




Lembar Kerja Peserta Didik

TEOTEMA PHYTAGORAS

KELAS VIII



Let's go



Mari belajar membuktikan dan menyelesaikan permasalahan Pythagoras bersamaku teman-teman!!!



A. Kompetensi Dasar

3.6 Menjelaskan dan membuktikan kebenaran Teorema Pythagoras dan Triple Pythagoras

4.6 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan Teorema Pythagoras dan Triple Pythagoras

B. Indikator

3.6.1 Menjelaskan bunyi Teorema Pythagoras

3.6.2 Menjelaskan bunyi Triple Pythagoras

3.6.3 Membuktikan kebenaran Teorema Pythagoras

3.6.4 Menentukan Triple Pythagoras

4.6.1 Menyelesaikan permasalahan kontekstual pada kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan Pythagoras dan Triple Pythagoras

C. Tujuan

Siswa dapat :

1. Menjelaskan bunyi Teorema Pythagoras

2. Menjelaskan bunyi Triple Pythagoras

3. Membuktikan kebenaran Teorema Pythagoras

4. Menentukan Triple Pythagoras

5. Menyelesaikan permasalahan kontekstual pada kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan Pythagoras dan Triple Pythagoras

D. Petunjuk Pengerjaan

1. Waktu yang diberikan untuk mengerjakan LKPD Komik Digital adalah 60 menit

2. Baca dan pahami percakapan pada karakter yang tersedia

3. Isi percakapan yang kosong dengan pilihan jawaban yang tersedia

4. Isi soal latihan dengan isian singkat yang berkaitan dengan permasalahan kontekstual Pythagoras dan Triple Pythagoras pada kehidupan sehari-hari

5. Klik *finish* apabila telah menyelesaikan LKPD

6. Nilai akan tertera pada halaman utama.



PADA SUATU HARI...

Kak, besok aku akan belajar mengenai materi Pythagoras

Kakak tau tidak apa itu Pythagoras?

Iya dik? oh Pythagoras...

Pythagoras itu merupakan suatu aturan matematika yang dapat digunakan untuk menentukan panjang salah satu sisi dari sebuah segitiga siku-siku

Lalu kenapa kita harus mempelajari itu kak? apa gunanya untuk kehidupan kita?

Ilmu Pythagoras sangat berguna bagi kehidupan kita dik, berbagai bidang kehidupan kita memerlukan ilmu Pythagoras, salah satunya adalah bidang arsitektur

Wah Serius ka?!!!
Contohnya apa itu?

TEAKEJIT!!!

Menarik sekali ya kak Pythagoras ini,
aku jadi ingin belajar lebih dalam
mengenai materi tersebut

Pada bidang arsitektur, Pythagoras digunakan
untuk membangun tembok pondasi rumah agar
membentuk siku-siku sehingga tembok tersebut menjadi
kokoh dan tidak miring.

WOWWWW

Memang sangat menarik dik ^.
kalau mau tau lebih dalam mengenai Pythagoras,
simak penjelasan kakak berikut ya dik

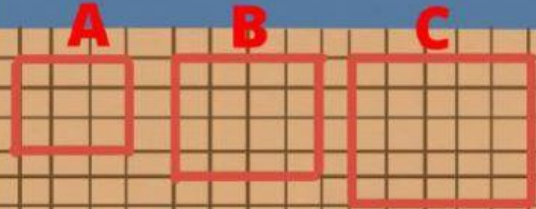
Baik kak
^^

let's go...

Sekarang ikut kakak ke ruang tamu yuk,
kakak akan ajak kamu membuktikan Teorema
Pythagoras dengan perumpamaan sesuatu

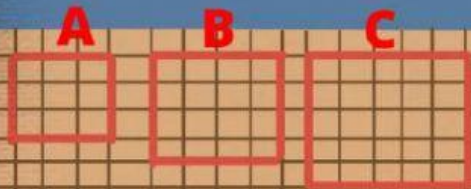
lihat kumpulan keramik yang kakak tandai
huruf A,B,dan C. Apa yang dapat kamu pikirkan
terkait hal tersebut?

