Kurikulum Merdeka

UIN RADEN FATAH PALEMBANG

Lembar Kerja Peserta Didik

LKPD

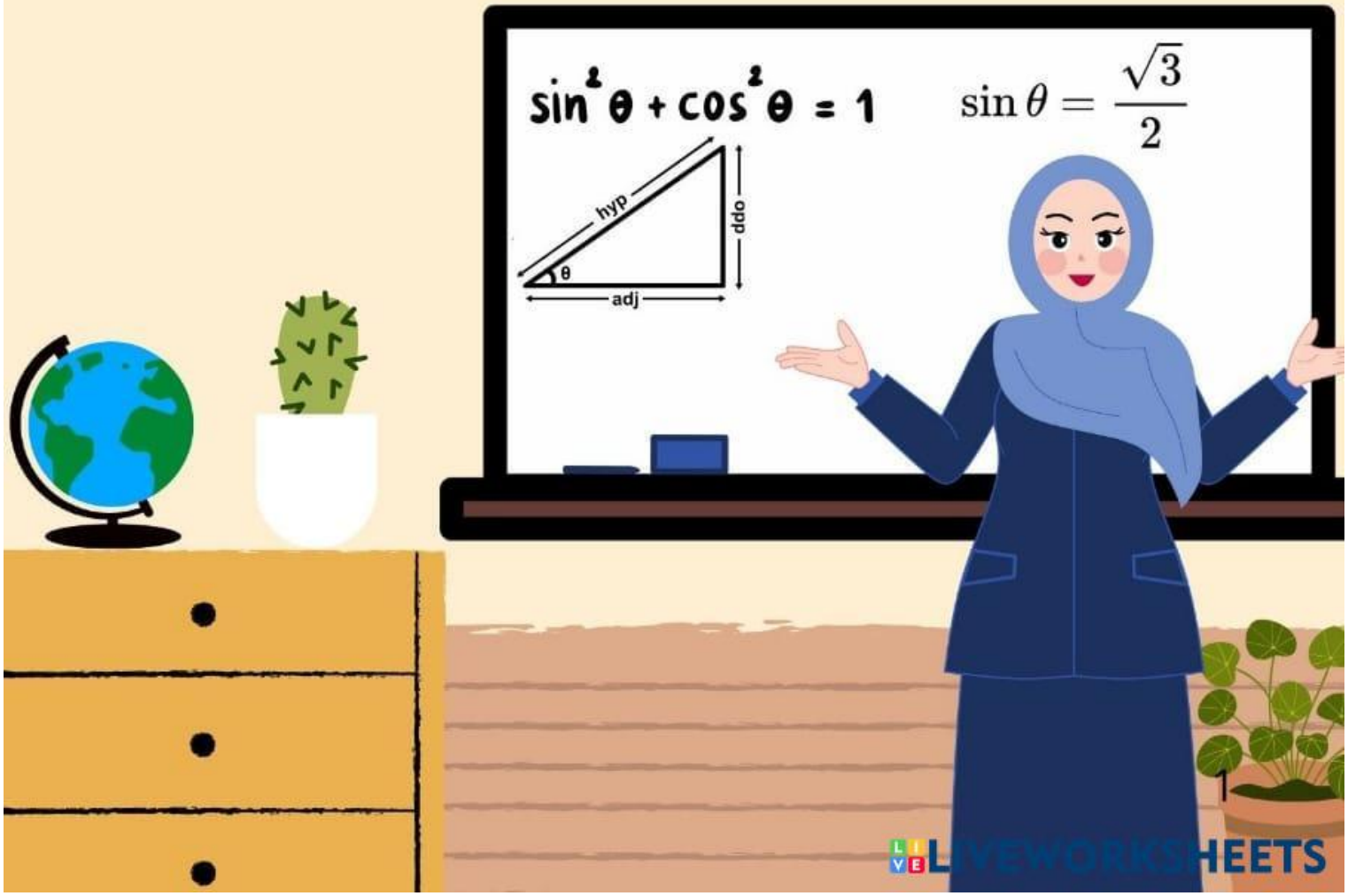
TRIGONOMETRI

Etnomatematika layang-layang, ituk-ituk dan rumah adat sulah nyanda

Nama : .....

