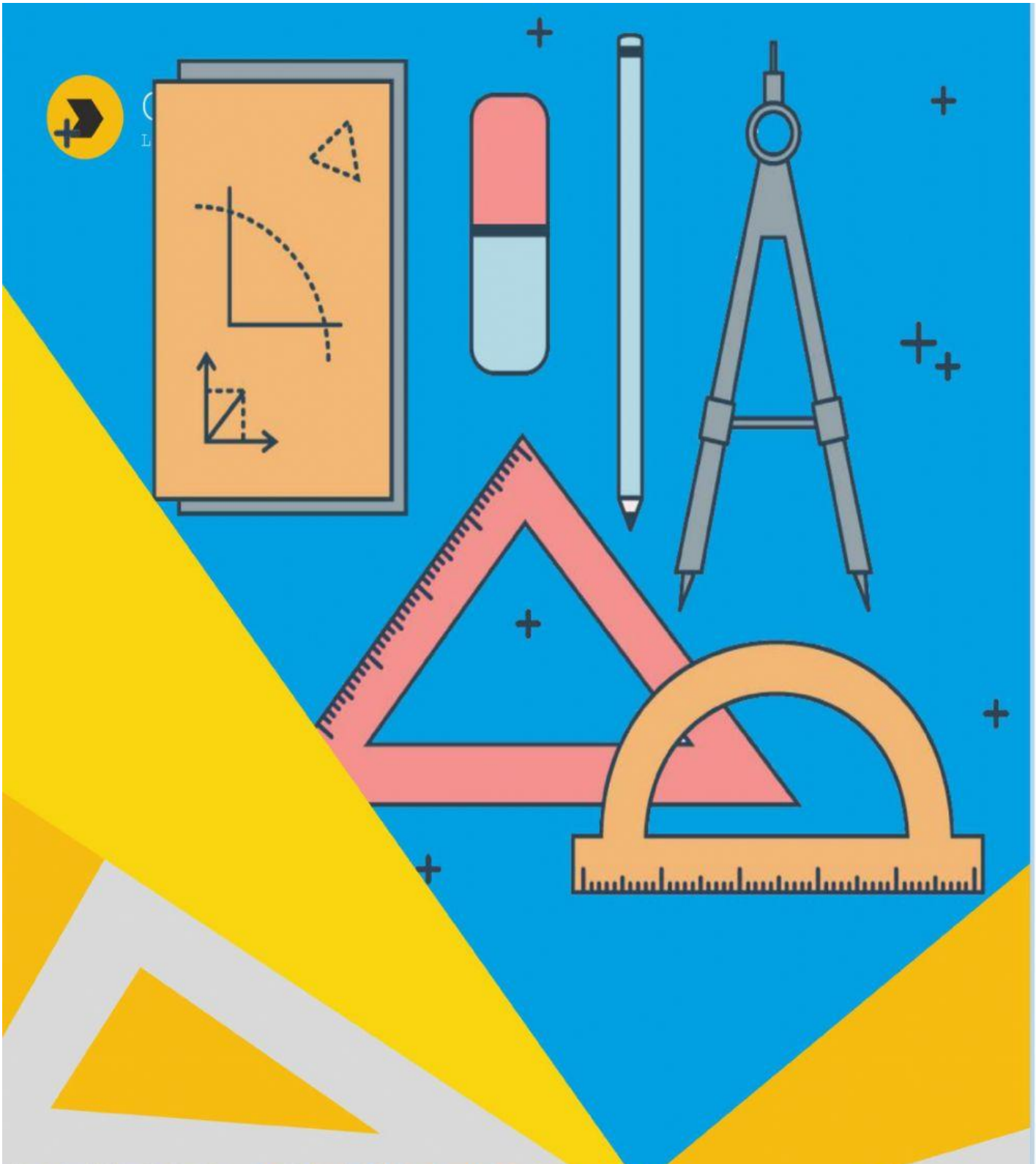


LKPD DIGITAL

Nama Peserta Didik :

Kelas :

Nomor Absen :

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) DIGITAL

KOMPETENSI DASAR

3.6 Menjelaskan dan membuktikan teorema Phytagoras dan tripel Phytagoras.

4.6 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan teorema Phytagoras dan tripel Phytagoras.

