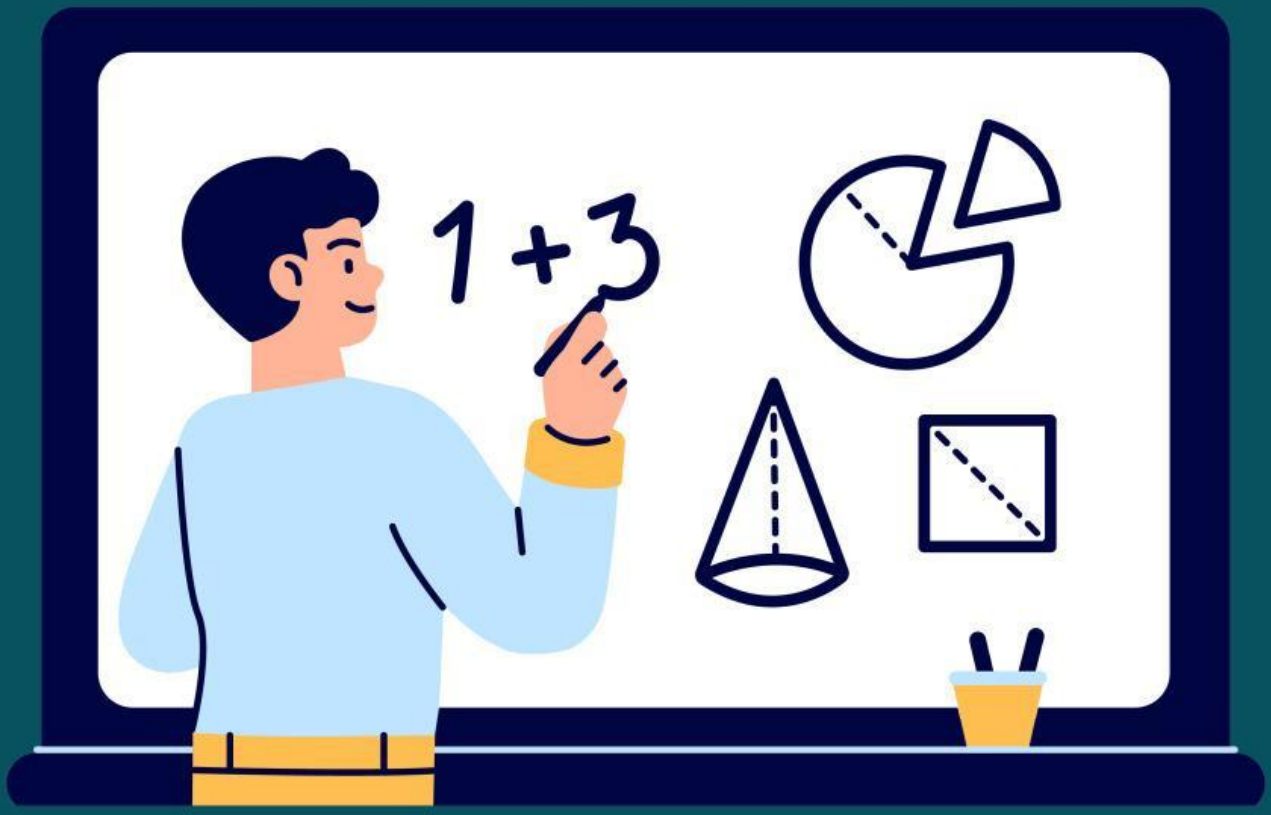
Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik

MATEMATIKA

Materi : Trigonometri

Berbasis Model treffinger



NAMA : _____

KELAS : _____

SMA/MA
Kelas
X

LIVEWORKSHEETS

Langkah Model Treffinger

Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik (E-LKPD) menggunakan liveworksheet berbasis model treffinger pada materi perbandingan Trigonometri ini disusun dengan langka-langkah sebagai berikut :

