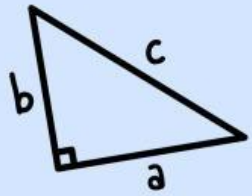
## Lembar Kerja Peserta Didik

# LKPD

25 x 25 = 625



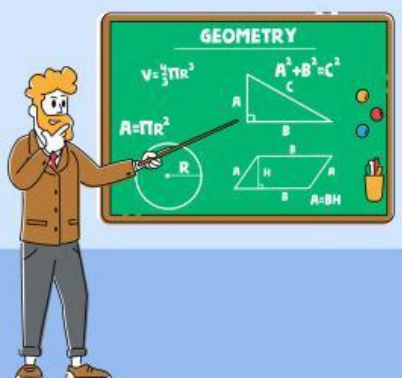

## TEOREMA PYTHAGORAS

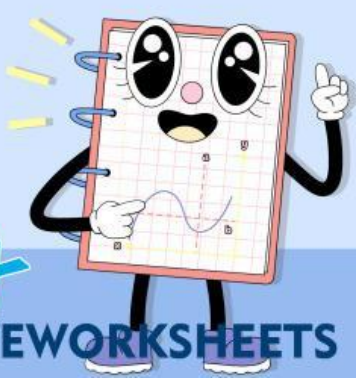
**Nama Anggota Kelompok :**

1. .....
2. .....
3. .....
4. .....
5. .....

### TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Menganalisis beberapa informasi untuk membuktikan teorema pythagoras
2. Membuat pembuktian berupa skema atau prosedur terhadap rumus teorema pythagoras



LIVEWORKSHEETS

# Pembuktian Teorema Pythagoras Cara 1

**Petunjuk:**

- Diskusikan dan selesaikan permasalahan pada LKPD secara berkelompok
- Tuliskan jawaban secara jelas dan teliti

**Bahan Diskusi:**

- **Alat:**
  - Pensil
  - Penggaris
  - Gunting
- **Bahan:**
  - Kertas HVS/Kertas Berpetak

- **Langkah-Langkah Pembuktian:**
  1. Buatlah tiga buah persegi dari kertas yang sudah disediakan dengan panjang sisi setiap persegi adalah a = 3 satuan (3 kotak), b = 4 satuan, dan c = 5 satuan. Kemudian, guntinglah ketiga persegi tersebut.
  2. Tempel ketiga persegi tersebut pada kotak di bawah ini sedemikian sehingga dua dari empat sudut mereka saling berimpit dan membentuk segitiga di dalamnya. Segitiga apakah yang terbentuk? .....

LIVEWORKSHEETS

**Lanjutan:**

3. Perhatikan luas ketiga persegi. Apakah luas persegi yang terbesar sama dengan jumlah dua luas persegi yang lebih kecil? .....

**Buktikan:**

Luas Persegi Besar = ..... x .....

= .....

Luas Persegi Kecil = Luas Persegi Kecil 1 + Luas Persegi Kecil 2

= (..... x .....) + (..... x .....)

= ..... + .....

= .....

4. Ulangi langkah nomor 1 dan 2 dengan membuat persegi yang berukuran a = 6 satuan, b = 8 satuan, dan c = 10 satuan. Lalu tempel pada kotak dibawah ini.

LIVEWORKSHEETS

**Lanjutan:**

5. Setelah melakukan kegiatan tersebut, apa yang dapat kalian ketahui tentang hubungan nilai a, b, dan c?

**Jawaban:**

## Latihan:

1. Pada kertas berpetak, gambar tiga segitiga siku-siku ABC dengan tiga ukuran yang berbeda.
   - AB = 5 satuan, BC = 12 satuan
   - AB = 8 satuan, BC = 15 satuan
   - AB = 9 satuan, BC = 12 satuan
2. Ukurlah panjang sisi yang ketiga dari setiap segitiga atau kalian dapat menggunakan hubungan dari nilai a, b, dan c yang telah ditemukan.
3. Lengkapi tabel berikut berdasarkan ketiga segitiga yang telah kalian buat.

| **Segitiga ABC** | AB | BC | AC | $AB^2$ | $BC^2$ | $AC^2$ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| a | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... |
| b | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... |
| c | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... |

