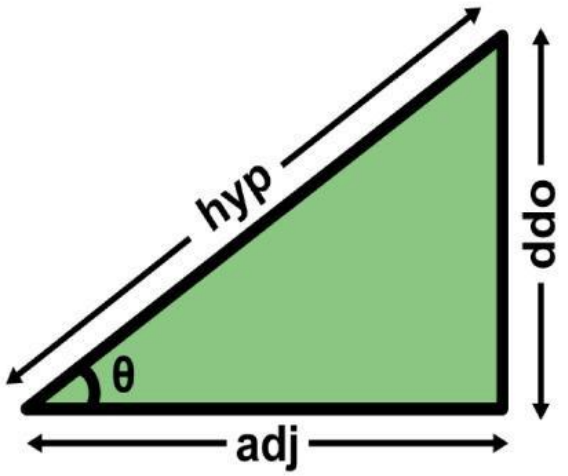
LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

PERBANDINGAN TRIGONOMETRI PADA SEGITIGA SIKU - SIKU

FASE E - KELAS 10



NAMA KELOMPOK:

1. .....
2. .....
3. .....
4. .....
5. .....
6. .....

LIVEWORKSHEETS

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK
(LKPD)
Perbandingan Trigonometri pada Segitiga Siku-siku

Satuan Pendidikan	: SMA Negeri 4 Pekalongan
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Fase	: X/E
Tahun Ajaran	: 2024/2025

Capaian Pembelajaran

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

Tujuan Pembelajaran

Setelah berdiskusi kelompok dan menggali informasi, peserta didik dapat :

1. Mengidentifikasi dan menemukan konsep perbandingan trigonometri pada siku – siku dengan benar.
2. Menentukan perbandingan trigonometri pada segitiga siku-siku dengan tepat.
3. Memilih dan menggunakan konsep perbandingan trigonometri pada segitiga siku-siku untuk menyelesaikan masalah dengan tepat.

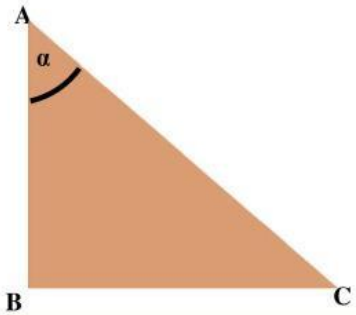
Petunjuk Pengerjaan

1. Tuliskan nama anggota kelompok di tempat yang teah disediakan
2. Diskusikan LKPD ini di dalam kelompokmu sesuai arahan dan isilah titik – titik pada LKPD tersebut dengan jawaban yang tepat.
3. Dalam melaksanakan kegiatan ini, ikuti dan laksankan instruksi yang diberikan oleh guru.
4. Kuasi materi prasyarat yaitu materi tentang teorema phytagoras.
5. Pastikan setiap anggota kelompok mengetahui dan memahami isi dan jawaban

LIVEWORKSHEETS

KEGIATAN 1
Aturan Penamaan Sisi dan Sudut Segitiga Siku -

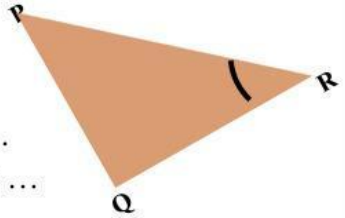
Perhatikan segitiga siku – siku di bawah ini!



1. Segitiga ABC siku – siku di ……
2. Besar sudut segitiga ABC adalah ……^{0}
3. Sudut B merupakan sudut ……, besar sudut B adalah ……..
4. Jika sudut A kita beri nama sudut α, maka
   - Sisi yang terletak di depan sudut α adalah sisi …… kita sebut sisi depan disingkat **de**
   - Sisi yang terletak di samping sudut α adalah sisi …… kita sebut sisi samping disingkat **sa**
   - Sisi yang terletak di depan sudut siku – siku adalah sisi … merupakan sisi hipotenusa, kita sebut sebagai sisi miring disingkat **mi**

Contoh Soal

Perhatikan segitiga PQR siku- siku di Q berikut ini.
Panjang sisi PQ = 2 cm dan QR = 3 cm.



a. Sisi depan sudut R adalah sisi ……, Panjang de = …
b. Sisi samping sudut R adalah sisi ……, Panjang sa = …
c. Sisi miring adalah sisi ……, Panjang mi = …

Simpulan

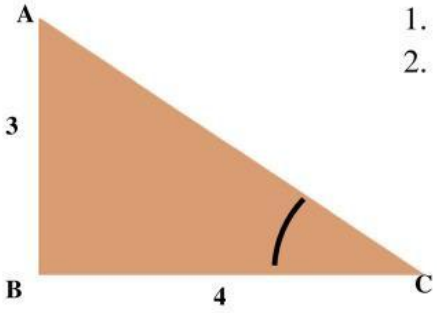
Sisi depan adalah ……
Sisi samping adalah ……
Sisi Miring adalah ……...

