

**Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Jarak Jauh
(RPPJJ)**

Sekolah : SMPN 1 Seputih Surabaya
Mata Pelajaran : Matematika
Materi : Teorama Pythagoras
Kelas / Semester : VIII / Genap
Alokasi Waktu : 120 menit

A. Kompetensi Dasar

- 3.6. Menjelaskan dan membuktikan kebenaran teorema Pythagoras dan tripel Pythagoras.
- 4.6. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan teorema Pythagoras dan tripel Pythagoras.

B. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti proses pembelajaran, peserta didik dapat :

- 1. Memeriksa kebenaran teorema Pythagoras.
- 2. Menentukan panjang sisi segitiga siku-siku jika panjang dua sisi diketahui.

C. Metode Pembelajaran, Alat / Media dan Sumber Belajar

- * Metode : Penugasan daring / Luring (Kombinasi)
- * Alat / Media : WhatsApp
- * Sumber Belajar : Buku penunjang Kurikulum 2013 Matematika Matematika kelas 8. VIII, Kemendikbud, Revisi Tahun 2018

D. Langkah-langkah Pembelajaran

Kegiatan Pendahuluan (15 Menit)
Guru memberikan salam, menyapa siswa, serta selalu mengingatkan tentang protokol kesehatan covid-19 , melalui WhatsApp Group Matematika kelas 8.
Guru tetap selalu memberikan motivasi kepada siswa tentang apa yang dapat diperoleh dengan mempelajari materi Teorama Pythagoras
Guru memberikan arahan kepada siswa tentang pembelajaran daring / luring dan kesepakatan untuk mengumpulkan tugas melalui WhatsApp atau (luring bagi yang tidak memiliki HP dengan cara orang tua datang ke sekolah untuk mengambil tugas dan menyetor kembali minggu berikutnya di sekolah)
Kegiatan Inti (90 Menit)
Guru memberikan materi terlebih dahulu kepada siswa tentang teorema pythagoras dalam bentuk gambar dan video melalui aplikasi Whats App
Guru memberitahukan kepada siswa untuk mempelajari dan memahami terlebih dahulu materi yang telah diberikan melalui WhatssApp
Guru memberikan penugasan kepada siswa tentang materi teorema pythagoras melalui WhatsApp
Kegiatan Penutup (15 Menit)
Guru dan siswa saling berkomunikasi tentang kendala yang dihadapi dengan pembelajaran melalui Aplikasi WhatsApp (<i>Online</i>)
Guru selalu mengingatkan kepada siswa untuk tetap menjaga kesehatan dan tetap mematuhi protocol kesehatan
Guru menyampaikan kepada siswa untuk tetap melakukan komunikasi dengan guru secara online jika ada materi dan tugas yang ingin ditanyakan / (kurang jelas)

E. Penilaian

- * Sikap : Observasi selama pembelajaran daring berlangsung melalui WhatsApp
- * Pengetahuan : Tes Tertulis atau Penugasan
- * Keterampilan : Penilaian portofolio yang dikumpulkan melalui aplikasi WhatsApp atau orang tua yang datang ke sekolah untuk mengantar tugas anaknya.

Mengetahui,
Ka. UPTD Pendidikan
SMPN 1 Seputih Surabaya

MUJI SUNARMI, S.Pd. MM.
NIP. 19670226 199003 2 005

Seputih Surabaya , 7 Januari 2021

Guru Mata Pelajaran,

YOGA AHMADI, S.P.

Pelaksanaan Pembelajaran Jarak Jauh (RPPJJ)