LIVEWORKSHEETS

# Pembuktian Teorema Pythagoras Cara 2

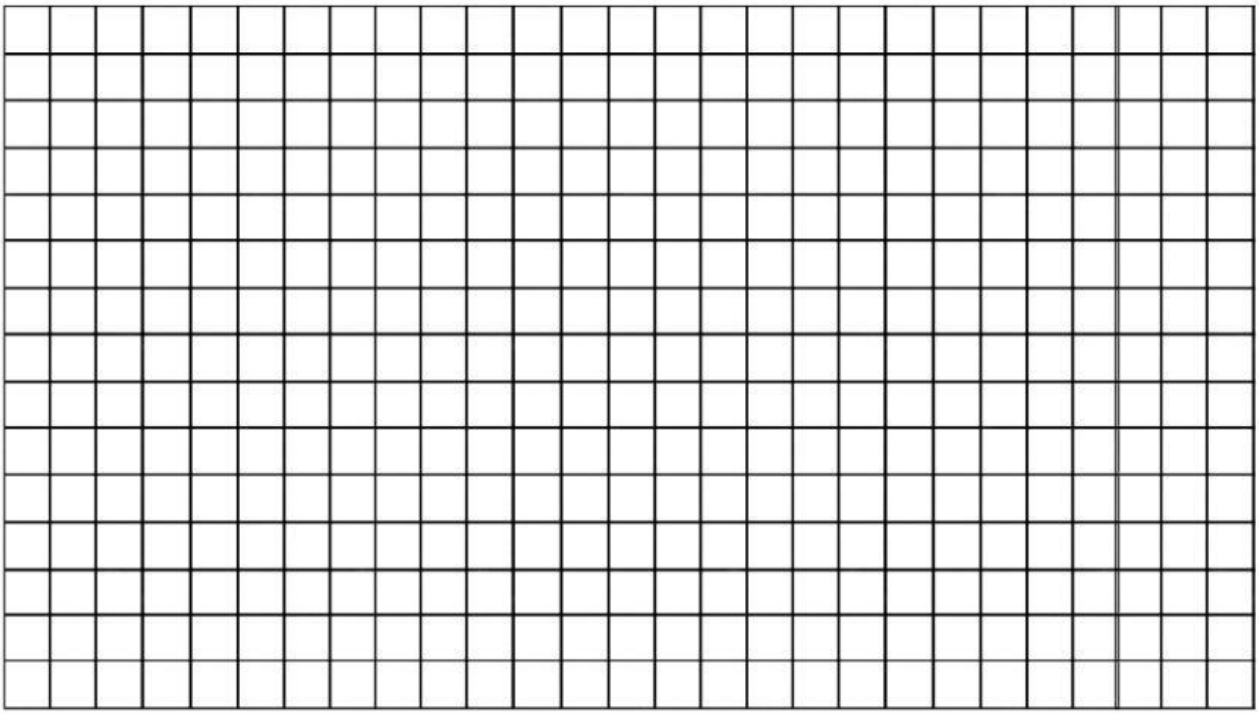
**Petunjuk:**

- Diskusikan dan selesaikan permasalahan pada LKPD secara berkelompok
- Tuliskan jawaban secara jelas dan teliti

**Bahan Diskusi:**

- **Alat:**
  - Pensil
  - Penggaris
  - Gunting
- **Bahan:**
  - Kertas HVS/Kertas Berpetak

- **Langkah-Langkah Pembuktian:**
  1. Buatlah 4 buah segitiga dengan panjang sisi adalah a = 3 satuan (3 kotak), b = 4 satuan, dan c = 5 satuan. Kemudian, guntinglah keempat segitiga tersebut.
  2. Tempel keempat segitiga tersebut pada kotak berpetak di bawah ini sedemikian sehingga satu dari tiga sudut mereka saling berimpit dan membentuk segi empat di dalamnya. Bangun datar apakah yang terbentuk? .....



  3. Perhatikan luas persegi yang terbentuk dari 4 segitiga. Berapa luas persegi jika dihitung melalui persegi dalam yang terbentuk dan 4 segitiga?

LIVEWORKSHEETS

**Lanjutan:**

**Jawaban:**

Luas Persegi Dalam = ..... x .....

= .....

Luas Empat Segitia = 4 x Luas Segitiga

= 4 x (..... x ..... x .....)

