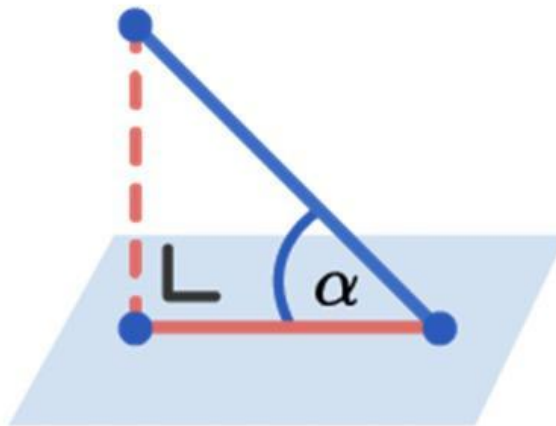


LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

GARIS DAN SUDUT

HUBUNGAN ANTAR SUDUT



Nama Kelompok:

1.....

2.....

3.....

4.....

UNTUK SMP/MTS

KELAS VII

Oleh: Jabal Yasir Nasution

TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah selesai mengikuti pembelajaran ini siswa dapat :

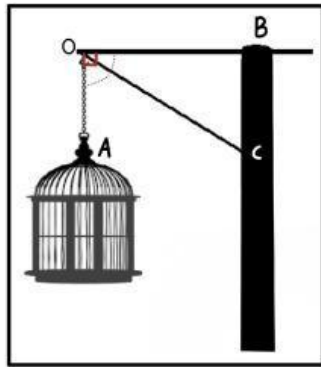
- a. Menjelaskan sifat-sifat sudut berpelurus, berpenyiku dan saling bertolak belakang
- b. Menyelesaikan permasalahan berkaitan dengan konsep hubungan antarsudut yang melibatkan ekspresi matematis

Sudut adalah bentuk yang dihasilkan dari dua buah garis saling bertemu, dalam hubungan dua sudut terdapat 3 macam sudut, yaitu sudut berpelurus, sudut berpenyiku dan sudut bertolak belakang.

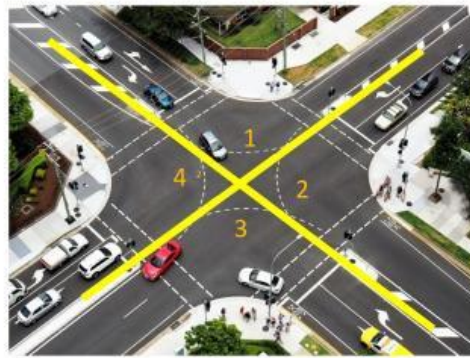
Untuk penjelasan lebih lanjut, simaklah video pembelajaran berikut!



A. Perhatikan gambar dibawah ini!



Gambar 1

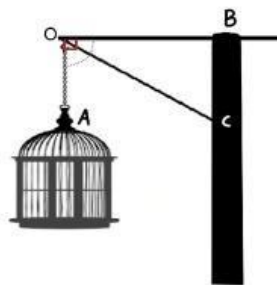


Gambar 2

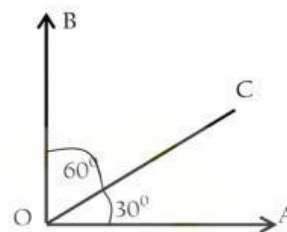
Pada pertemuan sebelumnya telah dibahas tentang sudut siku-siku dan sudut pelurus. Pada gambar 1 antara sangkar dan tiang terbentuk sudut siku-siku yang dibentuk dari $\angle AOC$ dan $\angle BOC$, pada gambar 2 terdapat sudut lurus yang terbentuk dari 2 pasang sudut yaitu $\angle 1$ dan $\angle 2$ atau $\angle 3$ dan $\angle 4$.

B. Perhatikan gambar (permasalahan 1) dibawah ini!

a. Jika diketahui besar sudut gambar hasil representasi sangkar dibawah ini adalah sebagai berikut:



Gambar 1.1



Gambar 1.2

Berdasarkan gambar diatas :

➤ Apa saja yang dapat kamu ketahui dari gambar tersebut?

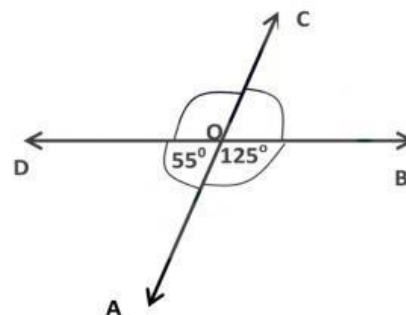
- $\angle AOC$ dan $\angle BOC$ merupakan sudut-sudut yang saling berpenyiku karena jumlah besar sudutnya $\angle AOC + \angle BOC = \dots\dots\dots?$

$$\angle AOC + \angle BOC = \dots\dots\dots + \dots\dots\dots$$

$$\angle AOB = \dots\dots\dots$$

- Jadi, sudut berpenyiku adalah.....