INDIKATOR

1. Menyatakan Teorema Phytagoras dalam bentuk rumus
2. Menghitung panjang sisi ketiga segitiga siku-siku jika dua sisi diketahui
3. Memecahkan masalah pada bangun datar yang berkaitan dengan teorema Phytagoras

SMPN 3 SIMPANG TENGAH

Petunjuk:
Bacalah materi berikut kemudian kerjakan soalnya sesuai perintah!

Bacalah materi berikut dengan baik.

TEOREMA PHYTAGORAS

Teorema Phytagoras merupakan sebuah aturan matematika yang bisa dipakai dalam menentukan panjang salah satu sisi dari suatu segitiga siku-siku.
Yang perlu kalian ingat dari teorema ini yaitu teorema **hanya berlaku untuk segitiga siku-siku.** Maka dari itu tidak dapat digunakan untuk menentukan sisi dari sebuah segitiga lain yang tidak berbentuk siku-siku.

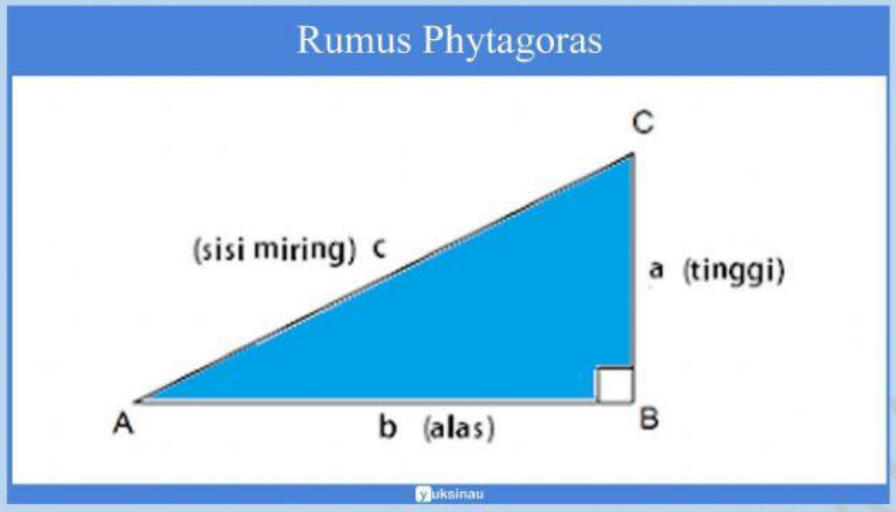
Sisi miring yang disingkat sebagai (SM), sisi alas yang disingkat sebagai (SA), serta sisi tegak yang disingkat sebagai (ST).

Dalam gambar di atas bisa kita jumpai jika **sisi miring** berada **tepat di depan siku-siku dari sebuah segitiga tersebut**. Siku-siku pada umumnya digambarkan dengan sebuah kotak kecil di dalamnya, seperti gambar di atas yang ditunjuk dengan panah hitam. Sisi miring tersebut berhadapan langsung dengan sudut siku-siku dari segitiga di atas. Untuk sisi alas dan juga sisi tegaknya sebenarnya tidak terlalu bermasalah jika kalian keliru dalam mengidentifikasi nya.

Rumus Phytagoras

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

Keterangan:
c = sisi miring
a = tinggi
b = alas
Rumus Phytagoras pada umumnya dipakai dalam mencari panjang sisi miring segitiga siku-siku seperti berikut ini:



Rumus untuk mencari panjang sisi alas yaitu:

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

Rumus untuk mencari sisi samping atau tinggi segitiga yaitu:

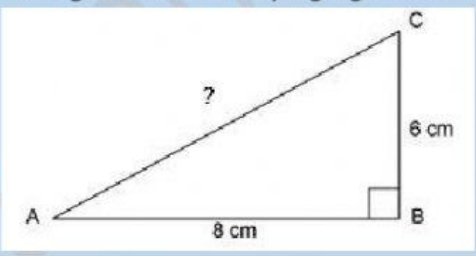
$$a^2 = c^2 - b^2$$

Rumus untuk mencari sisi miring segitiga siku-siku yaitu:

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

Contoh:

Diketahui segitiga siku-siku ABC dengan siku-siku di B yang digambarkan sebagai berikut:



Tentukan panjang sisi miring AC pada gambar di atas!

