

LEMBAR AKTIVITAS SISWA-7

Nama : _____

Kelas : _____

Kelompok : _____

Materi : Aturan Kosinus

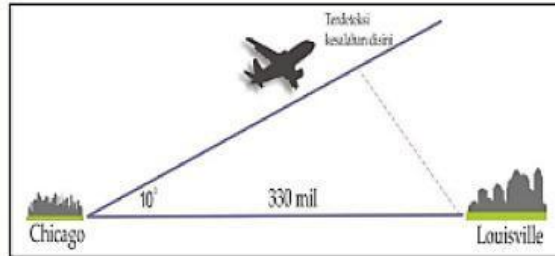
Waktu : 2×45 Menit

Petunjuk pengerjaan:

1. Membaca dengan teliti setiap permasalahan, kemudian diharapkan kamu dapat menuliskan apa yang diketahui, apa yang ditanyakan, model matematika serta kemungkinan cara penyelesaiannya yang berhubungan dengan masalah kontekstual tersebut.
2. Setelah itu diskusikan dalam kelompokmu, setiap orang dalam kelompok harus mendapat giliran mengeluarkan pendapat serta mendengarkan dengan seksama ide dari temanmu. Jika dalam kelompokmu mendapat masalah yang tidak dapat kamu selesaikan, kamu dapat bertanya kepada guru.
3. Setelah selesai, setiap kelompok masing-masing menuliskan jawabannya pada bagian yang telah disediakan.
4. Lembar aktivitas siswa ini harus tetap bersih dan diserahkan kembali kepada guru.
5. Selamat bekerja !!

1. Memahami masalah kontekstual

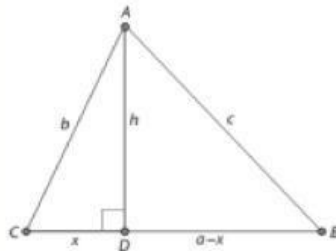
Dalam penerbangan dari Chicago ke Louisville yang berjarak 330 mil, pilot tidak sengaja terbang dengan derajat kesalahan 10° , seperti yang ditunjukkan pada gambar



- Jika pesawat mempertahankan kecepatan rata-rata 220 mil per jam dan jika kesalahan dalam arah ditemukan setelah 15 menit, pada sudut berapa pilot dapat Kembali ke arah Louisville?
- Berapakah besar kecepatan yang baru yang sebaiknya digunakan oleh pilot agar total perjalanannya adalah 90 menit?
- Lakukan kegiatan di bawah ini dengan teman sekelompokmu!

2. Pemodelan

Perhatikan segitiga gambar di bawah ini!



Pada segitiga ABD,

$$c^2 = \dots\dots\dots (i)$$

Pada segitiga ACD,

$$b^2 = \dots\dots\dots (ii)$$

substitusikan persamaan (i) dan (ii)

$$\dots\dots\dots (iii)$$

Dari segitiga ACD, diperoleh

$$\cos C = -$$

$$x = \dots\dots\dots$$

substitusikan nilai x ke persamaan (iii)

$$\dots\dots\dots$$

Kesimpulan :

Jika suatu segitiga ABC dengan diketahui sisi a , b dan sudut C maka pada aturan cosinus berlaku :

.....

.....

.....

.....

3. Pemahaman dan Intertwinement

Diskusikan masalah 2 dengan kelompok anda pada kolom yang sudah disediakan !
Gunakan tahapan seperti pada kegiatan 2!

Sketsakan masalah 2 di atas!

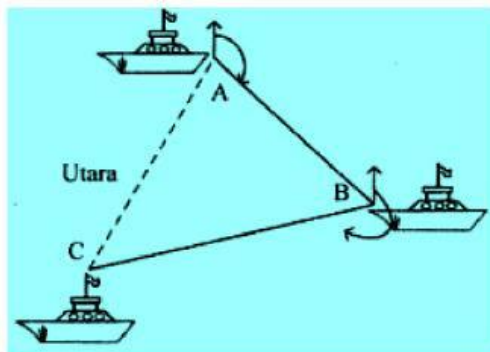
Dengan rumus apa kita dapat menyelesaikan masalah di atas?

Sekarang coba selesaikan!

Kesimpulan

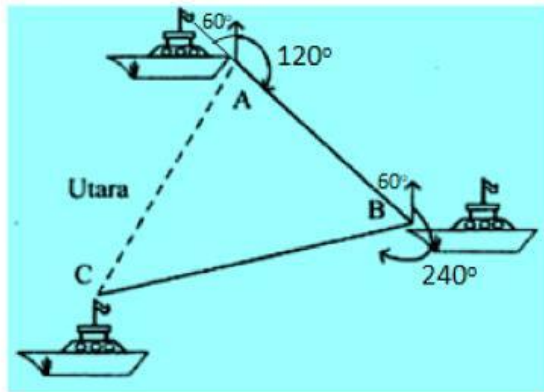
Jadi, pada sudut pilot dapat kembali ke arah Louisville besar kecepatan yang baru yang sebaiknya digunakan oleh pilot agar total perjalanannya 90 menit adalah

4. Interaksi dan Bimbingan



Sebuah kapal berlayar dari Pelabuhan A ke pelabuhan B dengan jurusan 120° sejauh 40 km, kemudian berlayar menuju ke Pelabuhan C dengan jurusan 240° sejauh 80 km. Jarak antara Pelabuhan C dan A adalah

Alternatif Penyelesaian :



$$\angle B = 360^\circ - \dots - \dots = \dots$$

$$AB = c = \dots \text{ km}$$

$$BC = a = \dots \text{ km}$$

Dengan menggunakan aturan cosinus diperoleh Panjang AC = b sebagai berikut :

$$b^2 = a^2 + c^2 - 2.a.c. \cos B$$

$$b^2 = \dots^2 + \dots^2 - 2 \dots \times \dots \times \dots$$

$$b^2 = \dots + \dots - \dots$$

$$b^2 = \dots$$

$$b = \sqrt{\dots} = \dots \text{ km}$$

5. Kesimpulan