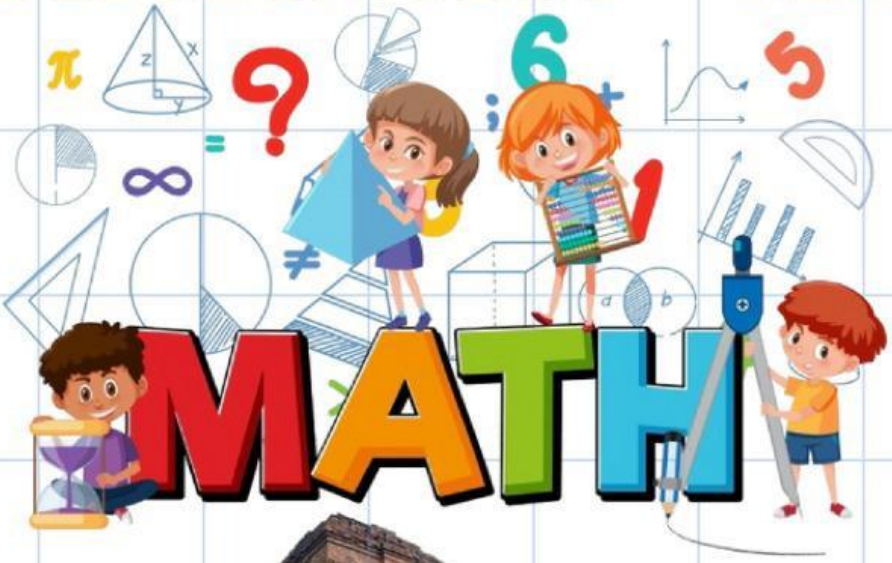
Lembar Kerja Peserta Didik
(LKPD)

PERBANDINGAN TRIGONOMETRI SEGITIGA SIKU – SIKU







NAMA :.....
KELAS :.....
No.Absen :.....

LIVEWORKSHEETS

CAPAIAN PEMBELAJARAN



Di akhir fase E, peserta didik dapat menyelesaikan permasalahan segitiga siku-siku yang melibatkan perbandingan trigonometri dan aplikasinya.

TUJUAN



1. Peserta didik mampu memahami konsep dasar perbandingan trigonometri (sinus, kosinus dan tangen).
2. Peserta didik dapat menerapkan perbandingan trigonometri untuk mencari panjang sisi yang belum diketahui.

ALUR TUJUAN

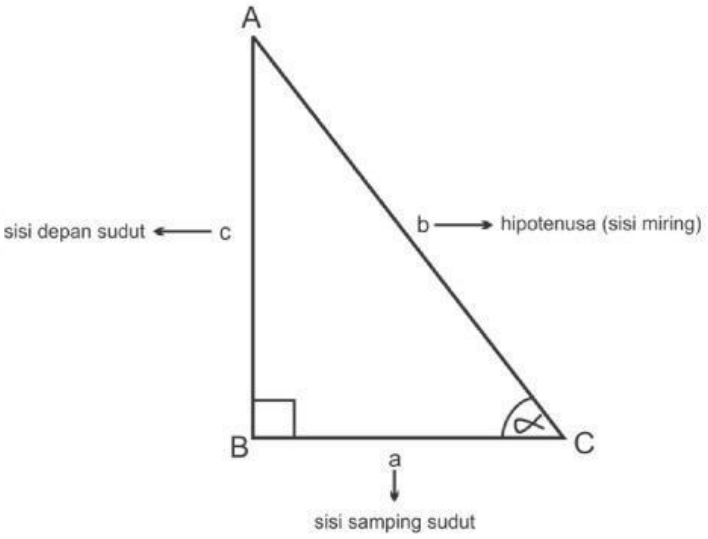


Dapat menentukan penamaan sisi segitiga siku-siku dan dapat memahami perbandingan trigonometri untuk mencari panjang sisi segitiga yang tidak diketahui.