Kumpulan keramik
tersebut membentuk 3
buah persegi kak



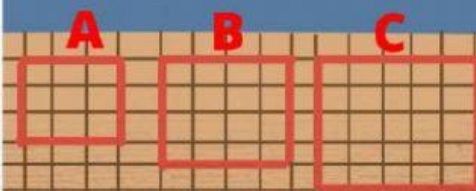
lalu, apakah ketiga persegi
tersebut berukuran sama ?

..... kak.



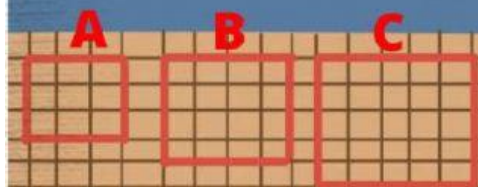
Berapa panjang sisi dari
masing-masing persegi
tersebut?

Sisi persegi A..... satuan
Sisi persegi B.....satuan
Sisi persegi C..... satuan



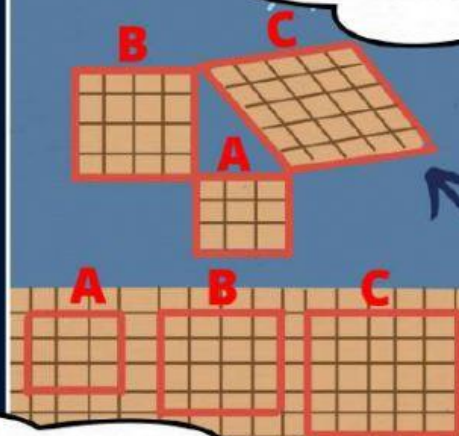
Lalu, Berapakah luas ketiga persegi tersebut?

Karena untuk mencari luas suatu persegi adalah sisi \times sisi, maka luas persegi A adalah..... satuan luas persegi B adalah satuan luas persegi C adalah satuan



Pintar...

Lalu, Jika kakak ubah posisi seperti itu, apakah luas masing-masing persegi tersebut akan tetap sama ?



..... kak.

Lalu apa yang dapat kamu simpulkan atas perumpamaan yang kakak berikan?

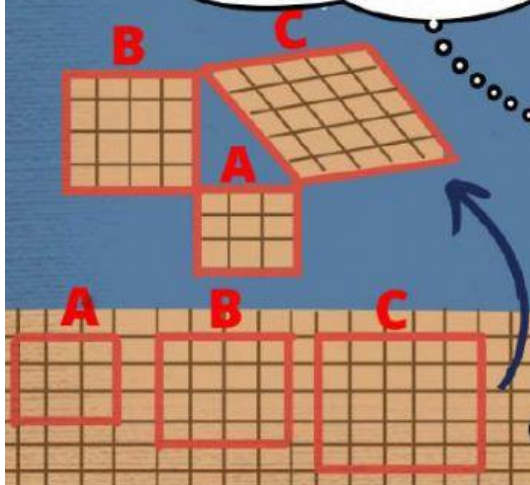
yang dapat aku simpulkan adalah
Luas Persegi A + Luas Persegi B = Luas Persegi C

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

Sehingga dapat dikatakan bahwasannya

.....

Hebat, ini baru adiknya kakak ^^



ohiya kak, setelah kita membuktikan Teorema Pythagoras, contoh kasus detail mengenai Pythagoras itu seperti apa ya?



iya seperti itu. ohiya dik pada pembahasan Pythagoras terdapat Triple Pythagoras.



Triple Pythagoras adalah bilangan bulat positif yang memenuhi Teorema Pythagoras.



Pak Iwan membuat tembok kamar rumah dengan pondasinya berbentuk persegi panjang dengan ukuran 4 m : 3 m. Berapa panjang diagonal tembok tersebut agar berbentuk siku-siku?

