

LKPD - A



Nama kelompok :

Kelas :

1.
2.
3.
4.
5.



TUJUAN PEMBELAJARAN

1. peserta didik dapat menentukan kebenaran konsep teorema pythagoras (C3)
2. Menentukan kelompok bilangan tripel pythagoras dengan benar (C3)
3. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan teorema pythagoras (P5)

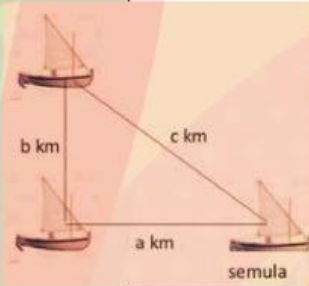
PETUNJUK

1. Bacalah Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) ini dengan teliti dan seksama.
2. Ikuti semua instruksi yang ada dan kerjakan soal-soal secara berkelompok.
3. Isilah titik-titik pada kolom LKPD di liveworksheets ini
4. Diskusikan setiap permasalahan yang ada pada LKPD dengan teman kelompok. Anda tidak diperkenankan bertanya pada kelompok lain. Namun apabila anda mengalami kesulitan mintalah penjelasan kepada guru.

Perhatikan permasalahan berikut!

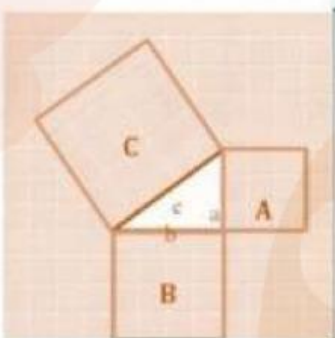
KEGIATAN I

Sebuah perahu layar dari arah timur ke barat sejauh a km, kemudian ke arah utara sejauh b km. Jika perahu tersebut ingin kembali ke tempat semula tanpa berputar balik, maka dapatkan kamu mengukur jarak dari tempat akhir ke tempat semula?



Kita akan mempelajari teorema Pythagoras dan memeriksa kebenarannya. Pembuktian teorema Pythagoras berkaitan erat dengan luas persegi dan segitiga. Pythagoras telah mengungkapkan bahwa kuadrat panjang sisi miring suatu segitiga siku-siku sama dengan jumlah kuadrat panjang sisi-sisi yang lain. Untuk memeriksa kebenarannya diskusikan hal-hal berikut bersama teman kelompokmu.

Perhatikan gambar dibawah ini!



A merupakan persegi 1, B merupakan persegi 2, dan C merupakan persegi 3.

Luas persegi 1 adalah $= A \times \dots = \dots$ satuan

Luas persegi 2 adalah $= \dots \times C = \dots$ satuan

Luas persegi 3 adalah $= \dots \times B = \dots$ satuan

Maka diperoleh

Luas persegi 1 = Luas persegi - Luas persegi 3 = $b^2 - \dots = \dots$ satuan

Luas persegi 2 = Luas persegi 1 - Luas persegi = $\dots - c^2 = \dots$ satuan

Luas persegi 3 = Luas persegi 1 + Luas persegi 2 = $\dots + \dots = \dots$ satuan



Mari Menyimpulkan



Luas persegi 1 = a^2

Luas persegi 2 = b^2

Luas persegi 3 = c^2

Diperoleh :

$$c^2 = b^2 + \dots^2$$

$$a^2 = \dots - b^2$$

$$b = c^2 - \dots$$

simpulkan bunyi teorema pythagoras

.....

.....

.....



KEGIATAN 2

Amati Permasalahan

Sebagaimana yang kita ketahui bahwa bilangan 3, 4 dan 5 memenuhi teorema pythagoras atau disebut dengan triple pythagoras. Dapatkah kamu menentukan 5 kelompok triple pythagoras lainnya? Permasalahan ini dapat kamu atasi dengan melakukan kegiatan dan mengisi tabel untuk menemukan triple pythagoras.

”



Silahkan diskusikan bersama teman kelompokmu untuk menemukan triple pythagoras dengan mengisi tabel dibawah ini

Diskusikan!!!

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

Lengkapilah tabel di bawah ini dengan menentukan sebarang bilangan untuk p dan q dimana $p > q$

p	q	$p^2 + q^2$	$p^2 - q^2$	$2pq$	Hubungan	Triple Pythagoras
2	1	$2^2 + 1^2 = 5$	$2^2 - 1^2 = 3$	$2(2 \times 1) = 4$	$5^2 = 3^2 + 4^2$	5, 3, 4
3	1	$3 + \dots = 10$	$3 - 1^2 = 8$	$2(3 \times \dots) = \dots$	$10^2 = 8^2 + 6^2$	10,
3	2					





Jelaskan apa yang dimaksud dengan pythagoras??



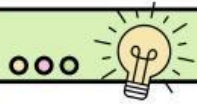
**Mari
Berlatih**

Apakah kelompok tiga bilangan di bawah ini merupakan triple Pythagoras ?

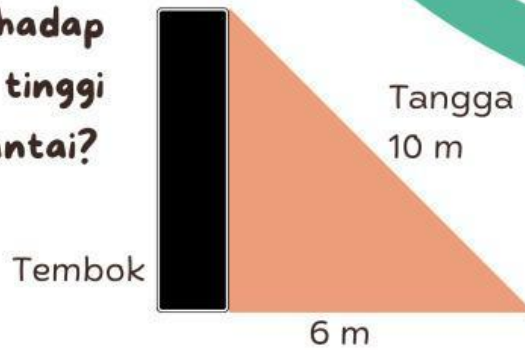
- a. 10, 12 14
- b. 7, 13, 11



Mari Berlatih



- Sebuah tangga yang
- panjangnya 10 m bersandar
- pada tembok. jika jarak ujung bawah tangga terhadap tembok 6 m. Berapakah tinggi ujung atas tangga dari lantai?



Tangga
10 m

6 m

Jawab :

Diketahui :

jarak ujung bawah tangga terhadap tembok =m

Ditanya : tinggi tembok ?

Jawab :

maka kita dapat menentukan tinggi tembok menggunakan teorema pythagoras :

$$\begin{aligned}a &= \sqrt{c^2 - b^2} \\&= \sqrt{10^2 - \dots} \\&= \sqrt{\dots - 36} \\&= \sqrt{\dots} \\&= \dots \text{ m}\end{aligned}$$

Jadi, tinggi tembok tersebut adalah meter.