LIVEWORKSHEETS

PERBANDINGAN TRIGONOMETRI SEGITIGA SIKU-SIKU

Perhatikan gambar di samping!
Gambar di samping adalah segitiga siku-siku ABC dengan siku-siku di B. Sisi AB dan sisi BC disebut sisi siku-siku, sedangkan sisi AC disebut sisi miring atau hipotenusa. Panjang sisi di hadapan sudut A, sudut B, dan sudut C berturut-turut adalah a, b, dan c. Misalkan, besar sudut ACB atau sudut C adalah α , maka perbandingan trigonometri untuk sudut α pada segitiga siku-siku ABC tersebut didefinisikan sebagai berikut.



$$sin\alpha = \frac{AB}{AC} = \frac{c}{b} \qquad cosec\alpha = \frac{AC}{AB} = \frac{b}{c}$$

$$cos\alpha = \frac{BC}{AC} = \frac{a}{b} \qquad sec\alpha = \frac{AC}{BC} = \frac{b}{a}$$

$$Tan\alpha = \frac{AB}{BC} = \frac{c}{a} \qquad cot\alpha = \frac{BC}{AB} = \frac{a}{c}$$

Berdasarkan perbandingan tersebut, diperoleh sebagai berikut.

$$cosec\alpha = \frac{1}{sin\alpha} \qquad tan\alpha = \frac{sin\alpha}{cos\alpha}$$

$$sec\alpha = \frac{1}{cosec\alpha} \qquad cot\alpha = \frac{cos\alpha}{sin\alpha} = \frac{1}{tan\alpha}$$

Nilai sudut-sudut istimewa

α	0°	30°	45°	60°	90°
sin	0	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}\sqrt{2}$	$\frac{1}{2}\sqrt{3}$	1
cos	1	$\frac{1}{2}\sqrt{3}$	$\frac{1}{2}\sqrt{2}$	$\frac{1}{2}$	0
tan	0	$\frac{1}{3}\sqrt{3}$	1	$\sqrt{3}$	-

LIVEWORKSHEETS

Petunjuk



1.Kerjakan secara berkelompok.
2.Kerjakan sesuai dengan langkah-langkah yang diberikan.
3. Jawab pertanyaan dengan benar dan tepat.

Ayo Simak Video









LIVEWORKSHEETS

Setelah memahami video. Silahkan isi pertanyaan berikut ini!

Silahkan tarik garis dari kiri ke kanan sehingga menjadi jawaban yang tepat.

SINUS	Samping / Miring
COSINUS	Depan / Samping
TANGEN	Depan /Miring

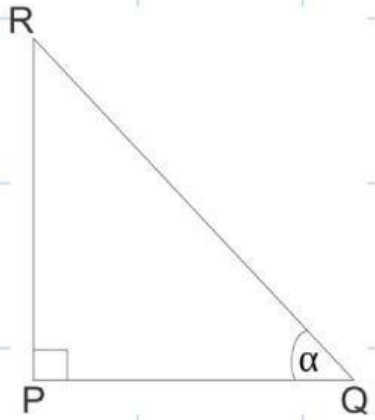
LIVEWORKSHEETS

LATIHAN SOAL

Pilihan Ganda

Pilihlah jawaban yang paling benar!

1. Perhatikan gambar segitiga siku-siku berikut untuk menjawab soal nomor 1 s.d 3!



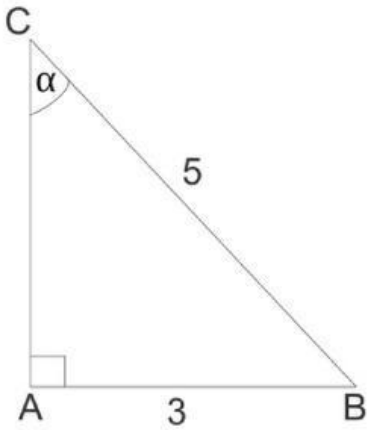
Sisi depan ditunjukkan oleh.....
a. PR
b. RQ
c. PQ
d. R
e. Q

2. Sisi miring ditunjukkan oleh.....
a. PR
b. R
c. PQ
d. P
e. QR

3. Sisi samping ditunjukkan oleh.....
a. PR
b. Q
c. PQ
d. P
e. QR

LIVEWORKSHEETS

Perhatikan gambar segitiga siku-siku berikut untuk menjawab soal nomor 4 s.d 6!