4 m

3 m

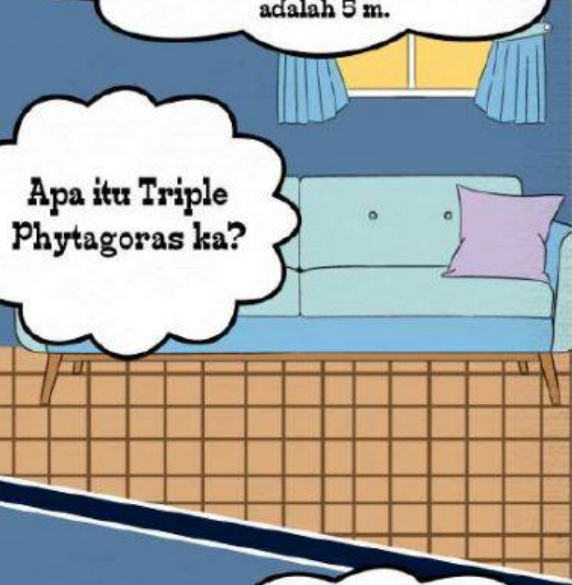
CONTOH KASUS
PHYTAGORAS



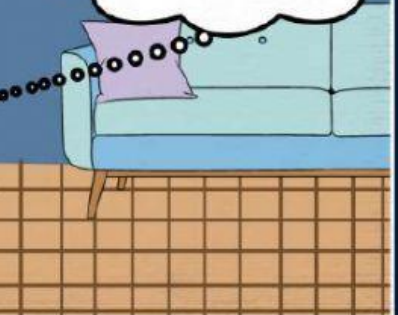
oh begitu kak

untuk menyelesaikan soal tersebut, kita tinggal mensubstitusi angka pada Teorema Pythagoras. kita ibaratkan $a=3$ m dan $b=4$ m. maka untuk mencari $c = \sqrt{a^2+b^2} = \sqrt{3^2+4^2} = \sqrt{9+16} = \sqrt{25} = 5$ m. Sehingga panjang diagonal adalah 5 m.

Apa itu Triple Pythagoras ka?



Cara menentukannya bagaimana kak?



Cara

menentukannya itu gampang sekali dik. kamu substitusi saja ketiga bilangan pada Teorema Pythagoras. apabila ketiga bilangan tersebut memenuhi Teorema Pythagoras maka bilangan tersebut disebut Triple Pythagoras

oh begitu, aku paham kak ^^

Kalau paham coba kakak tes, menurutmu mana yang merupakan Triple Pythagoras 6,8,10 atau 6,8,9?

.....
dong ka, karena bilangan tersebut memenuhi Teorema Pythagoras.

GOOD JOB!
nah begitu kira-kira materi mengenai Pythagoras.

Wah terima kasih kak ^^



Latihan Soal



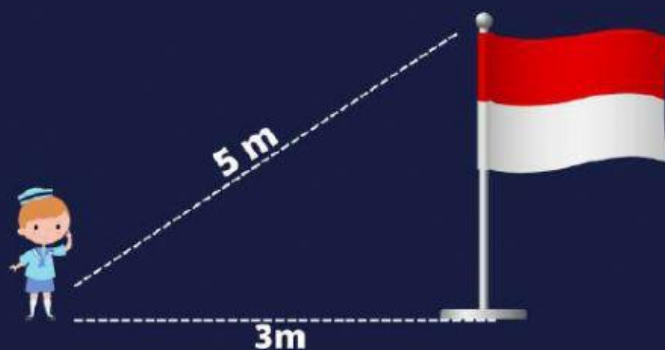
Untuk mengevaluasi pemahaman kalian mengenai materi Pythagoras, kerjakan soal berikut dengan isian singkat!

1.



Seorang anak akan mengambil sebuah layang-layang yang tersangkut di atas sebuah tembok yang berbatasan langsung dengan sebuah kali. Anak tersebut ingin menggunakan sebuah tangga untuk mengambil layang-layang tersebut dengan cara meletakkan kaki tangga di pinggir kali. Jika lebar kali tersebut 5 m dan tinggi tembok 12 m, Berapakah panjang tangga minimal yang diperlukan agar ujung tangga bertemu dengan bagian atas tembok?

2.



Jika jarak dari Andi ke puncak tiang bendera adalah 5m sedangkan jarak dari dirinya ke dasar tiang bendera adalah 3 m. Berapakah tinggi tiang bendera tersebut?

3. Apakah ukuran sisi-sisi berikut merupakan tripel pythagoras 12, 15, dan 20? (Jawaban dapat ditulis ya/tidak)

Selamat Mengerjakan

"Kejujuran adalah cara cepat menghindari kegagalan menjadi penyesalan"