SEGITIGA

Nama : _____

Kelas : _____

Sekolah : _____

Indikator Pembelajaran

Indikator pembelajaran yang harus Anda capai setelah mempelajari e-modul ini yaitu:

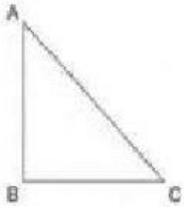
1. Menjelaskan jenis-jenis dan sifat-sifat segitiga
2. Menjelaskan konsep keliling dan luas segitiga
3. Menerapkan konsep keliling dan luas segitiga dalam kehidupan sehari-hari

1 Menginterpretasi

Memahami Jenis dan Sifat Segitiga

Pada kegiatan belajar kali ini, Anda akan mempelajari jenis-jenis dan sifat-sifat dari segitiga. Sebelum Anda melakukan kegiatan berikut alangkah baiknya Anda mengetahui apa itu segitiga.

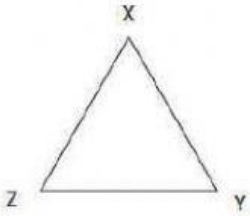
Segitiga adalah bangun datar yang dibatasi oleh tiga buah sisi dan mempunyai tiga buah titik sudut. Bentuk segitiga dapat Anda lihat pada tenda, atap rumah, bahkan es krim. Segitiga dilambangkan dengan Δ.



Segitiga ABC disamping memiliki 3 garis yang dinamakan sisi yaitu garis AB, garis BC, dan garis AC. Segitiga ABC tersebut juga memiliki 3 sudut yaitu ∠A, ∠B, dan ∠C. Jumlah [illegible] pada segitiga adalah 180°.

LIVEWORKSHEETS

KEGIATAN 1



Berdasarkan segitiga XYZ disamping, sebutkanlah!
(menginterpretasi)

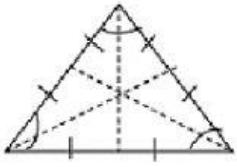
1. Garis atau sisi yang membentuk segitiga XYZ
2. Sudut dari segitiga XYZ

2 Menganalisis

Segitiga Berdasarkan Panjang Sisi

1. Segitiga Sama Sisi

Segitiga sama sisi adalah segitiga yang memiliki tiga ukuran sisi yang sama panjang.



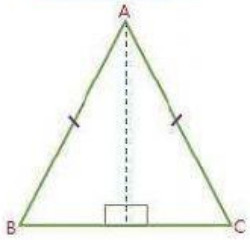
Sifat-sifat segitiga sama sisi, yaitu:

a. Ketiga sisinya sama panjang
b. Memiliki besar sudut yang sama besar yaitu 60°
c. Memiliki tiga garis diagonal sisi yang berpotongan tepat di satu titik
d. Memiliki tiga sumbu simetri
e. Memiliki tiga sumbu putar

LIVEWORKSHEETS

2. ***Segitiga Sama Kaki***

Segitiga sama kaki adalah segitiga yang memiliki paling sedikit dua ukuran sisi yang sama panjang.

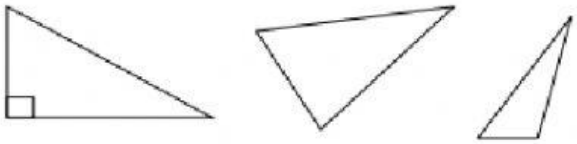


Sifat-sifat segitiga sama kaki, yaitu:

a. Dua buah sisinya sama panjang
b. Memiliki dua buah sudut sama besar
c. Memiliki sebuah sumbu simetri
d. Memiliki sebuah sumbu putar

3. ***Segitiga Sembarang***

Segitiga sembarang adalah segitiga yang ketiga sisinya tidak sama panjang dan besar ketiga sudutnya tidak sama.



Sifat-sifat segitiga sembarang, yaitu:

a. Panjang ketiga sisinya berlainan
b. Besar ketiga sudutnya tidak sama

Segitiga Berdasarkan Ukuran Sudut

1. ***Segitiga Lancip***

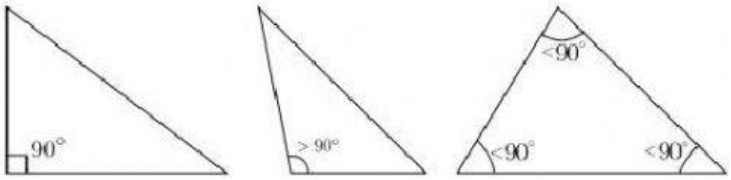
Segitiga lancip adalah segitiga yang ketiga sudutnya memiliki ukuran sudut lebih dari 0° dan kurang dari 90°.

2. ***Segitiga Siku-siku***

Segitiga siku-siku adalah segitiga yang salah satu sudutnya memiliki ukuran 90°.

3. ***Segitiga Tumpul***

Segitiga tumpul adalah segitiga yang salah satu sudutnya memiliki ukuran lebih dari 90° tetapi kurang dari 180°.

