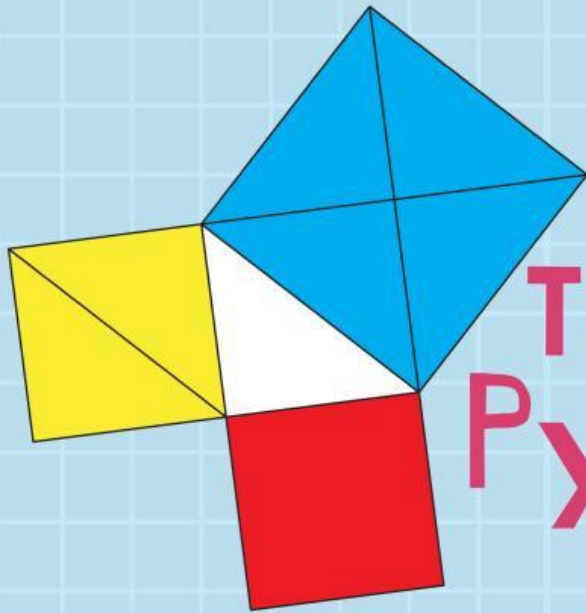
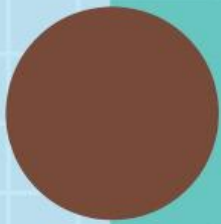


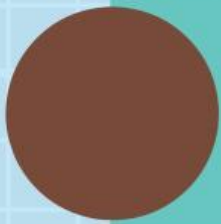


# Teorema Pythagoras

**Nama Anggota Kelompok**



**Kelas**



**Kelas**

**VIII**

**SMP/MTs**

# Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat menemukan tripel Pythagoras
2. Siswa dapat menentukan jenis segitiga dengan teorema Pythagoras

## Petunjuk

1. Isilah identitas kelompok dengan jelas
2. Bacalah dengan teliti untuk mengikuti langkah-langkah kegiatan pada E-LKPD
3. Kerjakan kegiatan yang diminta dan lakukanlah diskusi dengan teman sekelompok
4. Jika mengalami kesulitan, silahkan bertanya kepada guru
5. Setelah selesai mengerjakan E-LKPD ini, silahkan klik tombol *Finish*



# Sintaks PBL



Orientasi siswa pada masalah



Mengorganisasi siswa untuk belajar



Membimbing penyelidikan individual maupun kelompok



Mengembangkan dan menyajikan hasil karya



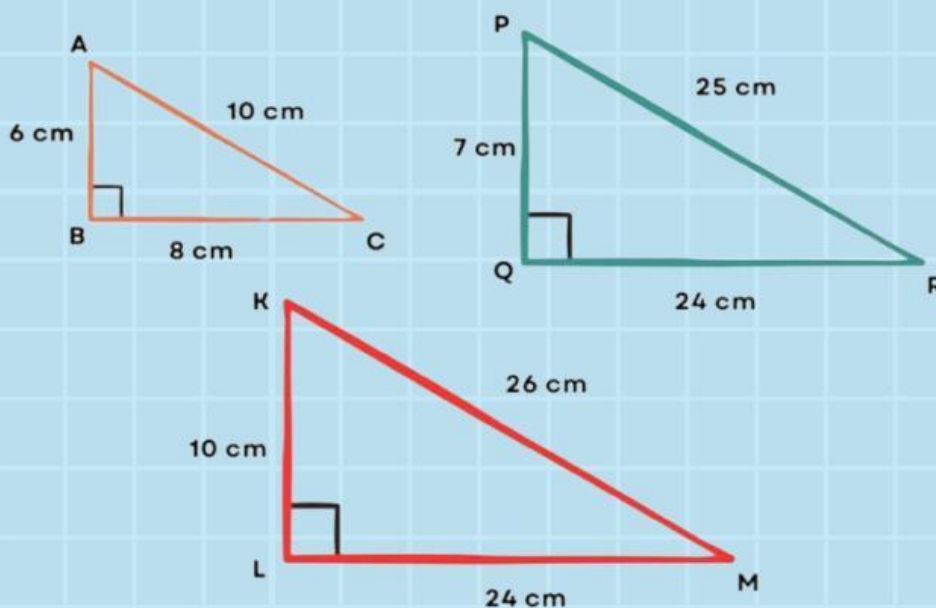
Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah



Perhatikan gambar di bawah ini!

### Masalah 1.1

Bu Elna adalah seorang guru matematika kelas VIII di SMPN 1 Kabanjahe. Suatu hari saat mengajar, ia membawa 3 buah segitiga siku-siku yang terbuat dari sedotan seperti gambar di bawah ini:



Bantulah bu Elna untuk menjelaskan definisi tripel Pythagoras dari tiga segitiga tersebut!

Untuk menjawab permasalahan di atas, mari lengkapi di bawah ini untuk menemukan definisi tripel Pythagoras.

- Lengkapi titik-titik yang kosong!