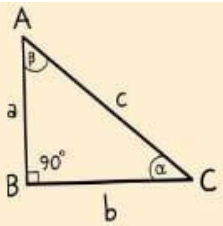
Kelas : .....

Kelas X



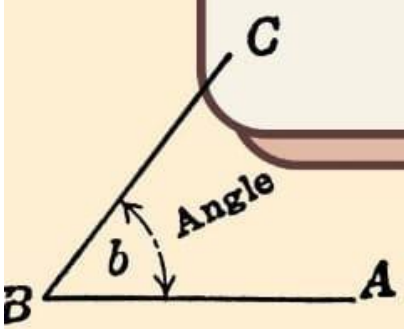
LIVEWORKSHEETS

Kata Pengantar



$P = a + b + c$

Alhamdulillah dengan memanjatkan puji dan syukur ke hadirat Allah swt, atas berkah rahmat dan karunia-Nya akhirya penulis dapat menyelesaikan LKPD ini jauhdari apa yang disebut sempurna, disebabkan keterbatasan dan kemampuan pada diri penulis. Namun demikian penulis berharap LKPD ini bermanfaat bagi kita semua.Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada dosen pembimbing dan pihak lainnya yang telah memberikan bimbingan dan bantuan dalammenyelesaikan LKPD ini.Dalam penulisan LKPD ini penulis telah berusaha seoptimal mungkin, namundemikian tidak lepas dari kesalahan dan kekurangan, untuk itu kritikan dan saran yangsifatnya membangun sangat penulis harapkan demi kesempurnaan LKPD ini.Semoga LKPD ini bermanfaat bagi peserta didik, dan bagi penulis khususnya. Namun penulis tidak lupa memohon maaf yang sebesar-besarnya apabila adakekurangan dan kesalahan dalam penyusunan LKPD ini.



LIVEWORKSHEETS

Daftar Isi

Kata Pengantar

Daftar Isi

Petunjuk Penggunaan

CP dan TP

Tujuan Pembelajaran

Materi Trigonometri

Contoh Soal

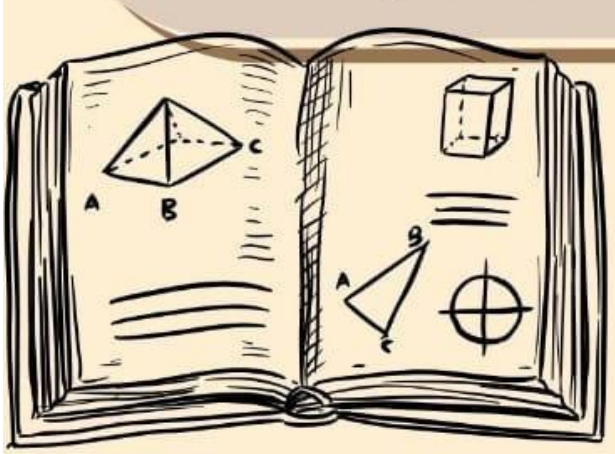
Latihan

Profil Pembuat

LIVEWORKSHEETS

Petunjuk Penggunaan

1.Berdoalah sebelum mengerjakan tugas !
2. Tuliskan nama siswa, nomer absen, dan kelas pada kolom yang tersedia !
3. Perhatikan penjelasan yang disampaikan oleh guru !
4. Kerjakan tugas dengan tepat dan penuh tanggung jawab !
5. Sampaikan pertanyaan pada guru apabila mengalami kesulitan !
6. Periksa kembali apa yang telah kamu kerjakan dan kumpulkan kepada gurumu



