E-LKPD 2

Materi : Prisma dan Limas

Tujuan Pembelajaran :

1. Menguji serta menjabarkan cara kerja rumus luas permukaan serta volume dari prisma dan limas.
2. Menerapkan rumus luas permukaan serta volume prisma dan limas yang tepat sesuai dengan masalah kontekstual yang diberikan.

Alokasi Waktu : 50 Menit

Nama Kelompok :

1. .....
2. .....
3. .....
4. .....
5. .....

Petunjuk Kerja

1. Cermatilah setiap perintah pada E-LKPD dengan seksama!
2. Bacalah setiap permasalahan yang diberikan dengan benar!
3. Lakukanlah kegiatan secara terurut dengan penuh tanggung jawab!
4. Jawablah dengan cara mengetikkan jawaban pada E-LKPD!

LIVEWORKSHEETS

PERMASALAHAN

(a)

(b)

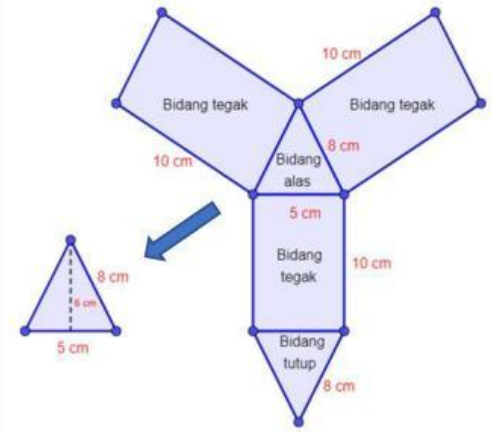
Pada saat libur sekolah, Putu membantu orang tuannya membuat kemasan souvenir untuk dijual. Putu membuat kemasan souvenir berbentuk seperti limas dan prisma yang terbuat dari kertas kado. Hari ini, Orang tua Putu mendapat pesanan sebanyak 20 buah kemasan souvenir berbentu prisma segitiga dan 10 buah kemasan souvenir berbentuk limas segiempat. Adapun permintaan pemesan terkait ukuran kemasan yang berbentuk Prisma dibuat dengan ukuran tinggi 10 cm, panjang alas 8 cm, lebar 5 cm, dan tinggi alas 6 cm. Sedangkan untuk kemasan souvenir yang berbentuk limas dibuat dengan ukuran tinggi 4 cm, panjang sisi alas 6 cm x 6 cm. Menurut kamu, Pesanan kemasan souvenir berbentuk manakah yang membutuhkan kertas kado paling banyak? Lalu, Berapakah luas dari masing-masing kemasan souvenir tersebut?

Kegiatan 1

Marilah kita selesaikan permasalahan diatas!

Selesaikan permasalahan diatas berdasarkan informasi yang diberikan.

Perhatikan jaring-jaring prisma berikut!



LIVEWORKSHEETS

Perhatikanlah gambar diatas!

Jawablah pertanyaan-pertanyaan dibawah ini!

1. Bangun datar apa saja yang terbentuk dari jaring-jaring prisma tersebut?

   Jawab: ..... dan .....

2. Bangun datar apakah yang terbentuk dari bidang alas prisma tersebut?

   Jawab: .....

3. Bangun datar apakah yang terbentuk dari bidang tegak prisma tersebut?

   Jawab: .....

4. Apakah bidang alas sama dengan bidang tutup?

   Jawab: .....

5. Apa rumus luas segitiga?

   Luas Segitiga: .....

6. Apa rumus luas persegi panjang?

   Luas Persegi Panjang: .....

Sehingga dapat ditentukan luas permukaan souvernir adalah

Luas permukaan prisma = luas dari seluruh bidang pada prisma

Luas permukaan prisma = luas alas + luas tutup + luas seluruh bidang tegak

Luas permukaan prisma = ... + ... + ... + ... + ...

Luas permukaan prisma = ... + ... + ... + ... + ...

Luas permukaan prisma = ... + ... + ... + ... + ...

