOREMA
PYTHAGORAS**



Silahkan tonton vidio dibawah ini
sebelum menyelsaikan kegiatan 1 !

Disajikan tiga buah
persegi dengan ukuran
yang berbeda. Ketiga
persegi tersebut dibuat
saling berhimpitan
sehingga didalamnya
memebentuk sebuah
segitiga siku-siku



Perhatikan ketiga gambar di
berapa kotak (satuan) masin

a = 6 (satuan), b =(satuan) c =(satuan)

Mengacu pada jawaban di atas, apakah luas persegi yang
terbesar sama dengan jumlah luas persegi yang lainnya?

YA.

atau.

TIDAK

Selanjutnya selesaikan langkah-langkah dibawah ini untuk membuktikan bahwa luas persegi yang terbesar sama dengan jumlah dua luas persegi lainnya.

$$\text{luas persegi } a = a \times a = a^2$$

$$\text{luas persegi } b = b \times b = b^2$$

$$\text{luas persegi } c = c \times c = c^2$$

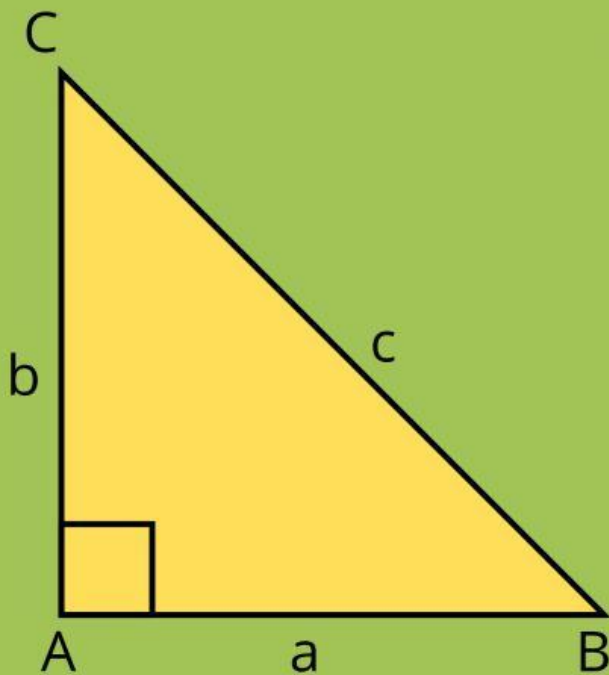
Jika luas persegi yang terbesar sama dengan jumlah luas persegi yang lainnya **maka** :

$$\text{luas persegi } c^2 = a^2 + b^2$$

$$\text{luas persegi } b^2 = \dots\dots\dots - \dots\dots\dots$$

$$\text{luas persegi } a^2 = \dots\dots\dots - \dots\dots\dots$$

Agar lebih memahami tentang teorema pythagoras, perhatikan bagian-bagian pada segitiga siku-siku berikut!



Jika kita misalkan segitiga siku-siku yang ada ditengah-tengah ketiga persegi sebelumnya, maka akan tampak seperti gambar di samping.

sisi persegi yang terbesar sebagai sisi miring segitiga siku-siku (**hipotenusa**) atau pada gambar di samping disebut sisi

sedangkan sisi persegi yang lainnya sebagai segitiga siku-siku (**sisi siku-siku**) atau pada gambar di samping adalah sisi dan

Perhatikan contoh 1 dibawah ini!



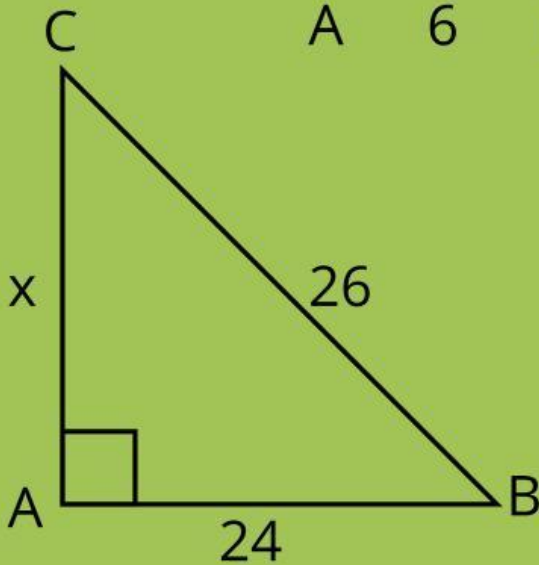
Karena x adalah sisi miring,
maka :