LIVEWORKSHEETS

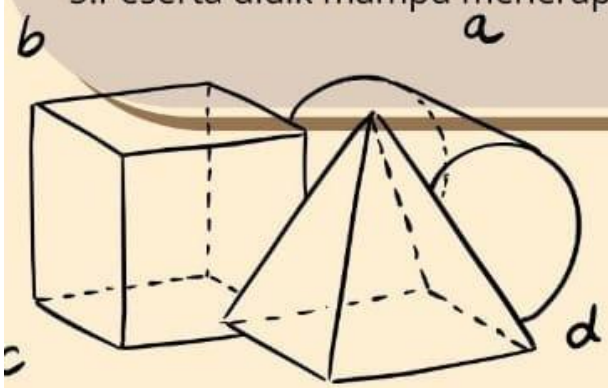
CP dan TP

Capaian Pembelajaran

Peserta didik mampu menentukan perbandingan trigonometri dan memecahkan masalah yang melibatkan segitiga siku-siku

Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti pembelajaran peserta didik dapat:
1.Peserta didik mampu mengidentifikasi Unsur-unsur segitiga siku-siku
2.Peserta didik mampu menentukan panjang sisi segitiga siku-siku yang belum diketahui dengan menggunakan perbandingan trigonometri
3. Peserta didik mampu menentukan Besar sudut segitiga yang belum diketahui
4. Peserta didik mampu menentukannilai perbandingantrigonometrisudut istimewa
5.Peserta didik mampu menerapkan perbandingan trigonometri



LIVEWORKSHEETS

Materi Trigonometri

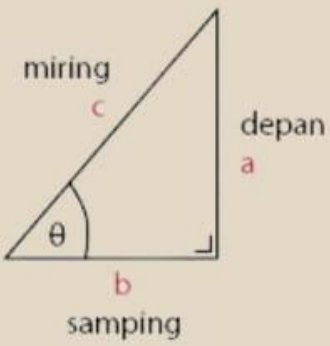
Pengertian

Trigonometri merupakan cabang ilmu Matematika yang mempelajari hubungan antara sisi dan sudut dalam sebuah segitiga. Hubungan ini biasanya dinyatakan dalam bentuk perbandingan sinus, kosinus, dan tangen. Dengan menggunakan perbandingan ini, kamu dapat dengan mudah menentukan panjang sisi segitiga meskipun hanya mengetahui panjang satu sisi dan sudutnya saja.

Rumus Dasar

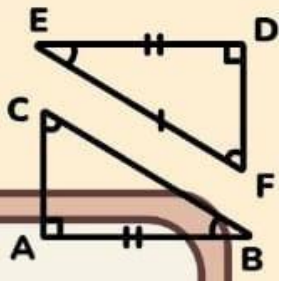
Rumus paling dasar dalam trigonometri melibatkan definisi fungsi-fungsi dasar trigonometri yang dinyatakan sebagai perbandingan sisi-sisi segitiga siku-siku, seperti di bawah ini.

Sinus (sin)
sin α = panjang sisi depan/panjang sisi miring
Cosinus (cos)
cos α = panjang sisi samping/panjang sisi miring
Tangen (tan)
tan α = panjang sisi depan/panjang sisi samping
Kosekan (cosec)
csc α = 1/sin α= panjang sisi miring/panjang sisi depan
Sekan (sec)
sec α = 1/cos α= panjang sisi miring/panjang sisi samping
Kotangen (cot)
cot α = 1/tan α= panjangnya panjangnya samping/panjang sisi depan



LIVEWORKSHEETS

Materi Trigonometri



Sudut Istimewa

Pada beberapa segitiga, sulit untuk menentukan nilai pasti dari sisi-sisinya. Namun, ada jenis segitiga tertentu yang memiliki angka-angka yang presisi dan mudah dihitung. Segitiga ini disebut sudut istimewa.

Segitiga-segitiga ini disebut istimewa karena nilai sudut dan sisi mereka tepat dan pasti, sehingga sering digunakan dalam perhitungan trigonometri. Mereka juga dikenal sebagai sudut istimewa karena memiliki nilai-nilai yang sering muncul dan mudah diingat.

Segitiga sama sisi memiliki jumlah sudut total 180 derajat, dengan setiap sudutnya sebesar 60° derajat. Sedangkan persegi memiliki empat sudut yang masing-masing besarnya 90° derajat. Dari bentuk-bentuk dasar ini, kita dapat membangun segitiga-segitiga dengan sudut istimewa, seperti 30°, 45°, dan 60°.