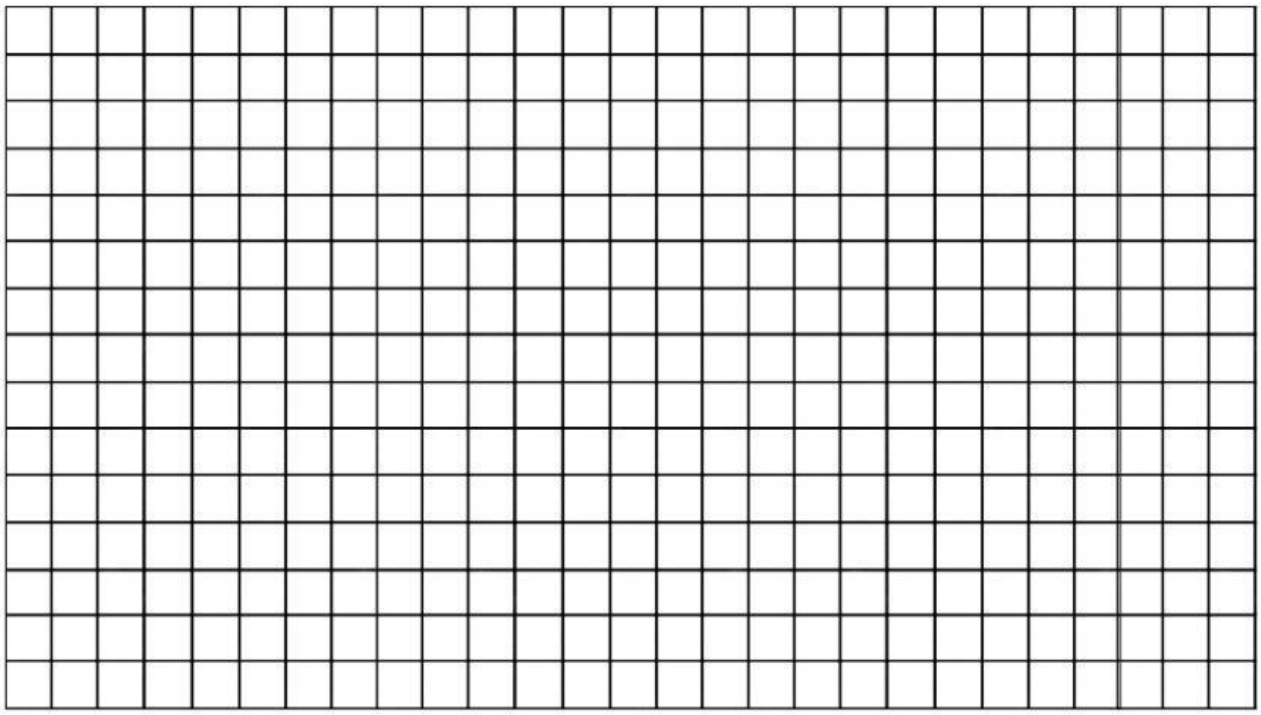
= 4 **x** .....

= .....

Maka, Luas Persegi = Luas Persegi Dalam + Luas Empat Segitiga

= ..... **+** .....

4. Ulangi langkah nomor 1. Lalu tempel pada kotak dibawah ini, sedemikian sehingga membentuk 2 persegi panjang sama besar. Namun, dengan letak yang berbeda dan akan membentuk persegi yang tidak tertutupi oleh 2 persegi panjang yang terbentuk



5. Perhatikan luas 2 persegi dengan bentuk berbeda dan 2 persegi panjang yang terbentuk dari 4 segitiga. Berapa luas persegi jika dihitung melalui bangun-bangun tersebut?

**Jawaban:**

Luas Persegi a = ..... x .....

= .....

LIVEWORKSHEETS

**Lanjutan:**

Luas Persegi b = ..... x .....

= .....

Luas Dua Persegi Panjang = 2 x Luas Persegi Panjang

= 2 x (..... x .....)

= 2 **x** .....

= .....

Maka, Luas Persegi = Luas Persegi a + Luas Persegi b + Luas 2 ☐

= ..... **+** ..... **+** .....

6. Jika hasil pada nomor 3 dan 5 terdapat hubungan, yaitu membentuk rumus teorema pythagoras. Buktikan dan simpulkan!

**Jawaban:**

Luas Persegi Pada Nomor 3 = Luas Persegi Pada Nomor 5

..... **+** ..... = ..... **+** ..... **+** .....

..... **+** ..... **-** ..... = ..... **+** ..... **+** ..... - .....

..... = ..... **+** .....

**Kesimpulan:**

Dengan demikian, luas persegi pada sisi hipotenusa adalah ....., dan jumlah persegi pada kedua sisi tegaknya adalah ..... **+** .....

## Latihan:

Kerjakan soal di bawah ini dengan menggunakan rumus yang telah ditemukan

| **Segitiga ABC** | a | b | c | $a^2$ | $b^2$ | $c^2$ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 5 | 12 | ..... | ..... | ..... | ..... |
| 2 | 8 | 15 | ..... | ..... | ..... | ..... |
| 3 | 9 | 12 | ..... | ..... | ..... | ..... |

LIVEWORKSHEETS