$$x^2 = 6^2 + 8^2$$

$$x^2 = 36 + 64$$

$$x^2 = 100$$

$$x = 10$$



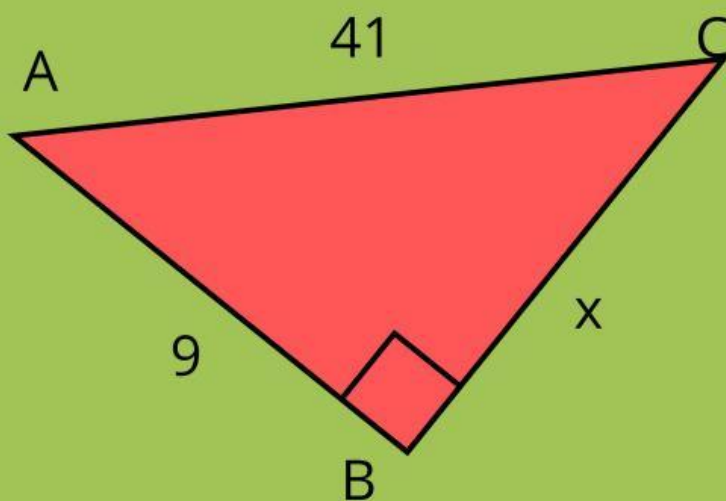
Karena x adalah sisi Tegak,
maka :

$$x^2 = 26^2 - 24^2$$

$$x^2 = 676 - 576$$

$$x^2 = 100$$

$$x = 10$$



Karena x adalah sisi Tegak,
maka :

$$x^2 = 41^2 - 9^2$$

$$x^2 = 1.681 - 81$$

$$x^2 = 1.600$$

$$x = 40$$

Perhatikan contoh 2 dibawah ini!

Perhatikan gambar trapesium (gambar 1) berikut.
panjang BC adalah?

Diketahui :
AD =, CD =, AB =
Ditanya : Panjang BC adalah?

**Perhatikan langkah berikut untuk
menylesaikan pertanyaan diatas**

- Untuk menyesuaikan masalah diatas, terlebih dahulu tarik garis dari titik C yang tegak lurus dengan garis AB (**seperti gambar 1**)
- Misalkan titik potong dengan garis AB adalah E, maka terbentuk segitiga siku-siku BEC. Sehingga berlaku teorema pythagoras.

$BC^2 = \dots\dots\dots$

Panjang BE

BE =

BE =

BE =

Jadi panjang BE =

Panjang CE = AD = 15 cm

Perhatikan segitiga siku-siku di E
maka:

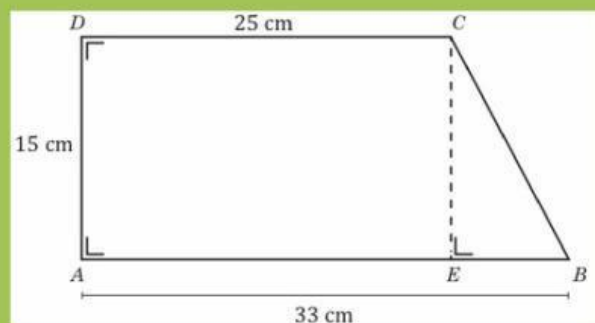
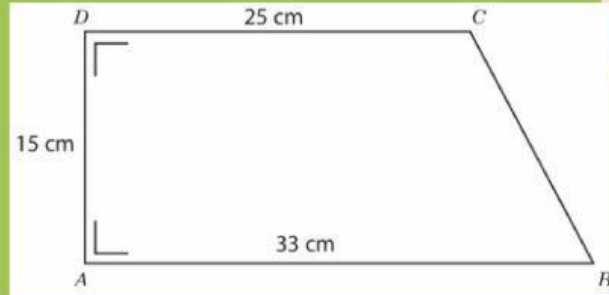
$BC^2 = \dots\dots\dots$

$BC^2 = \dots\dots\dots$

$BC^2 = \dots\dots\dots$

$BC^2 = \dots\dots\dots$

BC =



**Berdasarkan kegiatan diatas, maka kamu dapat
menyimpulkan teorema pythagoras, yaitu**



KEGIATAN 2

**SELESAIKAN KEGIATAN 2
DIBAWHA INI UNTUK
MENENTUKAN JENIS
SEGITIGA DAN MEMERIKSA
TRIPLE PYTAGH**

Silahkan tonton vidio dibawah ini
sebelum menyelsaikan kegiatan!

