Elektronik Lembar Kerja Peserta Didik

E-LKPD Matematika

Triple Pythagoras



Nama : _____

Kelas : _____

LIVEWORKSHEETS

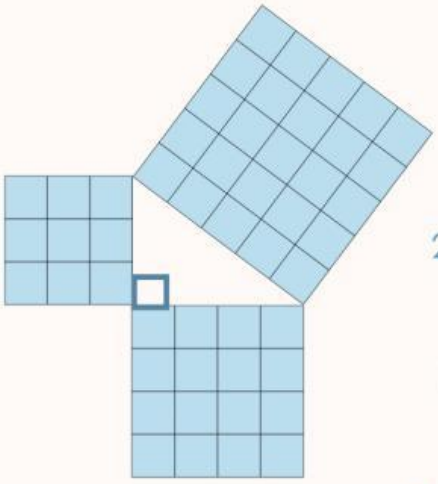


Triple Pythagoras

Tujuan Pembelajaran

1. Menghitung hipotenusa dan segitiga siku-siku lainnya dengan Teorema Pythagoras

2. Menentukan Triple Pythagoras



PETUNJUK

1. Kerjakan secara kelompok

2. Selesaikan masalah tersebut pada kotak jawaban yang telah disediakan

3. Hasil penyelesain LKPD dipresentasikan kemudian dikumpulkan serta akan dinilai.

4. Setiap anggota kelompok dinilai dalam hal kemampuan bekerjasama dalam kelompok

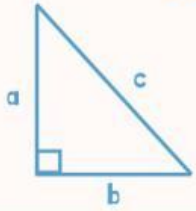
LIVEWORKSHEETS



Mengingat Kembali
T. Pythagoras

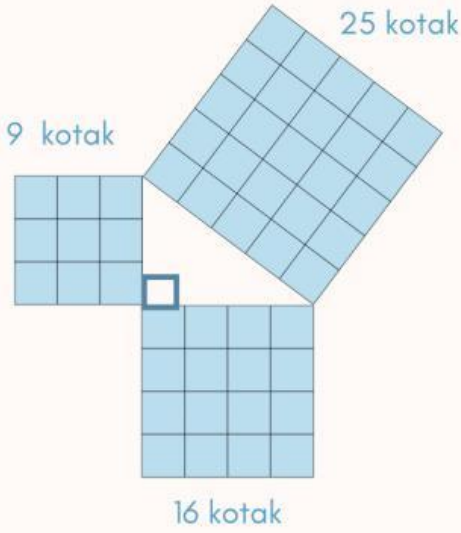
Formula Pythagoras

Teorema merupakan pernyataan yang sudah terbukti kebenarannya. Teorema Pythagoras berbunyi: "Kuadrat sisi miring (hipotenusa) suatu segitiga siku-siku sama dengang jumlah kuadrat dari kedua sisi yang lainnya". Secara matematis dituliskan:



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

Bukti Geometri



$$5^2 = 3^2 + 4^2$$

$$25 = 9 + 16$$

Siapakah Pythagoras?

Pythagoras adalah ilmuwan asal Yunani yang hidup sekitar 5 abad sebelum masehi. Pada saat itu orang-orang sudah menggunakan "perhitungan ajaib" tersebut khususnya pada bidang arsitektur. Namun dialah yang pertama kali membuktikannya secara matematis, sehingga formula ini hingga kini dikenal sebagai Teorema Pythagoras.



LIVEWORKSHEETS



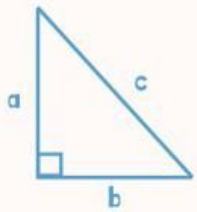
Mengingat Kembali
T. Pythagoras

Formula Pythagoras

$a^2 = c^2 - b^2$

$b^2 = c^2 - a^2$

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



Video Pembelajaran



LIVEWORKSHEETS



Triple Pythagoras

Konsep Triple Pythagoras

Tripel Pythagoras adalah tiga bilangan bulat positif (a,b,c) yang memenuhi hubungan $a^2+b^2=c^2$

