LEMBAR KERJA MURID

LKM

Aturan Sinus, Cosinus, Grafik Trigonometri

Nama Kelompok :

:

:

:

LIVEWORKSHEETS

Tujuan Pembelajaran

Setelah menyelesaikan LKPD ini, peserta didik diharapkan mampu:

- Menerapkan Aturan Sinus dan Aturan Cosinus dalam menyelesaikan masbalah kontekstual.
- Menentukan panjang sisi dan besar sudut pada segitiga sembarang.
- Menganalisis karakteristik grafik fungsi sinus, cosinus, dan tangen.
- Menggunakan teknologi digital untuk memvisualisasikan grafik trigonometri.
- Mengembangkan kemampuan berpikir kritis, kolaboratif, kreatif, dan komunikatif.

LIVEWORKSHEETS

PERMASALAHAN

Pemerintah daerah berencana memasang lampu penerangan di puncak sebuah menara pantai untuk membantu kapal nelayan berlayar pada malam hari.

Tim survei melakukan pengamatan dari dua titik berbeda, yaitu titik A dan titik B yang berjarak 150 meter.

Dari hasil pengukuran diperoleh:

- Jarak AB = 150 meter
- Sudut yang dibentuk antara titik A dan puncak menara = 42°
- Sudut yang dibentuk antara titik B dan puncak menara = 68°

Selain itu, tim ingin mengetahui pola cahaya lampu yang berputar. Berdasarkan pengamatan, tinggi cahaya terhadap permukaan laut berubah secara periodik dan membentuk pola seperti gelombang.

LIVEWORKSHEETS

Aktivitas 1 : Tantangan!

LIVEWORKSHEETS

Aktivitas 2: Orientasi pada Masalah

Tuliskan informasi yang diketahui!

No	Yang Diketahui	Nilai
1		
2		
3		
4		
5		

Tuliskan pertanyaan yang akan ditanyakan!

LIVEWORKSHEETS

Aktivitas 3: Analisis Awal

Diskusikan pertanyaan dibawah ini:

1. Mengapa jarak ke menara tidak diukur secara langsung?

   _____

   _____

2. Konsep matematika apa yang dapat digunakan untuk menentukan posisi menara?

   _____

   _____

3. Mengapa fenomena cahaya lampu dapat dikaitkan dengan grafik trigonometri?

   _____

   _____

   _____

LIVEWORKSHEETS

Aktivitas 4: Penyelidikan

Lengkapi tabel berikut:

No	Permasalahan	Konsep yang digunakan
1	Menentukan posisi menara	
2	Menentukan jarak ke menara	
3	Menentukan pola cahaya lampu	

Aktivitas 5: Percobaan Singkat

1. Jelaskan hubungan antara sudut pengamatan dan jarak objek!

   _____

   _____

2. Gunakan GeoGebra atau kalkulator untuk menentukan:
   - sin 42° = ...
   - sin 68° = ...
   - sin C = ...

3. Hitung besar sudut C.
   ∠C = 180° − (42° + 68°)
   ∠C = ...

LIVEWORKSHEETS

Aktivitas 5: Pemecahan Masalah

Menentukan posisi menara!

1. Jarak titik A ke menara

2. Jarak titik B ke menara

LIVEWORKSHEETS

Diskusikan pertanyaan dibawah ini:

1. Jarak dari titik A ke menara adalah?

   _____

   _____

2. Jarak dari titik B ke menara adalah?

   _____

   _____

3. Titik pengamatan manakah yang lebih dekat dengan menara?

   _____

   _____

4. Apakah hasil perhitungan masuk akal? Jelaskan.

   _____

   _____

LIVEWORKSHEETS

Aktivitas 6: Analisi Grafik Trigonometri

Pergerakan cahaya lampu menara diamati sebagai berikut

Waktu (detik)	Cahaya
0	0
1	3
2	0
3	-3
4	0

1. Gambarkan titik-titik tersebut pada bidang koordinat!

2. Grafik tersebut menyerupai fungsi apa?

_____

3. Tentukan amplitudo grafik!

_____

4. Tentukan periode grafik!

_____

5. Tuliskan model fungsi yang sesuai!

_____

6. Apa hubungan grafik tersebut dengan pergerakan cahaya lampu menara?

_____

LIVEWORKSHEETS

Aktivitas 7: Kesimpulan dan Refleksi Diri

KESIMPULAN

REFLEKSI DIRI

LIVEWORKSHEETS