Persiapan

Pada tahap ini Peserta didik mengamati salah satu masalah kontekstual yang disajikan guru untuk menumbuhkan rasa ingin tahu

Pemahaman

pada tahap ini mengarahkan siswa untuk mencari hubungan antara data masalah, kemudian memandu siswa untuk memahami konsep dasar trigonometri (sin, cos, tan) melalui eksplorasi dan Membagi siswa dalam kelompok yang beranggotakan 4-5 orang

Penemuan

Pada tahap ini Setiap siswa atau kelompok diberikan kebebasan untuk mengusulkan metode penyelesaian tanpa ada kritik atau penilaian. Mencatat semua ide yang muncul dan mendorong siswa untuk mengeksplorasi pendekatan-pendekatan baru

Implementasi

Pada tahap ini siswa menerapkan solusi terpilih untuk menyelesaikan masalah kontekstual dan mempresentasikan hasilnya kepada teman sekelas untuk mendapatkan masukan dan umpan balik

Refleksi

siswa bersama guru merefleksikan proses pembelajaran yang telah dilakukan, mendiskusikan kekuatan dan kelemahan dari solusi yang dihasilkan, serta bagaimana konsep trigonometri dapat diterapkan pada situasi lain dalam kehidupan sehari-hari.

LIVEWORKSHEETS

Lembar Kerja Peserta Didik
Perbandingan Trigonometri pada segitiga siku-siku

Capaian Pembelajaran

Di akhir fase E, peserta didik dapat menentukan perbandingan trigonometri dan memecahkan masalah yang melibatkan segitiga siku-siku.

Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik dapat mengindenfikasi hubungan sudut dan sisi dari segitiga siku-siku.
2. Peserta didik dapat menjelaskan perbandingan trigonometri pada segitiga siku-siku.
3. Peserta didik dapat menjelaskan masalah kontekstual yang berhubungan dengan perbandingan trigonometri pada segitiga siku-siku

Dimensi Profil Pelajar pancasila

- Gotong Royong
- Bernalar Kritis
- Kreatif
- Bertakwa Kepada Tuhan Yang Maha Esa

Perbandingan Trigonometri pada segitiga siku-siku

Pada pembelajaran kali ini,kamu akan mempelajari beberapa sub topik, yaitu :

1. Perbandingan Trigonometri Pada segitiga siku-siku
2. Perbandingan Trigonometri sudut-sudut istimewa
3. Penerapan perbandingan trigonometri pada segitiga siku-siku kehidupan

LIVEWORKSHEETS

Hubungan sudut dan sisi dan segitiga siku-siku

Perhatkan video dibawah ini !

Berdasarkan video di atas,jawablah pertanyaan berikut secara singkat!

1. Apa itu teorema phytagoras ?

2. Secara matematis,bagaimana penulisan teorema phytagoras ?

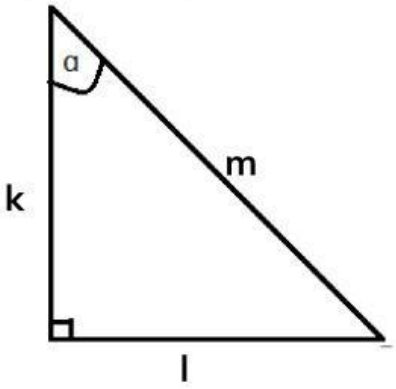
3. Apa hubungan teorema phytagoras dengan perbandingan trigonometri?

LIVEWORKSHEETS

Perbandingan Trigonometri pada segitiga siku-siku

Perhatkan video dibawah ini !