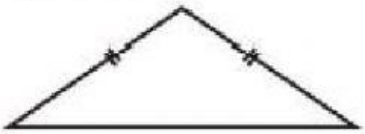


Segitiga siku-siku Segitiga tumpul Segitiga lancip

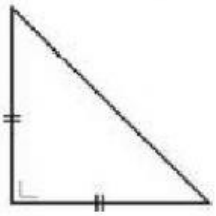
LIVEWORKSHEETS

Segitiga Berdasarkan Panjang Sisi dan Ukuran Sudut

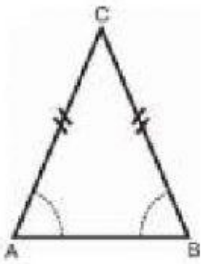
1. ***Segitiga Tumpul Sama Kaki***
   Segitiga tumpul sama kaki adalah segitiga yang salah satu sudutnya lebih dari 90° dan panjang kedua sisinya sama.



2. ***Segitiga Siku-siku Sama Kaki***
   Segitiga siku-siku sama kaki adalah segitiga yang salah satu sudutnya 90° dan panjang kedua sisinya sama.



3. ***Segitiga Lancip Sama Kaki***
   Segitiga siku-siku sama kaki adalah segitiga yang salah satu sudutnya kurang dari 90° dan panjang kedua sisinya sama.



KEGIATAN 2

Diketahui sebuah segitiga ABC dengan besar salah satu sudutnya 18°, segitiga apakah ΔABC itu? Jelaskan ***(menganalisis)***

LIVEWORKSHEETS

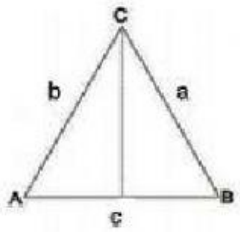
Keliling & Luas Segitiga

3 Mengevaluasi

Perhatikanlah objek yang ada disekitar Anda, seperti Gedung yang bentuk permukaan bangunannya merupakan daerah segitiga. Demikian juga dengan perahu layar yang digunakan nelayan untuk menangkap ikan. Berbagai permasalahan kehidupan dapat Anda pecahkan dengan menerapkan berbagai konsep dan aturan-aturan pada segitiga.

1. *Keliling Segitiga*

Anda perlu ingat kembali apa itu keliling? Seperti yang telah diketahui pada subbab sebelumnya, keliling adalah jumlah panjang semua sisi suatu bangun datar atau keliling dapat dihitung dengan menjumlahkan panjang semua sisinya.
Perhatikan gambar disamping!



Gambar segitiga ABC di atas memiliki tiga buah sisi yaitu:

a. Sisi alas AB
b. Sisi tegak AC
c. Sisi tegak BC

Gambar segitiga ABC tersebut juga memiliki tiga buah sudut yaitu:

a. $\angle A$
b. $\angle B$
c. $\angle C$

Untuk menghitung keliling dari segitiga Anda harus mengetahui panjang ketiga sisi dari segitiga tersebut. Pada segitiga ABC diatas dapat diketahui kelilingnya adalah hasil penjumlahan sisi AB, AC, dan BC.

Bentuk umum:

Keliling = AB + AC + BC

atau

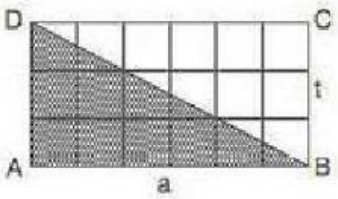
Keliling = c + b + a

LIVEWORKSHEETS

2. *Luas Segitiga*

Luas daerah segitiga adalah luas daerah yang dibatasi oleh tiga sisi yang membentuk segitiga.

Perhatikan gambar disamping!



Gambar diatas berbentuk persegi panjang ABCD yang terbagi dua bagian menjadi segitiga yang diarsir dan tidak diarsir. Untuk menentukan luas daerah segitiga dapat ditentukan melalui luas persegi panjang diatas yaitu

Luas = AB x BC

Luas = a x t

Kemudian untuk menentukan luas daerah segitiga seperti yang telah di ilustrasikan pada gambar diatas dimana persegi panjang siatas dibentuk oleh dua buah segitiga, maka:

Bentuk umum:

$$\text{Luas} = \frac{alas\ x\ tinggi}{2}$$

KEGIATAN 3

Seorang nelayan ingin mengganti layar perahunya dengan kain yang lebih tebal agar mampu menahan angin lebih kuat. Bahan kain yang tersedia berbentuk persegi dengan ukuran panjang 10 m. Sesuai ukuran kayu penyangga kain layar perahu sebelumnya, nelayan harus memotong bahan kain layar mulai dari titik tengah salah satu sisi kain menuju dua titik sudut permukaan kain tersebut. Tentukanlah! ***(mengevaluasi)***

a. Luas permukaan layar perahu tersebut?
b. Luas kain yang tersisa?

LIVEWORKSHEETS

Untuk menyelesaikan masalah diatas Anda perlu memahami kembali apa yang ditanyakan dan apa yang diketahui dari permasalahan tersebut.

Kita mulai dari yang **diketahui** terlebih dahulu.