Misalnya, jika kita membagi segitiga sama sisi menjadi dua bagian, kita mendapatkan segitiga dengan sudut 30°, 60°, dan 90°. Sedangkan dengan membagi persegi secara diagonal, kita mendapatkan segitiga dengan sudut 45°, 45°, dan 90°.

Nilai-nilai ini memiliki perbandingan sisi yang spesifik dan bisa dihitung menggunakan rumus trigonometri seperti sinus, kosinus, dan tangen. Berikut adalah tabel yang menunjukkan perbandingan sisi-sisi pada segitiga istimewa ini:

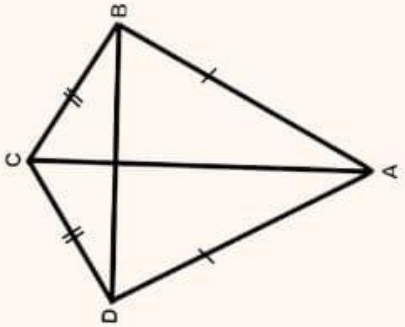
TRIGONOMETRY TABLE

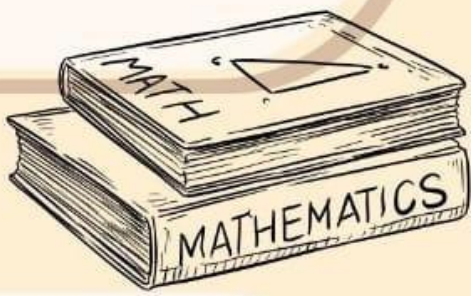
α	0°	30°	45°	60°	90°	120°	180°	270°	360°
$\sin\alpha$	0	$\frac{1}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	1	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	0	-1	0
$\cos\alpha$	1	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{1}{2}$	0	$-\frac{1}{2}$	-1	0	1
$\tan\alpha$	0	$\frac{1}{\sqrt{3}}$	1	$\sqrt{3}$	∞	$-\sqrt{3}$	0	∞	0
$\cot\alpha$	∞	$\sqrt{3}$	1	$\frac{1}{\sqrt{3}}$	0	$-\frac{1}{\sqrt{3}}$	∞	0	∞
$\sec\alpha$	1	$\frac{2}{\sqrt{3}}$	$\sqrt{2}$	2	∞	-2	-1	∞	1
$\operatorname{cosec}\alpha$	∞	2	$\sqrt{2}$	$\frac{2}{\sqrt{3}}$	1	$\frac{2}{\sqrt{3}}$	∞	-1	∞

LIVEWORKSHEETS

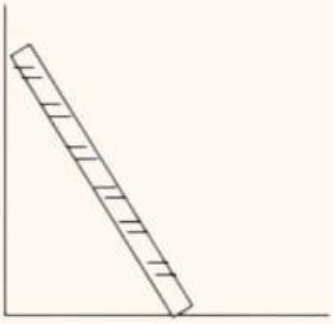
Latihan

Terdapat sebuah layang-layang, terdapat bagian OBA diketahui sudut O=90° , sudut A= 20° dan AB= 10 cm. Maka, panjang sisi OB = ...





Andika menaiki tangga yang bersandar pada tembok. Panjang tangga tersebut adalah 6 m dan sudut tangga di lantai 60°. Maka tinggi ujung tangga dari permukaan lantai adalah ....

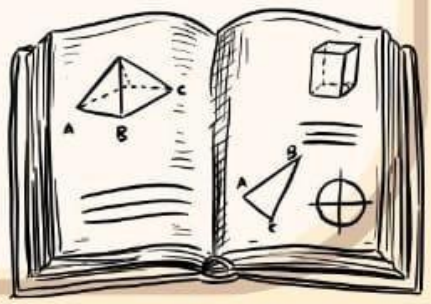


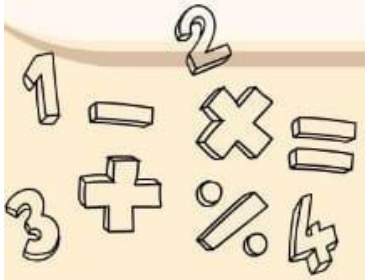
LIVEWORKSHEETS

Teka-Teki Silang

Menurun
1.Kepanjangan cos
3. Nama lain dari sisi miring ditrigonometri

Mendatar
2. Ukuran sudut yang dibentuk suatu juring lingkaran yang busurnya bernilai sama dengan jari-jari lingkaran didefinisikan oleh
4.Sudut juga dapat bernilai lebih dari 360° jika melakukan lebih dari... putaran penuh