Jawab:

Sebab segitiga di atas adalah segitiga siku-siku, maka berlaku rumus Phytagoras seperti berikut ini:

$AC^2 = AB^2 + BC^2$

$AC^2 = 8^2 + 6^2$

$AC^2 = 64 + 36$

$AC^2 = 100$

$AC = \sqrt{100}$

$AC = 10$

Sehingga, panjang sisi AC dalam segitiga siku-siku tersebut yaitu 10 cm.

Selengkapnya kamu bisa baca melalui **link berikut.**

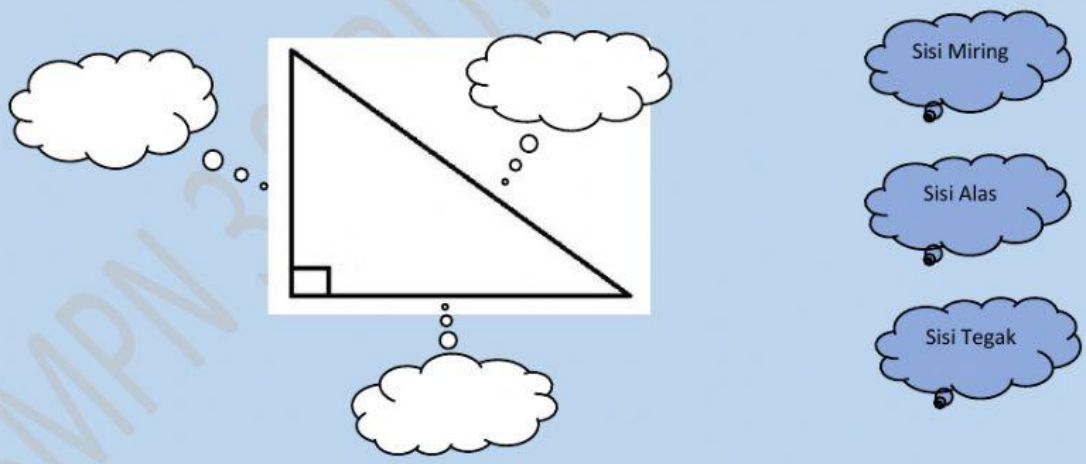
Untuk lebih jelasnya kamu bisa melihat video youtube tentang Teorema Phytagoras berikut ini!

Setelah memahami bacaan dan video yang ada, silahkan isi pertanyaan berikut:

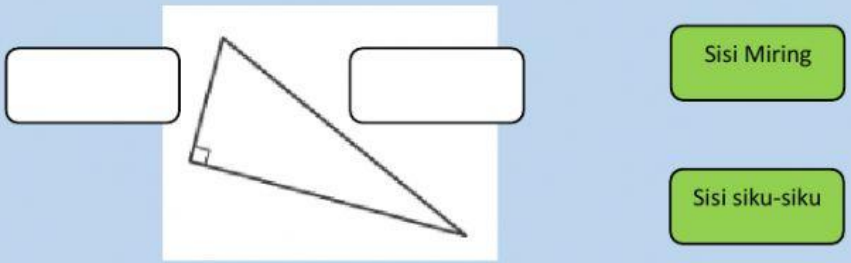
1. Isilah pertanyaan berikut dengan menulis jawaban kalian pada kolom yang disediakan!
   a. Teorema phytagoras hanya berlaku untuk bangun datar segitiga
   b. Sisi pada segitiga siku-siku yang berhadapan langsung dengan sudut siku-siku disebut sisi

2. Silahkan isi bagian yang kosong dengan mendrag kata-kata di bawah ini ke tempat yang benar!

   a.

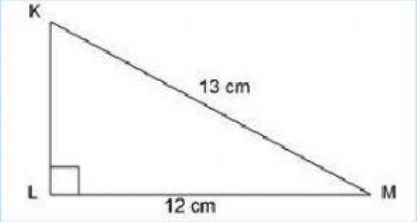


   b.



SMPN 3 SUKAMANTENGAH

3. Lengkapi jawaban pada kolom yang masih kosong berikut!
   Suatu segitiga siku-siku KLM dengan siku-siku di L digambarkan seperti di bawah ini:



   Tentukan panjang sisi KL pada gambar di atas!