KegiatanPendahuluan (10 Menit)
Guru memberikan salam, menyapa siswa, serta selalu mengingatkan tentang protocol kesehatan covid-19 , melalui WhatsApp Group Matematika kelas 8.
Assalamu'alaikum warahmatullahi Wabarakatuh... Selamat pagi dan salam sejahtera bagi kita semua. Kali ini kita akan melaksanakan kegiatan belajar matematika online, silahkan persiapkan buku pegangan siswa yang telah kalian miliki dan sumber belajar yang lain sebagai penunjang kegiatan belajar kita. Sebelum kegiatan kita mulai, silahkan berdoa menurut agama kalian masing-masing dan Bapak dan Ibu tidak lupa mengingatkan untuk memakai masker saat keluar rumah, sering cuci tangan pakai sabun, dan jaga jarak dengan orang di sekeliling kita agar terhindar dari Covid-19. Karena mencegah lebih mudah dari mengobati. Jangan lupa untuk mengisi daftar hadir terlebih dahulu sebelum Bapak dan Ibu memberikan materi melalui <i>link</i> berikut ini : https://forms.gle/qXiVWX2dSXj3C5ei8
Guru tetap selalu memberikan motivasi kepada siswa tentang apa yang dapat diperoleh dengan mempelajari materi Teorama Pythagoras
Tujuan pembelajaran kita hari ini adalah : 1. Memeriksa kebenaran Teorema Pythagoras. 2. Menentukan panjang sisi segitiga siku-siku jika panjang dua sisi diketahui.
Guru memberikan arahan kepada siswa tentang pembelajaran daring / luring dan kesepakatan untuk mengumpulkan tugas melalui WhatsApp atau (luring bagi yang tidak memiliki HP dengan cara orang tua datang ke sekolah untuk mengambil tugas dan menyettor kembali minggu berikutnya di sekolah)
Pada pembelajaran ini bapak dan Ibu akan memandu menggunakan aplikasi WAG Matematika kelas 8, jadi kalian semua harus mengikutinya. Bagi yang tidak memiliki HP Android mohon orang tuamu dapat datang ke sekolah untuk mengambil tugas dari Bapak / Ibu Guru di sekolah. Tugas ini digunakan dalam waktu 1 minggu untuk semua pelajaran dan dikumpulkan minggu berikutnya dan mengambil tugas dari sekolah untuk minggu berikutnya.

Kegiatan Inti (90 Menit)
Guru memberikan materi terlebih dahulu kepada siswa tentang Teorama Pythagoras dan fungsimelalui aplikasi Whats App
Sekarang bukalah Buku Paket Matematika semester genap kelas 8 halaman 5 - 10. Baca dengan teliti dan pahami materi tentang membuktikan kebenaran teorema pythagoras.
Guru memberitahukan kepada siswa untuk melihat video pembelajaran tentang Teorama Pythagoras dan fungsi yang dibagikan melalui WhatssApp
Untuk menambah pemahaman kalian, perhatikan video pembelajaran berikut (upload video). jika ada yang kurang bisa dipahami, silahkan ajukan pertanyaan ke group
Guru memberikan penugasan kepada siswa tentang materi Teorama Pythagoras dan fungsi melalui WhatsApp
Jika tidak ada pertanyaan yang diajukan, bapak anggap kalian semua sudah faham. untuk menguji pemahaman kalian, coba jawab soal berikut! (guru memberikan soal latihan) Untuk itu, tugas yang harus kalian kerjakan adalah soal Latihan yang Bapak kirim. KLIK LINK BERIKUT INI :

KegiatanPenutup (20 Menit)
Guru dan siswa saling berkomunikasi tentang kendala yang dihadapi dengan pembelajaran Melalui Aplikasi WhatsApp (Online)
Jika ada kendala kalian dapat menyakan pakai WAG agar tidak ada pertanyaan yang ditanyakan berulang, maka kalian harus aktif mengikutinya sampai akhir pembelajaran.
Guru selalu mengingatkan kepada siswa untuk tetap menjaga kesehatan dan tetap mematuhi protocol kesehatan
Bapak dan Ibu guru di sekolah mengingatkan kalian semua untuk tetap menjaga kesehatan dan tetap mematuhi Protocol kesehatan
Guru menyampaikan kepada siswa untuk tetap melakukan komunikasi dengan guru secara <i>online</i> jika ada materi dan tugas yang ingin ditanyakan / (kurang jelas)
Cukup sekian pembelajaran hari ini, jika kalian mengalami kesulitan dalam mengerjakan tugas, kalian bisa berkomunikasi dengan Bapak / Ibu guru secara <i>online</i> di WAG. sampai jumpa lagi minggu depan, Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh...

MATERI TEOREMA PYTHAGORAS

1. Memeriksa kebenaran teorema Pythagoras.
2. Menentukan panjang sisi segitiga siku-siku jika panjang dua sisi diketahui.

Kegiatan 6.1

Memeriksa Kebenaran Teorema Pythagoras



Sumber: <http://www.nusaforex.com>

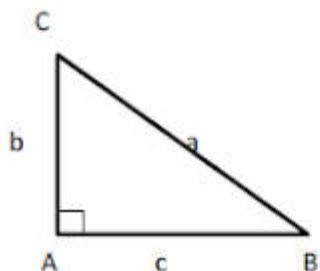
Gambar 6.2 Tukang bangunan

Teorema Pythagoras banyak dimanfaatkan dalam kehidupan sehari-hari. Salah satu di antaranya dalam bidang pertukangan. Seorang tukang yang akan membangun rumah biasanya mengukur lahan yang akan dibangun. Tukang tersebut memastikan bahwa sudut-sudut pondasi bangunan benar-benar siku-siku dengan cara menggunakan segitiga dengan kombinasi ukuran sisi 60 cm, 80 cm, dan 100 cm.