Luas permukaan prisma = ... cm^2

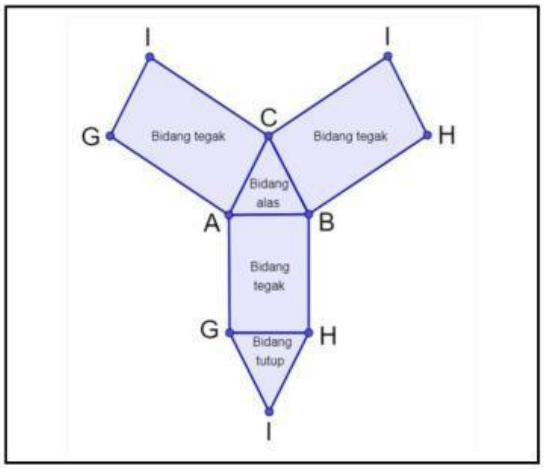
Jadi, luas permukaan kemasan souvernir berbentuk prisma segitiga yaitu

.....cm^2

LIVEWORKSHEETS

Misalkan, prisma segitiga ABC.GHI

Perhatikan gambar disamping!



Maka,

Luas permukaan prisma = luas dari seluruh bidang pada prisma

Luas permukaan prisma = luas alas + luas tutup + luas bidang tegak

Karena bidang alas dan tutup sama dan sebangun, maka:

Luas permukaan prisma = (2 x luas alas) + luas bidang tegak

Luas permukaan prisma = (2 x .....) + ... + ... + ...

Luas permukaan prisma = (2 x .....) + ... + ... + ...

Karena AG = BH = CI = AG merupakan tinggi prisma, maka:

Luas permukaan prisma = (2 x .....) + ... + ... + ...

Luas permukaan prisma = (2 x .....) + (.....+..... + ...) x .....

Luas permukaan prisma = (2 x .....) + ... x .....

Jadi, luas permukaan prisma segitiga, yaitu = ...

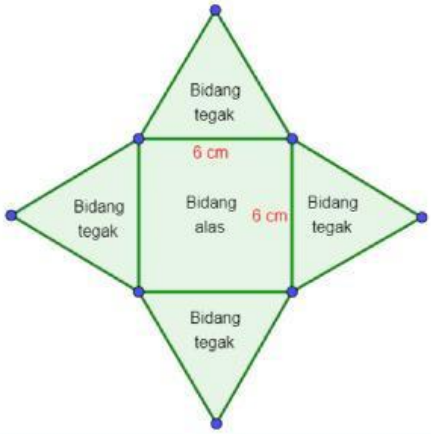
LIVEWORKSHEETS

Kegiatan 2

Ayo kita selesaikan permasalahan diatas!

Selesaikan permasalahan diatas berdasarkan informasi yang diberikan!

Perhatikan jaring-jaring limas berikut!



Perhatikan gambar diatas!

Jawablah pertanyaan-pertanyaan dibawah ini!

1. Bangun datar apa saja yang terbentuk dari jaring-jaring limas tersebut?

   Jawab: ..... dan .....
2. Bangun datar apakah yang terbentuk dari bidang alas limas tersebut?

   Jawab: .....
3. Bangun datar apakah yang terbentuk dari bidang tegak limas tersebut?

   Jawab: .....
4. Apakah keempat bidang tegak memiliki ukuran yang sama besar?

   Jawab: .....
5. Apa rumus luas segitiga?

   Luas segitiga = ...
6. Apa rumus luas persegi?

   Luas persegi = ...

LIVEWORKSHEETS

Luas permukaan limas = luas dari seluruh bidang pada limas

Luas permukaan limas = luas alas + luas bidang tegak

Luas permukaan limas = ... + ... + ... + ... + ...

Untuk mencari tinggi segitiga menggunakan teorema phytagorasdan didapat tinggi segitiga yaitu 5 cm

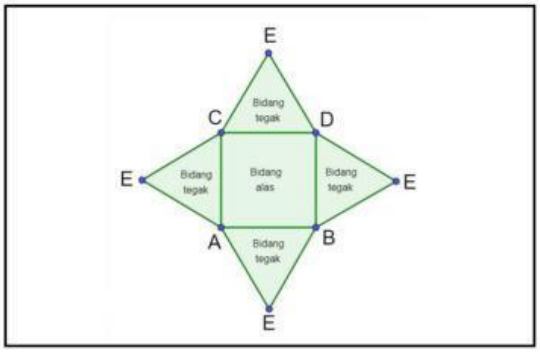
Luas permukaan limas = ... + ... + ... + ... + ...

Luas permukaan limas = ... + ... + ... + ... + ...

Luas permukaan limas = ... cm^2

Jadi, luas permukaan kemasan berbentuk limas segiempat adalah ..... cm^2

Perhatikan gambar disamping!



Luas permukaan limas = luas dari seluruh bidang pada limas

Luas permukaan limas = luas alas + luas seluruh bidang tegak

Luas permukaan limas = ... + ... + ... + ... + ...