   Jawab:

   Sebab, segitiga di atas adalah segitiga siku-siku, maka berlaku rumus Phytagoras seperti berikut ini:

   $KM^2 = KL^2 + LM^2$

   $KL^2 = KM^2 - LM^2$

   $KL^2 = \square^2 - 12^2$

   $KL^2 = \square - \square$

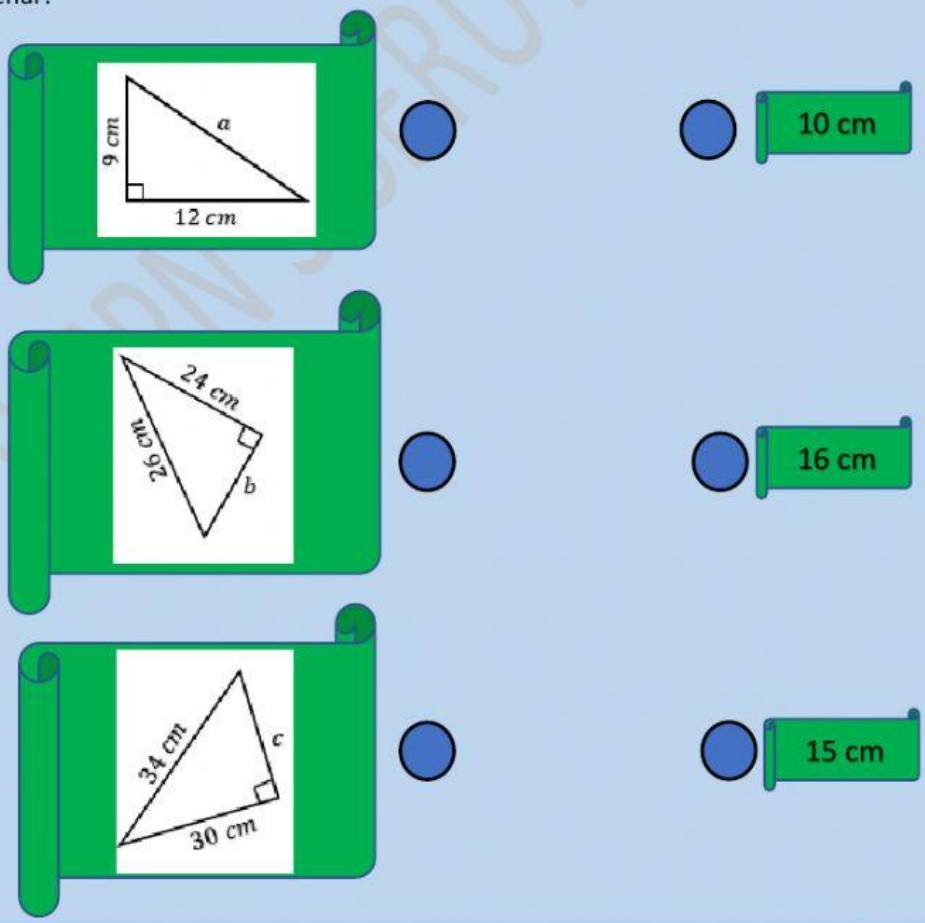
   $KL^2 = \square$

   $KL = \sqrt{25}$

   $KL = \square$

   Sehingga, panjang sisi KL dalam segitiga siku-siku di atas yaitu ☐ cm.

4. Silahkan tarik garis dari lajur kanan ke lajur kiri pada lingkaran biru sehingga menjadi jawaban yang benar!



SDN SERUYAN TENGAH

5. Pilihlah jawaban yang benar dengan cara menekan jawaban yang paling benar!

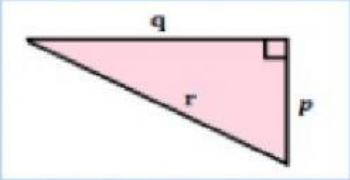
a. Hubungan sisi segitiga siku-siku pada gambar di samping adalah…

A. $r^2 = p^2 + q^2$

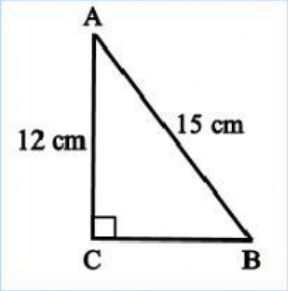
B. $p^2 = q^2 + r^2$

C. $r^2 = p^2 - q^2$

D. $r^2 = p + q$



b. Perhatikan gambar berikut!



Panjang BC adalah ....

A. 3 cm

B. 6 cm

C. 8 cm

D. 9 cm

SMPN 3 SERUYAN TENGAH

☻ MARI MENGUCAP SYUKUR KARENA SUDAH SELESAI MENGERJAKAN ☻