- Panjang sisi persegi = ____ m
- Nelayan harus memotong bahan kain layar mulai dari titik tengah salah satu sisi kain menuju dua titik sudut permukaan kain tersebut

Kemudian apa yang sebenarnya **ditanyakan** dalam masalah tersebut.

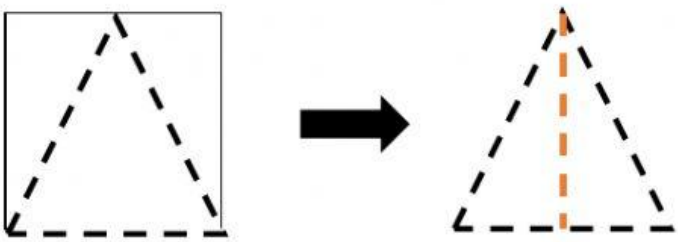
a. Luas permukaan layar?
b. Luas kain yang tersisa?

Setelah mengetahui apa yang diketahui dan ditanyakan, selanjutnya adalah menyelesaikan permasalahan tersebut.

a. Untuk menentukan luas permukaan layar Anda perlu mengetahui rumus luas segitiga yaitu

   Rumus luas segitiga = _____

   Anda perlu mengetahui berapakah panjang alas dan tinggi segitiga. Seperti yang telah diketahui maka bentuk layar dapat diilustrasikan sebagai berikut.

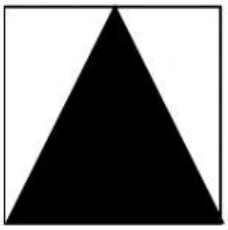


   Berdasarkan yang telah diketahui, alas dan tinggi segitiga diatas memiliki panjang yang sama, karena _____
   Oleh karena itu, alas dan tinggi segitiga adalah ____ m.
   Maka, alas dan tinggi segitiga dapat disubtitusikan ke dalam rumus luas segitiga.

LIVEWORKSHEETS

Luas segitiga = _____ = _____ = ____ m^2
Sehingga, telah diperoleh luas permukaan layar yang diperlukan adalah ____ m^2

b. Untuk menghitung luas yang tersisa maka dapat diilustrasikan berikut.



Lebar kain yang tersisa dari layar ditunjukkan dengan daerah yang ***tidak diarsir.*** Maka Anda dapat menghitung luas kain yang tersisa dengan rumus luas persegi dikurangi dengan luas segitiga yang sebelumnya telah dihitung (a).

Luas sisa kain = luas persegi – luas segitiga

Luas segitiga telah diketahui sebelumnya yaitu _____ m^2. Namun, luas persegi belum diketahui, maka perlu dilakukan perhitungan luas persegi.
Rumus luas persegi = _____
Untuk menghitung luas persegi Anda harus mengetahui panjang sisi persegi tersebut yaitu ____ m.
Subtitusikan panjang sisi persegi pada rumus luas persegi.
Luas persegi = _____ = ____ m^2
Subtitusikan luas persegi dan luas segitiga.
Luas sisa kain = _____ - _____ = _____ m^2
Sehingga, diketahui luas sisa kain yang tersedia adalah _____ m^2

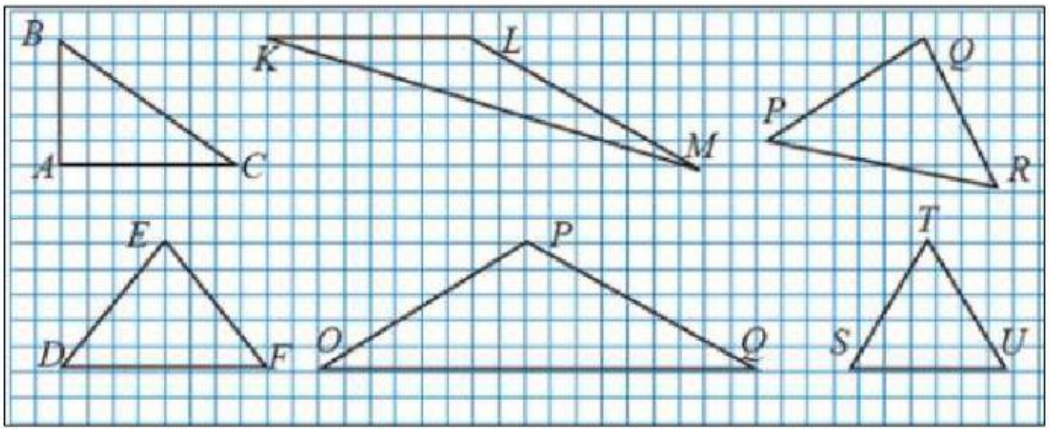
LIVEWORKSHEETS

4 Menginferensi

Setelah Anda memahami bagaimana menyelesaikan permasalahan terkait keliling dan luas segiempat, kemudian Anda diminta untuk menyimpulkan dengan menjawab pertanyaan berikut.

KEGIATAN 3

Perhatikan gambar berikut!
Mengapa bangun-bangun ini disebut segitiga? Berikan penjelasan Anda dengan bahasa Anda! ***(menginferensi)***



LIVEWORKSHEETS