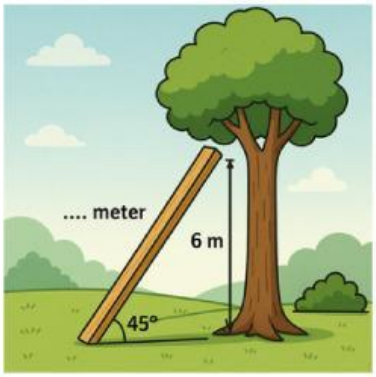


4. Nilai dari sin C adalah……
   a. 4/5
   b. 3/5
   c. 4/3
   d. 3/4
   e. 5/4

5. Nilai dari cos C adalah…..
   a. 4/5
   b. 3/5
   c. 4/3
   d. 3/4
   e. 5/4

6. Nilai dari tan C adalah…..
   a. 4/5
   b. 3/5
   c. 4/3
   d. 3/4
   e. 5/4

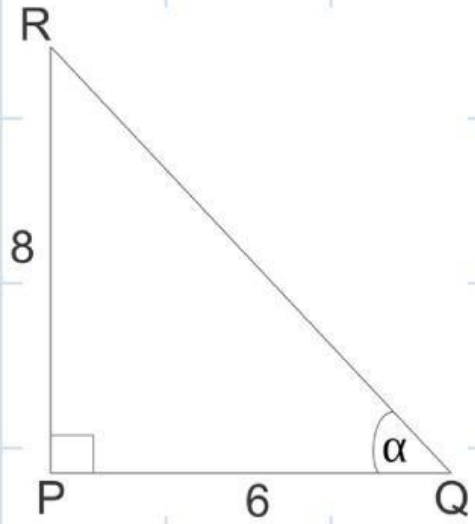
7. Sebuah papan yang panjangnya 6 meter disandarkan pada pohon dan membentuk sudut 45 derajat dengan tanah. Tinggi pohon dari tanah sampai ke ujung papan adalah…..meter.



   a. $5\sqrt{2}$
   b. $3\sqrt{2}$
   c. 5
   d. $2\sqrt{2}$
   e. 3

LIVEWORKSHEETS

Perhatikan gambar segitiga siku-siku berikut untuk menjawab soal nomor 8 s.d 10



8. Nilai cos α adalah....
   a. 8/10
   b. 8/6
   c. 6/10
   d. 6/8
   e. 10/6

9. Nilai tan α adalah....
   a. 8/6
   b. 6/8
   c. 8/10
   d. 10/8
   e. 6/10

10. Nilai sin α adalah.....
   a. 8/6
   b. 6/8
   c. 8/10
   d. 10/8
   e. 6/10

LIVEWORKSHEETS

Soal Esay

1. Candi Gunung Gangsir terletak di Jl. Kebun Candi, RT.02/RW.10, Gununggangsir, Gn. Gangsir, Kec. Beji, Pasuruan, Jawa Timur 67154. Candi Gunung Gangsir dibangun pada zaman mpu sendok. Candi tersebut dibangun oleh masyarakat sebagai ucapan rasa syukur dan terima kasih kepada nyai srigati atau dikenal dengan sebutan mbok rondo dermo. Pada gambar candi dibawah ini terlihat seorang wanita menaiki anak tangga hingga sampai ditengah candi saja. Tinggi anak tangga tersebut diperkirakan setinggi 500 centimeter dengan sudut elevasi 30 derajat. Berapakah panjang anak tangga yang dinaiki?



Tulis Jawaban disini !

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

LIVEWORKSHEETS

Soal Esay

2. Candi Gunung Gangsir adalah salah satu candi bersejarah yang terletak di Kabupaten Pasuruan, Jawa Timur. Saat seorang pengunjung berdiri sejauh 12 meter dari dasar candi, ia melihat puncak candi dengan sudut elevasi 40°. Berapa tinggi candi Gunung Gangsir (dari dasar hingga puncak) yang diperkirakan oleh pengunjung?

Tulis Jawaban disini !

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

LIVEWORKSHEETS

Soal Esay

3 Salah satu sisi bangunan Candi Gunung Gangsir membentuk tangga miring yang digunakan sebagai akses naik ke pelataran candi. Seorang siswa ingin menghitung panjang tangga tersebut. Ia mengukur bahwa tinggi tangga dari dasar ke pelataran adalah 4 meter, dan sudut kemiringan tangga terhadap tanah adalah 30°.
Dengan menggunakan perbandingan trigonometri segitiga siku-siku, hitunglah:
a. Panjang tangga (sisi miring segitiga).
b. Jarak horizontal dari kaki tangga ke dasar candi (alas segitiga).

Tulis Jawaban disini !

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

LIVEWORKSHEETS