LIVEWORKSHEETS

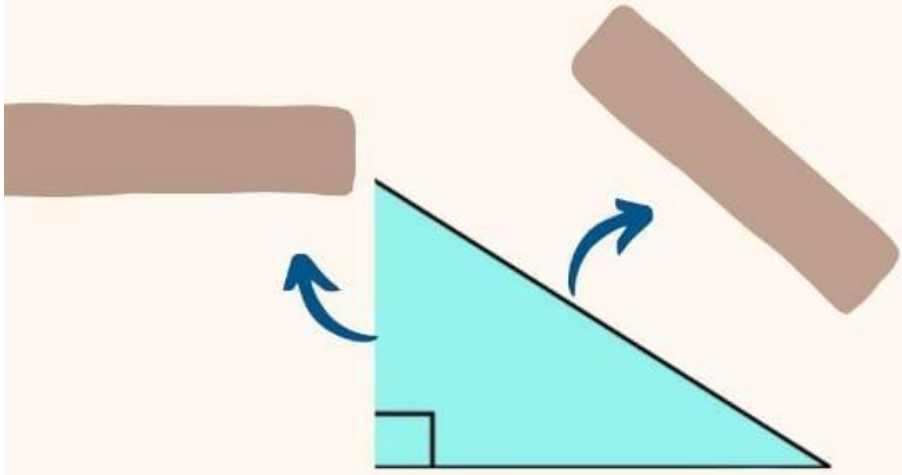
Word Searc

N R Q N A R D A U K
K Z B T X I I V T G
A M C A R U M U S N
R Q E J J Z D Y V S
T I S A M U A N D U
E P R R S I E H C D
S G V E A G R Y B V
I S I D N U Q I I V
U F I A J A D G N V
S S T S I S I Z S G