Barangkali tukang bangunan sendiri tidak menyadari mengapa bilangan itu yang tepat untuk membentuk sudut siku-siku. Untuk mengetahui kebenaran cara yang digunakan oleh tukang bangunan tersebut, kita akan pelajari pada kegiatan berikut ini.

TEOREMA PHYTAGORAS

Teorema atau Dalil Phytagoras hanya berlaku pada segitiga siku-siku, dimana *kuadrat sisi miring sama dengan jumlah kuadrat sisi yang lainnya*.



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

atau

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

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 menambah pengetahuan kalian tentang teorema pythagoras, perhatikan materi dalam bentuk video berikut !

TEOREMA PYTHAGORAS

Materi Kelas VIII

CREATED USING POWTOON

#forkomtkip #fikipunej #officialtkip
Media Pembelajaran Teorema Pythagoras Kelas VIII SMP

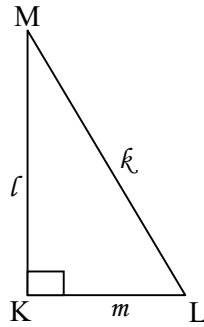
Bahan diskusi :

Gunakan teorema Pythagoras untuk menentukan nilai yang belum diketahui pada gambar berikut.

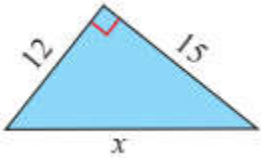
Diketahui segitiga KLM dengan panjang sisi-sisinya k , l , dan m .

Pernyataan berikut yang benar dari segitiga KLM adalah

- A. Jika $m^2 = l^2 + k^2$, besar $\angle K = 90^\circ$.
- B. Jika $m^2 = l^2 - k^2$, besar $\angle M = 90^\circ$.
- C. Jika $m^2 = k^2 - l^2$, besar $\angle L = 90^\circ$.
- D. Jika $k^2 = l^2 + m^2$, besar $\angle K = 90^\circ$.



Dari ilustrasi gambar di samping diketahui bahwa sisi miring atau hipotenusa adalah k . Sehingga sudut $K = 90^\circ$. Jadi pernyataan yang benar adalah D.



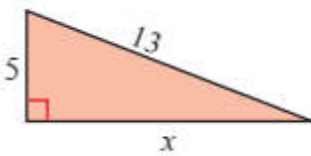
Pembahasan :

$$x^2 = 12^2 + 15^2$$

$$x^2 = 144 + 225$$

$$x^2 = 369$$

$$x = \sqrt{369} \text{ (biarkan dalam bentuk akar karena bukan kuadrat sempurna)}$$



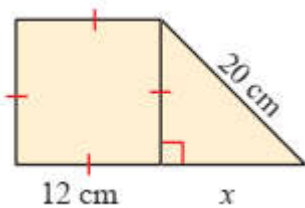
$$x^2 = 13^2 - 5^2$$

$$x^2 = 169 - 25$$

$$x^2 = 144$$

$$x = \sqrt{144}$$

$$x = 12$$



$$x^2 = 20^2 - 12^2$$

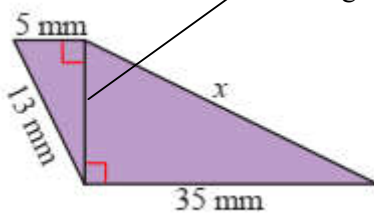
$$x^2 = 400 - 144$$

$$x^2 = 256$$

$$x = \sqrt{256}$$

$$x = 16$$

Cari terlebih dahulu panjang sisi siku-siku segitiga kecil. (misal y)



$$y^2 = 13^2 - 5^2$$

$$y^2 = 169 - 25$$

$$y^2 = 144$$

$$y = \sqrt{144}$$

$$y = 12 \text{ mm}$$

Setelah panjang $y = 12$ diketahui, maka x bisa dicari.

$$x^2 = 35^2 + 12^2$$

$$x^2 = 1.225 + 144$$

$$x^2 = 1.369$$

$$x = \sqrt{1.369}$$

$$x = 37 \text{ mm}$$

TUGAS :

Pada kertas berpetak, gambar tiga segitiga siku-siku ABC dengan tiga ukuran yang berbeda.

$$AB = 5 \text{ satuan}, BC = 12 \text{ satuan}$$

$$AB = 8 \text{ satuan}, BC = 15 \text{ satuan}$$

$$AB = 9 \text{ satuan}, BC = 12 \text{ satuan}$$

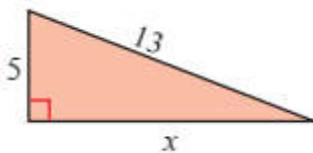
Ukurlah panjang sisi yang ketiga dari setiap segitiga.