- b. Jika diketahui besar sudut gambar hasil representasi dari simpang empat dibawah ini adalah sebagai berikut:



Berdasarkan gambar diatas :

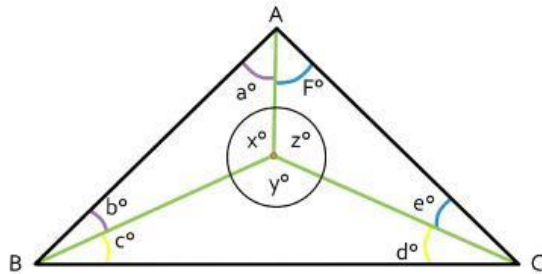
- Apa saja yang dapat kamu ketahui dari gambar tersebut?
- $\angle AOD$ dan $\angle BOC$ merupakan sudut-sudut yang saling bertolak belakang karena besar sudutnya $\angle AOD = \angle \dots\dots\dots$ yaitu sebesar..... $^{\circ}$
- $\angle AOB$ dan $\angle COD$ merupakan sudut-sudut yang saling karena besar sudut $\angle COD = \angle \dots\dots\dots$ yaitu sebesar..... $^{\circ}$
- $\angle AOB$ dan $\angle BOC$ merupakan sudut-sudut yang saling berpelurus maka berapa besar $\angle BOC$?

$$\begin{aligned} \angle AOB + \angle BOC &= 180^{\circ} \\ \dots\dots\dots + \angle BOC &= 180^{\circ} \\ \angle BOC &= 180^{\circ} - \dots\dots\dots \\ \angle BOC &= \dots\dots\dots^{\circ} \end{aligned}$$

- $\angle BOC$ dan $\angle COD$ merupakan sudut-sudut yang saling, maka berapa besar $\angle COD$?
- Jadi pasang sudut yang berpelurus adalah $\angle AOB$ dan $\angle BOC$, $\angle BOC$ dan $\angle COD$, $\angle \dots\dots\dots$ dan $\angle \dots\dots\dots$, $\angle \dots\dots\dots$ dan $\angle \dots\dots\dots$ (sebutkan dua pasang lagi)

C. Kerjakan soal dibawah ini!

1. Perhatikan gambar dibawah ini!



Dari gambar diatas akan diperoleh persamaan yaitu:

$$x^\circ = 180^\circ - (a^\circ + b^\circ) \quad \dots\dots\dots(i)$$

$$y^\circ = 180^\circ - (c^\circ + d^\circ) \quad \dots\dots\dots(ii)$$

$$z^\circ = 180^\circ - (e^\circ + f^\circ) \quad \dots\dots\dots(iii)$$

Jumlahkan ketiga persamaan diatas:

$$x^\circ + y^\circ + z^\circ = 180^\circ - (a^\circ + b^\circ) + \dots\dots\dots + \dots\dots\dots$$

$$x^\circ + y^\circ + z^\circ = \dots\dots \times 180^\circ - (a^\circ + b^\circ + \dots\dots + \dots\dots + \dots\dots + \dots\dots) \quad \dots\dots\dots (iv)$$

Karena jika ketiga dijumlahkan persamaan diatas akan membentuk lingkaran maka besar sudut dari:

$$x^\circ + y^\circ + z^\circ = \dots\dots\dots^\circ, \text{ atau dapat ditulis}$$

$$x^\circ + y^\circ + z^\circ = 2 \times \dots\dots\dots^\circ \quad \dots\dots\dots(v)$$

Maka akan diperoleh:

$$x^\circ + y^\circ + z^\circ = x^\circ + y^\circ + z^\circ$$

Persamaan (v) = Persamaan (iv)

$$2 \times \dots\dots^\circ = \dots\dots \times 180^\circ - (a^\circ + b^\circ + \dots\dots + \dots\dots + \dots\dots + \dots\dots)$$

$$(a^\circ + b^\circ + \dots\dots + \dots\dots + \dots\dots + \dots\dots) = (\dots\dots - 2) \times 180^\circ$$

$$(a^\circ + b^\circ + \dots\dots + \dots\dots + \dots\dots + \dots\dots) = \dots\dots \times 180^\circ$$

$$(a + b^\circ + \dots + \dots + \dots + \dots) = \dots^\circ$$

Maka dari persamaan diatas kita dapat menyimpulkan besar sudut dalam segitiga adalah.....

Selamat mengerjakan!...