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

$$\dots^2 = \dots^2 + \dots^2$$

$$\dots = \dots + \dots$$

$$\dots = \dots$$

$$PR^2 = PQ^2 + QR^2$$

$$\dots^2 = \dots^2 + \dots^2$$

$$\dots = \dots + \dots$$

$$\dots = \dots$$

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

$$\dots^2 = \dots^2 + \dots^2$$

$$\dots = \dots + \dots$$

$$\dots = \dots$$

- Dari langkah tersebut, maka definisi dari tripel Pythagoras adalah:

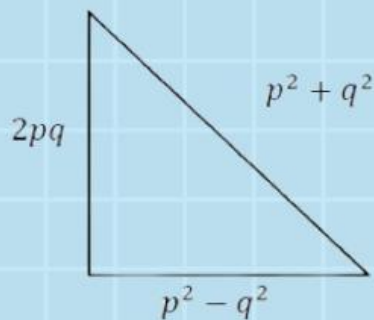
**Tripel Pythagoras** adalah sekelompok  
bilangan yang memenuhi nilai  
terbesar  
jumlah kuadrat  
bilangan lainnya

sama dengan asli kuadrat bilangan  
tiga dua

- Tonton video berikut!



## Menentukan tripel Pythagoras



Syarat:  $p > q$

Tabel Tripel Pythagoras

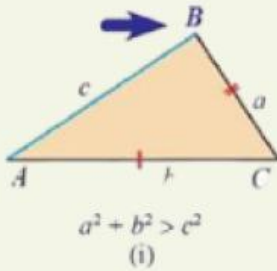
| p | q | $p^2 + q^2$     | $p^2 - q^2$     | $2pq$                     | Triple Pythagoras |
|---|---|-----------------|-----------------|---------------------------|-------------------|
| 2 | 1 | $2^2 + 1^2 = 5$ | $2^2 - 1^2 = 3$ | $2 \times 2 \times 1 = 4$ | 5,3,4             |
| 3 | 2 |                 |                 |                           |                   |
| 4 | 1 |                 |                 |                           |                   |
| 4 | 2 |                 |                 |                           |                   |
| 5 | 3 |                 |                 |                           |                   |



## Jenis Segitiga

### 1. Jenis 1 - Segitiga Lancip

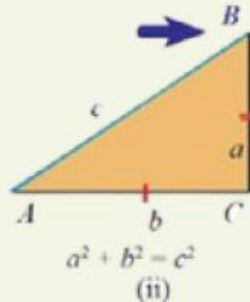
Jika  $c^2 < a^2 + b^2$ , maka  $\Delta ABC$  merupakan "segitiga lancip" di  $\angle C$ . Sisi  $c$  dihadapan sudut  $C$ .



Segitiga lancip di  $\angle C$  (Besarnya sudut  $< 90^\circ$ )

### 2. Jenis 2 - Segitiga Siku-Siku

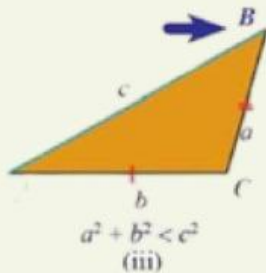
Jika  $c^2 = a^2 + b^2$ , maka  $\Delta ABC$  merupakan "segitiga siku-siku" di  $\angle C$ . Sisi  $c$  dihadapan sudut  $C$ .



Segitiga siku-siku di  $\angle C$  (Besarnya sudut  $= 90^\circ$ )

### 3. Jenis 3 - Segitiga Tumpul

Jika  $c^2 > a^2 + b^2$ , maka  $\Delta ABC$  merupakan "segitiga tumpul" di  $\angle C$ . Sisi  $c$  dihadapan sudut  $C$ .



Segitiga tumpul di  $\angle C$  (Besarnya sudut  $> 90^\circ$ )



Ayo Berdiskusi!

Kerjakanlah sesuai perintah dan diskusikan dengan teman sekelompokmu! Kemudian sampaikan hasil diskusi di depan kelas!

1. Manakah dari ukuran-ukuran segitiga berikut yang merupakan tripel Pythagoras?

a. 4, 5, 7

c. 7, 8, 10

b. 6, 8, 10

d. 5, 12, 13

2. Tentukan jenis segitiga dari kelompok sisi segitiga berikut:

a. 6, 8, 9

b. 9, 12, 15

c. 9, 14, 17

3. Suatu segitiga dengan panjang ketiga sisinya berturut-turut adalah 7, 24, 25 cm. Apakah segitiga tersebut segitiga siku-siku?

☐ Ya

☐ Tidak



Ayo Menyimpulkan!

Berdasarkan kegiatan yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa:



Ketika  $c^2 = a^2 + b^2$ , maka jenis segitiga yang terbentuk adalah ...

Jawab:



Ketika  $c^2 < a^2 + b^2$ , maka jenis segitiga yang terbentuk adalah ...

Jawab:



Ketika  $c^2 > a^2 + b^2$ , maka jenis segitiga yang terbentuk adalah ...

Jawab:

## Ayo Berlatih!

Untuk menguji pemahaman kalian, kerjakanlah latihan soal berikut!

1. Jika 32,  $x$ , 68 adalah tripel Pythagoras, berapakah nilai  $x$ ?

Tunjukkan bagaimana kalian mendapatkannya!

2. Diketahui segitiga dengan ukuran sebagai berikut:

a. 5, 6, 7

b. 4, 5, 7

c. 7, 9, 11

d. 5, 6, 12

Tentukan jenis segitiga dari ukuran tersebut!