Setelah menonton vidio tersebut, kamu dapat
menentukan jenis - jenis segitiga dan dapat
menentukan serta memeriksa triple pythagoras

A. Menentukan Jenis Segitiga

Silahkan lakukan kegiatan dibawah ini, untuk
menentukan apakah termasuk segitiga siku-siku,
lancip atau tumpul berdasarkan hubungan c^2 dengan
 $(a^2 + b^2)$ dan berdasarkan kebalikan teorema
pythagoras.

<u>Ukuran</u>	c^2	$(a^2 + b^2)$	<u>Bentuk Umum</u>	<u>Segitiga yang terbentuk</u>
a = 6 cm, b = 10 cm, dan c = 11 cm	121	136	$121 < 136$	Segitiga lancip
a = 10 cm, b = 8 cm, dan c = 11 cm				
a = 8 cm, b = 11 cm, dan c = 13 cm				
a = 10 cm, b = 11 cm, c = 13 cm				
a = 6 cm, b = 11 cm, dan c = 13 cm				
a = 12 cm, b = 16 cm, dan c = 20 cm				

Sesuaikan tiga bilangan berikut dengan pasangan yang sesuai apakah termasuk segitiga siku- siku, segitiga lancip, dan segitiga tumpul

6, 10, 11
8, 15, 17
8, 11, 13
10, 11, 13
6, 11, 13
12, 16, 20

SEGITIGA SIKU-SIKU

SEGITIGA LANCIP

SEGITIGA TUMPUL

Berdasarkan kegiatan diatas, kesimpulan apa yang kamu peroleh terkait jenis segitiga



B. Menentukan dan Memeriksa Tripel Pythagoras

Silahkan lakukan kegiatan dibawah ini untuk menentukan dan memeriksa apakah bilangan-bilangan berikut termasuk tripel pythagoras

P	Q	$(P^2 + Q^2)$	$(P^2 - Q^2)$	2PQ	Hubungan	Tripel Pythagoras
2	1	$2^2 + 1^2 = 5$	$2^2 - 1^2 = 3$	$2 \times 2 \times 1 = 4$	$5^2 = 3^2 + 4^2$	5, 3, 4
4	1					
4	3					
5	2					
5	4					
3	2					

Berdasarkan kegiatan diatas, kesimpulan apa yang kam peroleh terkait tripel pythagoras and

[illegible]

KEGIATAN 3

SELESAIKAN KEGIATAN 1 UNTUK MEMERIKSA KEBENARAN TEOREMA PYTHAGORAS

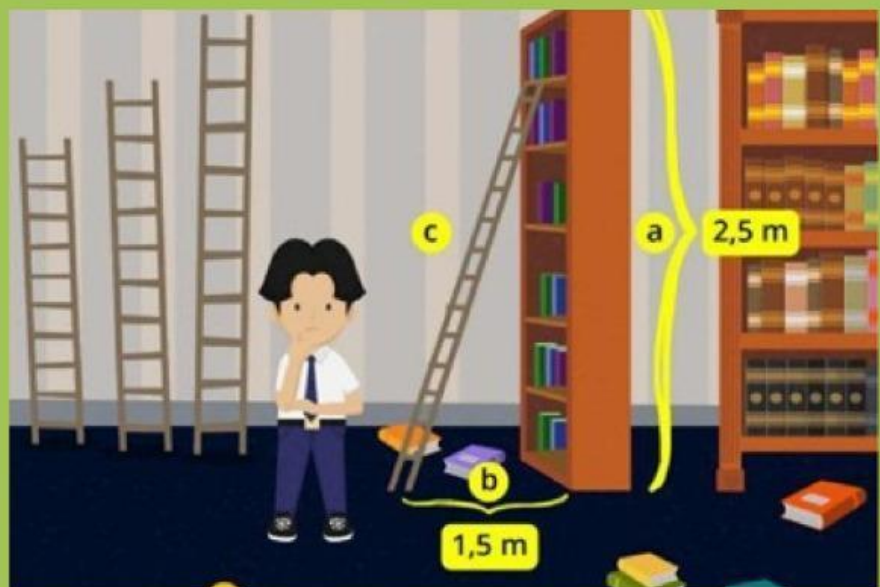
*penjelasan singkat mengenai masalah
teorema pythagoras dalam kehidupan
sehari-hari.*



klik disini untuk mendengarkan penjelasan.