Video Pembelajaran



LIVEWORKSHEETS

Kegiatan 1

Perhatikan Permasalahan berikut

Setelah memahami teorema pythagoras, bagaimana jika diberikan ukuran 3 sisi segitiga tetapi tidak memenuhi teorema pythagoras? Termasuk jenis segitiga yong bagaimana ? Apakah teorema pythagoras tidak berlaku untuk semua jenis segitiga? Permasalahan ini dapat di kalian ketahui dengan menyelidiki jenis segitiga dari lidi lidi yang dibentuk

- Diskusikan dengan kelampolkmu untuk menunjukkan jenis segitiga dan lidi-lidi yang kalian bentuk
- untuk dapat menyelesaikan permasalahan diatas coba lakukan kegiatan 2 dan 3

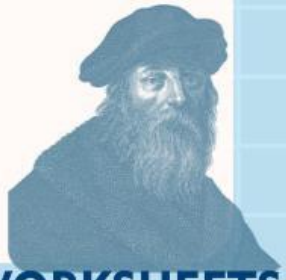
Petunjuk Percobaan

- Siapkan lidi
- Potong Lidi dengan ukuran 6cm, 8cm, 10 cm dan 13 cm
- kemudian lakukan langkah-langkah pada kegiatan 2

Kegiatan 2

Langkah 1

Ambil 3 lidi dengan ukuran 6 cm. 8 cm, dan 10 cm. Bentuk bertiga lidi tersebut menjadi segitiga di dalam kertas bufallo kemudian gambar bentuk segitiganya pada kolom disamping



LIVEWORKSHEETS

Lingkari Jawaban Kalian

Berdasarkan gambar segitiga yang di dapat pada langkah 1 jenis segitiga yeng diperoleh adalah
a. Segitiga Lancip
b. Segitiga Siku-siku
c. Segitiga Tumpul

Langkah 2

Ambil 3 lidi dengan ukuran 8 cm. 12 cm, dan 13 cm. Bentuk ketiga lidi tersebut menjadi segitiga di dalam kertas bufalo kemudian gambar bentuk segitiganya pada kolom disamping



Lingkari Jawaban Kalian

Berdasarkan gambar segitiga yang di dapat pada langkah 1 jenis segitiga yeng diperoleh adalah
a. Segitiga Lancip
b. Segitiga Siku-siku
c. Segitiga Tumpul



LIVEWORKSHEETS

Coba Simpulkan !

Isilah titik-titik dengan tanda < , = , atau > dan jenis segitiga lancip, siku-siku ataupun tumpul (aturan c : adalah sisi terpanjang)

- Berdasarkan langkah 1 dengan a= 6 cm, b = 8 cm dan c = 10cm

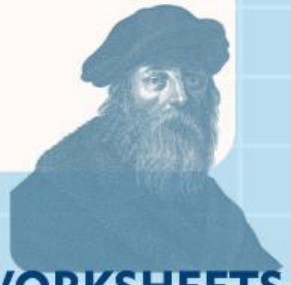
10^2.....,$6^2 + 8^2$

jadi jika c^2, ..., $a^2 + b^2$, maka segitiga tersebut adalah segitiga.....

- Berdasarkan langkah 2 dengan a= 8cm, b = 12 cm dan c = 13 cm

10^2.....,$6^2 + 8^2$

jadi jika c^2, ..., $a^2 + b^2$, maka segitiga tersebut adalah segitiga.....



LIVEWORKSHEETS

Kegiatan 3

Perhatikan Permasalahan Berikut!

Kita telah mengetahui bahwa 6, 8. dan 10 merupakan teorema pythagoras atau disebut juga triple pythagoras. Dapatkah kalian menentukan 5 kelompok tiple pythagoras yang lainnya?.
Permasalahn ini dapat kalian atasi dengan melakukan kegiatan dan mengisi tabel untuk menemukan triple pythagoras.

- Diskusikan dengan Kelompokmu untuk menemukan Triple pythagoras

Setelah kita katahui bahwa panjang tetiga sisi segitiga siku-siku dapat diperoleh $(p^2 + q^2)$,(p^2-q^2), dan 2pq

Lengkapilah tabel dibawah ini dengan menentukan sembarang bilangan untuk p dan q dimana p> q

p	q	(p^2+q^2)	(p^2-q^2)	2pq	Hubungan	Triple Pythagoras
2	1	$2^2+1^2=5$	$2^2-1^2=3$	2(2*1)=4	$5^2=3^2+4^2$	5,4,3
3	2					
4	1					

LIVEWORKSHEETS