Karena luas bidang tegak memiliki ukuran yang sama besar, maka:

Luas permukaan limas = ... + (4 x .....)

Luas permukaan limas = ... + (4 x .....)

Jadi, luas permukaan limas segiempat adalah .....

LIVEWORKSHEETS

Luas permukaan kemasan yang berbentuk prisma segitiga = ... cm^2

Luas permukaan kemasan yang berbentuk limas segiempat = ... cm^2

Karena luas permukaan kemasan yang berbentuk ..... ***lebih besar*** dari pada kemasan yang berbentuk ....., maka kemasan yang memerlukan kertas kalo yang lebih besar adalah kemasan yang berbentuk .....

LIVEWORKSHEETS

PERMASALAHAN

(a)

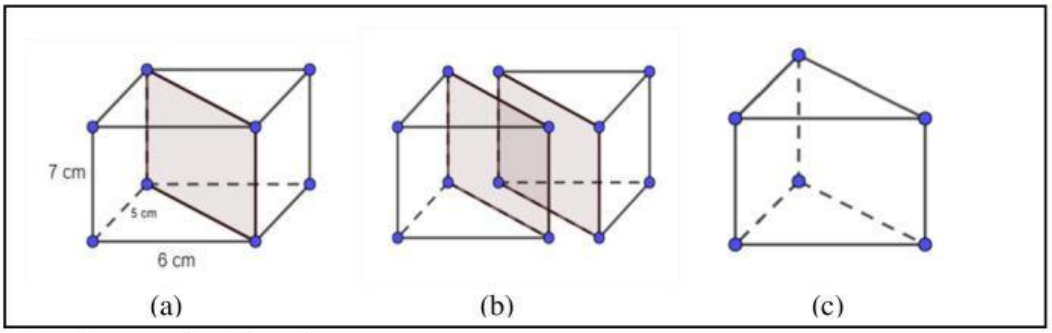
(b)

Bu Made merupakan seorang pemilik toko kue yang menjual kue seperti gambar diatas. Bu Made membuat kue berbentuk prisma dengan ukuran tinggi 7 cm, alas berbentuk segitiga siku-siku dengan panjang 6 cm, dan tinggi alas 5 cm. Selain itu, Bu Made membuat kue berbentuk limas dengan ukuran tinggi 6 cm, panjang sisi alas 12 cm x 12 cm. Kedua kue tersebut dijual dengan harga yang sama yaitu Rp. 10.000,00 per potong. Kue berbentuk manakah yang lebih murah?

Kegiatan 3

Marilah kita selesaikan permasalahan diatas!

Selesaikan permasalahan diatas berdasarkan informasi yang diberikan.



(a) (b) (c)

Perhatikan gambar diatas!

Jawablah pertanyaan dibawah ini!

1. Apa bentuk bangun ruang pada gambar (a)?

   Jawab: .....

2. Bangun ruang apa yang terbentuk setelah gambar (a) dipotong menjadi dua bangun?

   Jawab: .....

LIVEWORKSHEETS

Berdasarkan gambar diatas, dapat diketahui bahwa sebuah ..... dapat membentuk sebanyak.....buah prisma.

Maka,

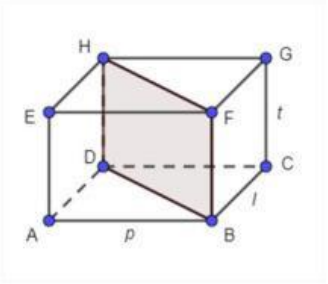
Volume prisma = ½ x volume balok

Volume prisma = ½ x (..... x .....x .....)

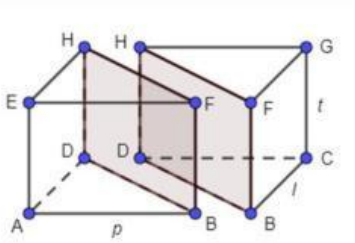
Volume prisma = ½ x (..... x .....) x .....

Volume prisma = ...

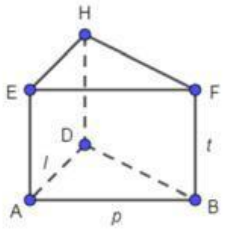
Jadi, volume kue berbentuk prisma, yaitu ..... cm^3



(a)



(b)



(c)

Maka,

Volume prisma ABD.EFG = ½ x volume balok ABCD.EFGH

Volume prisma ABD.EFG = ½ x (..... x ..... x .....)

Volume prisma ABD.EFG = ½ x (..... x ..... x .....)