Lengkapi tabel berikut berdasarkan ketiga segitiga yang telah kalian buat.

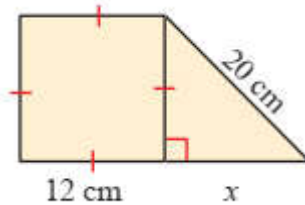
Segitiga ABC	AB	BC	AC	AB^2	BC^2	AC^2
a.	5	12	13	25	144	169
b.	8	15	17	64	225	289
c.	9	12	15	81	144	225

Kumpulkan tugas secara kolektif maupun mandiri ke sekolah pada hari Sabtu, tanggal 9 Januari 2021.

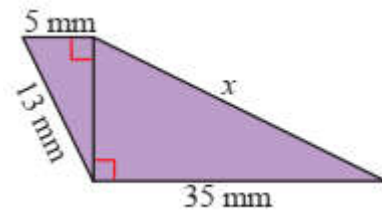
Gunakan teorema Pythagoras untuk menentukan nilai yang belum diketahui pada gambar berikut.



$$\begin{aligned}x^2 &= 13^2 - 5^2 \\x^2 &= 169 - 25 \\x^2 &= 144 \\x &= \sqrt{144} \\x &= 12\end{aligned}$$



$$\begin{aligned}x^2 &= 20^2 - 12^2 \\x^2 &= 400 - 144 \\x^2 &= 256 \\x &= \sqrt{256} \\x &= 16\end{aligned}$$



$$\begin{aligned}y^2 &= 13^2 - 5^2 & x^2 &= 35^2 + 12^2 \\y^2 &= 169 - 25 & x^2 &= 1.225 + 144 \\y^2 &= 144 & x^2 &= 1.369 \\y &= \sqrt{144} & x &= \sqrt{1.369} \\y &= 12 \text{ mm} & x &= 37 \text{ mm}\end{aligned}$$

KUNCI DAN SKOR
TUGAS KE-1 MATEMATIKA KELAS 8

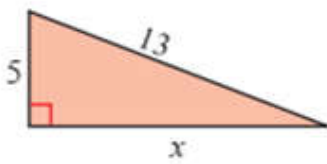
MATERI :

1. Memeriksa kebenaran teorema Pythagoras.
2. Menentukan panjang sisi segitiga siku-siku jika panjang dua sisi diketahui.

Segitiga <i>ABC</i>	<i>AB</i>	<i>BC</i>	<i>AC</i>	<i>AB</i> ²	<i>BC</i> ²	<i>AC</i> ²
a.	5	12	13	25	144	169
b.	8	15	17	64	225	289
c.	9	12	15	81	144	225

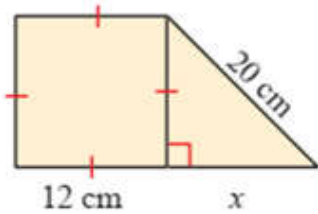
30

10



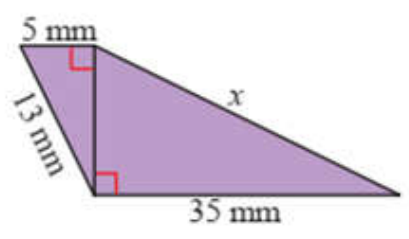
$$\begin{aligned}
 x^2 &= 13^2 - 5^2 \\
 x^2 &= 169 - 25 \\
 x^2 &= 144 \\
 x &= \sqrt{144} \\
 x &= 12
 \end{aligned}$$

20



$$\begin{aligned}
 x^2 &= 20^2 - 12^2 \\
 x^2 &= 400 - 144 \\
 x^2 &= 256 \\
 x &= \sqrt{256} \\
 x &= 16
 \end{aligned}$$

40



$$\begin{aligned}
 y^2 &= 13^2 - 5^2 & x^2 &= 35^2 + 12^2 \\
 y^2 &= 169 - 25 & x^2 &= 1.225 + 144 \\
 y^2 &= 144 & x^2 &= 1.369 \\
 y &= \sqrt{144} & x &= \sqrt{1.369} \\
 y &= 12 \text{ mm} & x &= 37 \text{ mm}
 \end{aligned}$$