- 1.) Disuatu perpustakaan sekolah, budi ingin mengambil buku matematika dan ternyata buku matematika diletakkan di rak paling atas, kemudian terpikirlah budi untuk meminjam tangga kepada petugas perpustakaan sekolah. Petugas perpustakaan sekolah mempunyai 3 buah tangga yaitu tangga pertama berukuran 4m, tangga kedua berukuran 2,91m, dan tangga ke tiga berukuran 2m. oleh karena itu, budi harus menggunakan tangga keberapa jika tangga akan diletakkan seperti pada gambar membentuk segitiga siku-siku?

Perhatikan
gambar
berikut!



Diketahui :

a =

b =

ditanya :
panjang tangga?

Jawab:

Berdasarkan pada gambar diatas,
tangga yang dibutuhkan disebut
sebagai.....
oleh sebab itu ,

$c^2 = \dots\dots\dots$

$c^2 = \dots\dots\dots$

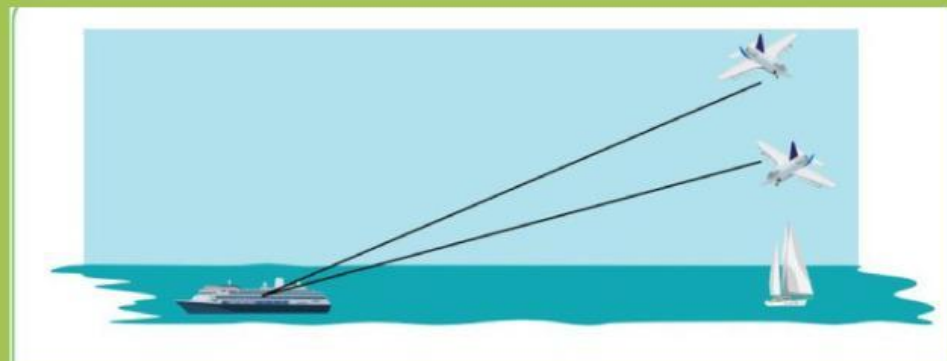
$c^2 = \dots\dots\dots$

$c = \dots\dots\dots$

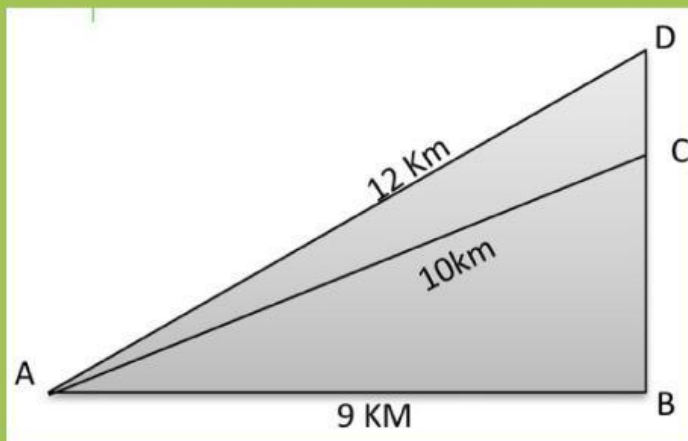
sehingga, panjang tangga yang di pilih
adalah

2. Dua jarak pesawat terbang melintasi kapal induk. Suatu radar yang berlokasi sejauh 9km dari kapal induk mendeteksi bahwa posisi kedua pesawat tempur tersebut berjarak 12km dan 10km dari radar. Tentukanlah kedua jarak pesawat tersebut berdasarkan ketinggiannya

Perhatikan gambar di bawah ini !



Perhatikan bahkan masalah diatas dapat di gambarkan seperti berikut.



Berdasarkan gambar di atas, **jarak kedua pesawat** yang di maksud adalah

untuk menentukan panjang..... , terlebih dahulu kita menentukan panjang

Berdasarkan teorema pythagoras, maka:

Diketahui :

AC =..... , AB =..... , dan AD =

Jawab:

- $BC^2 = \dots\dots\dots$
 $BC^2 = \dots\dots\dots$
 $BC^2 = \dots\dots\dots$
 $BC^2 = \dots\dots\dots$
 $BC = \dots\dots\dots$
- $BD^2 = \dots\dots\dots$
 $BD^2 = \dots\dots\dots$
 $BD^2 = \dots\dots\dots$
 $BD^2 = \dots\dots\dots$
 $BD = \dots\dots\dots$

Maka $DC = BD - BC = \dots\dots\dots = \dots\dots\dots$