LIVEWORKSHEETS

KEGIATAN 2

Menemukan Konsep Perbandingan Trigonometri (Sinus, Cosinus, Tangen, CoSecan, Secan, Cotangen)

Perhatikan segitiga siku – siku ABC di bawah ini !



1. Segitiga ABC siku – siku di …
2. Menghitung Panjang sisi AC

$AC = \sqrt{.....^2 + ...^2}$

$\Leftrightarrow AC = \sqrt{.....^2 + ...^2}$

$\Leftrightarrow AC = \sqrt{..... + ...}$

$\Leftrightarrow AC = \sqrt{.....}$

$\Leftrightarrow AC = ...$

1. Perbandingan $\frac{AB}{AC} = \frac{3}{.....} = \frac{.....}{Mi}$ dinamakan **Sinus** dari sudut C ditulis sin C.
2. Perbandingan $\frac{BC}{AC} = \frac{.....}{.....} = \frac{.....}{.....}$ dinamakan **Cosinus** dari sudut C ditulis cos C.
3. Perbandingan $\frac{AB}{BC} = \frac{.....}{.....} = \frac{.....}{.....}$ dinamakan **Tangen** dari sudut C ditulis tan C.

Catatan :
Cosecan merupan perbandingan Panjang antara sisi miring dengan sisi depan sudut, ditulis dengan Cosec.
Secan merupakan perbandingan Panjang antara sisi miring dengan sisi samping sudut, ditulis dengan Sec.
Cotangen merupakan perbandingan Panjang antara sisi samping dengan sisi depan sudut, ditulis dengan Cotan.

Berdasarkan definisi tersebut, lengkapi tabel di bawah ini!

$\sin C = \frac{AB}{AC} = \frac{de}{mi}$	$\text{Cos}\,ecC = \frac{.....}{.....} = \frac{.....}{.....}$
$\cos C = \frac{.....}{.....} = \frac{.....}{.....}$	$\text{Sec}\,C = \frac{.....}{.....} = \frac{.....}{.....}$
$\tan C = \frac{.....}{.....} = \frac{.....}{.....}$	$\text{Cotan}\,C = \frac{.....}{.....} = \frac{.....}{.....}$

Perhatikan dengan seksama nilai perbandingan trigonometri untuk sudut C pada segitiga siku – siku, simpulan apa yang kamu temukan?

$\cos ecC = \frac{1}{.....}$ $\quad s\,ecC = \frac{.....}{.....}$ $\quad \text{Cotan}\,C = \frac{.....}{.....}$

MATH LIVE LIVEWORKSHEETS

KEGIATAN 3
Menyelesaikan Perbandingan Trigonometri pada segitiga siku - siku

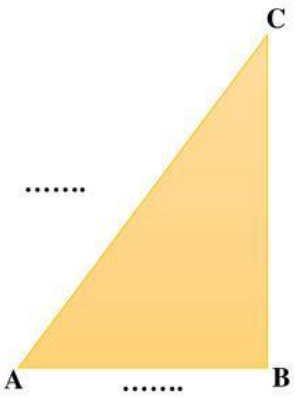
Permasalahan



Ayah Andi akan memperbaiki atap rumah yang bocor. Ayah Andi menyandarkan sebuah tangga ke tembok seperti pada gambar di samping. Panjang tangga yang dimiliki Ayah Andi adalah 6 meter, dan jarak antara ujung kaki tangga dengan tembok adalah 3 meter. Agar Ayah Andi bisa naik ke atap dengan mudah, maka besar sinus sudut yang dibentuk oleh ujung kaki tangga dengan lantai adalah ….

Penyelesaian :

Langkah 1 : Menggambar ilustrasi yang sesuai dengan permasalahan



Misalkan
AC adalah panjang tangga = ……
AB adalah jarak kaki tangga dengan tembok = …….
BC adalah tempok rumah ayah Andi = ……
Sudut yang dibentuk oleh ujung kaki tangga dengan lantai adalah sudut …….

$\sin ..... = \frac{.....}{.....}$

Jadi besar sinus sudut yang dibentuk oleh ujung kaki tangga dengan lantai adalah $\frac{.....}{.....}$

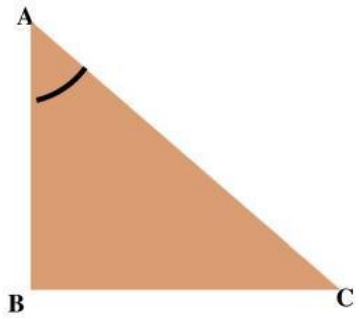
SIMPULAN

Rumus Perbandingan Trigonometri:

$\sin A = \frac{.....}{.....}$ $\quad$ $Cos\,ecC = \frac{.....}{.....}$

$\cos A = \frac{.....}{.....}$ $\quad$ $\sec A = \frac{.....}{.....}$

$\tan A = \frac{.....}{.....}$ $\quad$ $Cotan\,A = \frac{.....}{.....}$



---Selamat Mengerjakan---

MATH LIVE LIVEWORKSHEETS