Derajat
Kuadran
Tangen
Rumus
Dua
Miring
Sisi
Kartesius
Pi
Sudut

LIVEWORKSHEETS

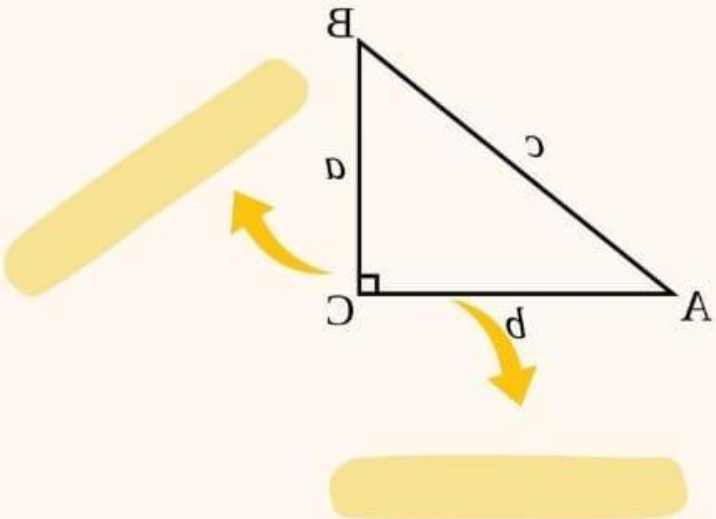
Drag and Drop



Sisi miring

Sisi depan

Kuadran



Siku-siku

Sisi samping

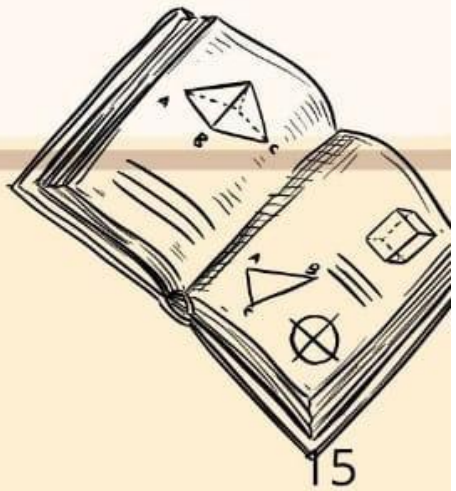
Cosec

LIVEWORKSHEETS

Check Box

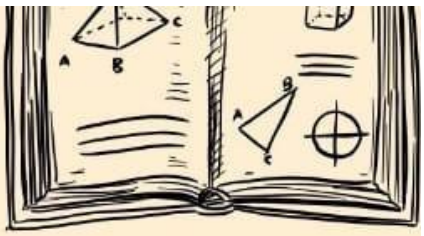
Centanglah pilihan pada kotak berikut, jika salah beri tanda S dan jika benar beri tanda B

No	Pernyataan	Benar	Salah
1.	sin α = panjang sisi depan/panjang sisi miring		
2	Trigonometri adalah sebuah cabang matematika yang mempelajari hubungan yang meliputi panjang dan sudut segitiga		
3	Sudut istimewa merupakan sudut yang tidak diketahui angka pastinya		
4	Kuadran I (mulai dari 0° – 90°) semuanya positif Kuadran II (90° – 180°) hanya sin yang positif		
5	Fungsi trigonometri seperti sinus, kosinus, dan tangen merupakan fungsi yang paling sering dipakai dalam matematika		

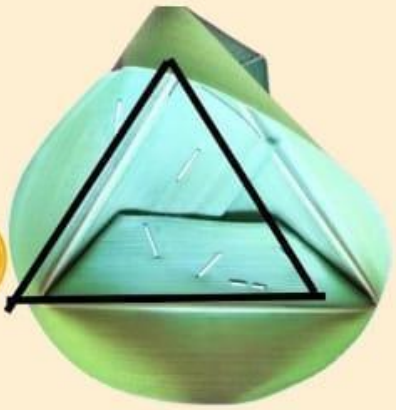


LIVEWORKSHEETS

Match

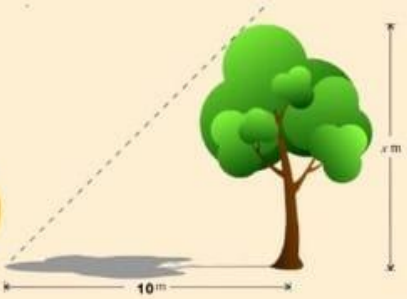


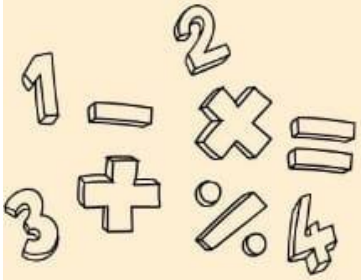
Rumah adat sulah nyanda



Sudut

Ituk-ituk segitiga





LIVEWORKSHEETS

Pilihan Ganda

1

Nilai dari 540° = ...
A. 5π rad
B. 6π rad
C. 3π rad
D. 2π rad

2

Cos 150° senilai dengan ....
A. -1/2√3
B. 1
C. 1/2√2
D. -1/2

3

Koordinat cartesius dari titik p(10,60°) adalah ....
A. (5, √2)
B. (5, 2√3)
C. (4, 3√2)
D. (4, √3)

4

Bentuk sederhana dari sin120° adalah ....
A. 0
B. ½
C. ½ √3
D. ½ √2

LIVEWORKSHEETS

Profil Pembuat

Nama : Wahyu Marsela

NIM : 2220206041

Prodi : Pendidikan Matematika

Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Tempat Lahir: Palembang

Tanggal Lahir: 18, Maret 2004

Wahyumarselamarselaa@gmail.com

Alamat: Kab.Banyuasin,Kec.Sembawa, Desa Limau

LIVEWORKSHEETS