Dari video yang telah kalian simak,
Dengan menarik garis jawaban yang sesuia di sebalah kanan
jika diberikan gambar segitiga seperti dibawah ini,tentukan nama-nama untuk setiap sisi pada segitiga berikut :



k = ...

sisi depan

sisi belakang

l = ...

sisi belakang

m = ...

sisi miring

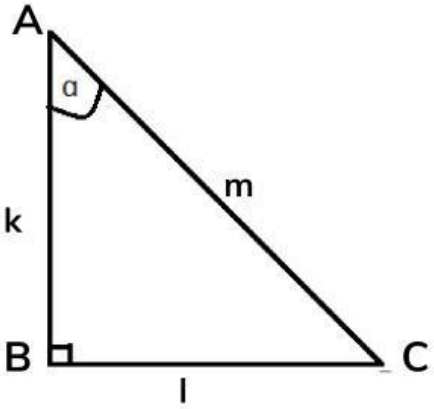
LIVEWORKSHEETS

Perbandingan Trigonometri pada segitiga siku-siku

Perhatkan video dibawah ini !

Berdasarkan video diatas,jawablah pertanyan berikut secarasingkat!

Diberikan segitiga ABC siku-siki di B seperti pada gambar.



Menurut sudut A, tentukan nilai sin A, cos A, dan tan A.

sin A didefinisikan sebagai...

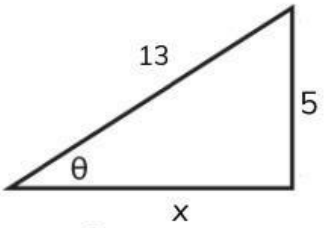
cos A didefinisikan sebagai...

tan A didefinisikan sebagai...

LIVEWORKSHEETS

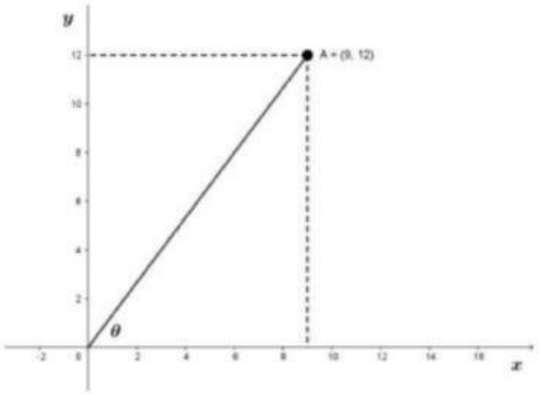
Aktivitas 1

1. Diketahui segitiga ABC siku-siku di C. Tentukan nilai dari sin θ, cos θ dan tan θ.



Jawab :

2. Sudut θ adalah sudut antara sumbu X positif dan garis OA. Tentukan nilai sin θ, cos θ dan tan θ!



Jawab :

LIVEWORKSHEETS

Perbandingan Trigonometri Sudut Sudut Intimewah

Pematik Belajar

1. Apa yang dimaksud sudut istimewah

2. Sudut berapa saja yang merupakan sudut istimewah ?

Dalam menentukan perbandingan trigonometri sudut-sudut istimewah, simaklah video dibawah ini !

LIVEWORKSHEETS

Diskusikanlah

Setelah menyimak video tersebut, Tulisanlah ulang langkah yang dapat dilakukan dalam mencari perbandingan trigonometri sudut 30° dan 60° serta sudut 40° dengan kalimat/pemikiran sendiri, diskusikan dengan teman sejawatmu !

Jawab :

Untuk menentukan perbandingan trigonometri sudut 90°, simaklah video dibawah ini

setelah menyimak video tersebut, apakah bagian x,y dan r itu ?
Darimanakah nilai x,y dan r diperoleh ?

LIVEWORKSHEETS

Setelah menyimak video yang telah ditonton sebelumnya, kamu telah mempelajari dan juga mendengarkan penguatan dari guru mu. Sekarang marilah lengkapi perbandingan trigonometri pada sudut-sudut istimewah kuadran I pada tabel di bawah ini !

	0°	30°	45°	60°	90°
Sin					
Cos					
Tan					

LIVEWORKSHEETS

Aktivitas 2

1.Diketahui segitiga KLM siku-siku di L dengan panjang KM = 36 cm dan sudut K = panjang KL adalah...

Jawab :

2.Sudut tangga yang panjangnya 10 meter disandarkan pada tembok dan membentuk sudut dengan lantai. Tentukanlah tinggi tembok tersebut !

Jawab :

3. Seekor kelinci yang berada dilubang tanah tempat persembunyiannya melihat seekor elang yang sedang terbang dengan sudut . Jika jarak antara kelinci dan elang adalah 24 meter,tentukan tinggi elang dari atas tanah !

Jawab :

LIVEWORKSHEETS

Masalah Kontekstual Perbandingan Trigonometri

Aktivitas

1. Lakukan secara berkelompok
2. Perbandingan trigonometri banyak digunakan dalam kehidupan sehari-hari . Perbandingan trigonometri apa yang dapat digunakan untuk menentukan ketinggian benda ?
3. Perhatikan urain berikut !

seorang anak sedang mengamati ketinggian pohon kelapa dari jarak tertentu. Tinggi anak tersebut adalah 160 cm. Dari tempat anak tersebut melakukan pengamatan, puncak pohon terlihat dengan susdut evaluasi 30°. jarak anak dengan pohon adalah 24 m .

4. Diskusikanlah dengan teman satu kelompok bagaimana cara menentukan tinggi pohon kelapa tersebut ? Berapa tinggi pohon tersebut

untuk menyelesaikan aktivitas tersebut, silahkkan simak video di bawah ini !

Setelah menonton video tersebut, berapakah tinggi pohon kelapa tersebut ?

LIVEWORKSHEETS

Aktivitas 3

1. Seorang anak mengamati tower WiFi dari jarak 45 m dengan tinggi pandangan an tersebut 140 cm. Jika ia melihat puncak tower dengan sudut elevasi 30°. Tentuk tinggi tower WiFi tersebut!

Jawab :

2. Seseorang yang berjarak 12 meter melihat ke puncak sebuah pohon dengan sudut elevasi 60°. Jika tinggi pandangan orang tersebut 120 cm, berapa tinggi pohon tersebut?

Jawab :

3. Dua orang siswa dengan tinggi 1,5 meter, sedang melakukan penghormatan bendera, siswa pertama berada 12 meter di depan siswa kedua. Jika sudut elevasi siswa pertama dan siswa kedua terhadap puncak tiang bendera berturut-turut adalah 60° dan 30°, tentukan tinggi tiang bendera tersebut!

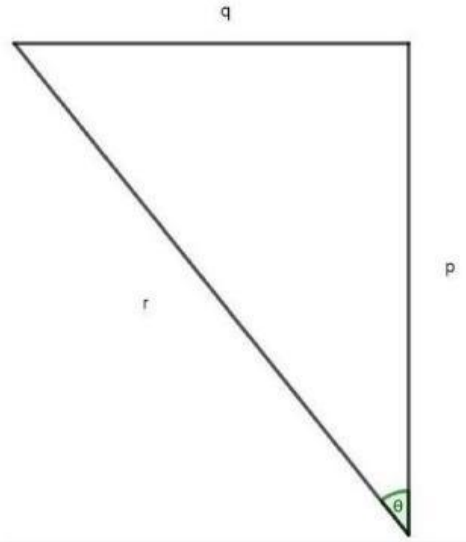
Jawab :

LIVEWORKSHEETS

Evaluasi

Untuk mengukur pemahamanmu terhadap materi dibab ini, silahkan kerjakan soal dibawah ini !

1. Diketahui segitiga siku-siku berikut.



Dari pernyataan dibawah ini, yang merupakan pernyataan benar adalah...

- A. sisi sampinya adalah r.
- B. sisi sampinya adalah q.
- C. sinus theta = q/r.
- D. kosinus theta = r/q.
- E. tangen theta = q/r

LIVEWORKSHEETS