Volume prisma ABD.EFG = ½ x (..... x .....) x .....

Volume prisma ABD.EFG = luas ..... x .....

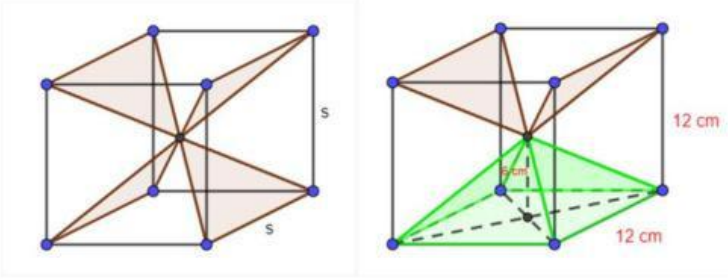
Jadi, volume prisma dinyatakan dengan rumus, yaitu luas ..... x .....

LIVEWORKSHEETS

Kegiatan 4

Marilah kita selesaikan permasalahan diatas!

Selesaikan permasalahan diatas berdasarkan informasi yang diberikan.



(a) (b)

Perhatikan gambar diatas!

Jawablah pertanyaan dibawah ini!

1. Apa bentuk bangun ruang pada gambar (a)?

   Jawab: .....

2. Bangun ruang apa yang terbentuk pada gambar (b)

   Jawab: ..... dan .....

3. Berapa banyak bangun ruang limas yang dapat memenuhi bangun ruang kubus?

   Jawab: .....

Berdasarkan gambar diatas, dapat diketahui bahwa sebuah kubus dapat membuat ..... buah limas.

Maka,

..... x volume limas = volume kubus

Volume limas = ... x volume kubus

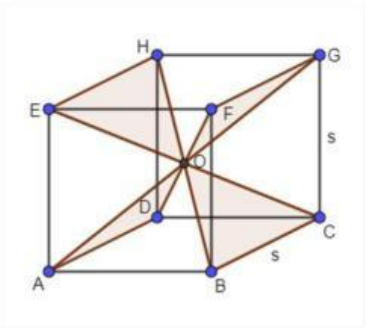
Volume kue berbentuk limas = ... x (..... x ..... x .....)

Volume kue berbentuk limas = ... x (..... x ..... x .....)

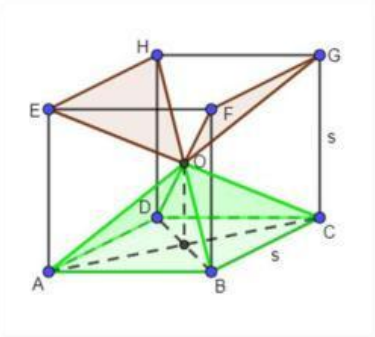
Volume kue berbentuk limas = ... x .....

Volume kue berbentuk limas = ... cm^3

LIVEWORKSHEETS



(a)



(b)

..... x volume limas O.ABCD = Volume kubus ABCD.EFGH

Volume limas O.ABCD = ... x Volume kubus ABCD.EFGH

Volume limas O.ABCD = ... x (..... x ..... x .....)

Volume limas O.ABCD = ... x (..... x ..... x .....)

Volume limas O.ABCD = ... x ..... x .....

Volume limas O. ABCD = ... x ..... x $\frac{s}{2}$

Karena S^2 adalah luas alas kubus ABCD.EFGH dan $\frac{s}{2}$ adalah tinggi limas O.ABCD, maka:

Volume limas O.ABCD = ... x ..... x .....

Volume limas O.ABCD = ... x luas ..... x .....

Jadi, volume limas O.ABCD = ... x luas ..... x .....

Volume kue berbentuk prisma = ... cm^2

Volume kue berbentuk limas = ... cm^2

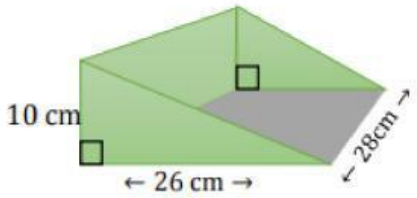
Karena volume kue yang berbentuk ..... ***lebih besar*** dari pada kue yang berbentuk ....., maka kue yang lebih murah yaitu kue yang berbentuk .....

LIVEWORKSHEETS

Kegiatan 5

Amatilah permasalahan dibawah ini! Bantulah Komang dan Wayan untuk mengetahui biaya pengeluaran membuat sekrup!

Komang dan Wayan mendapatkan tugas untuk membuat sekrup (alat pengumpul sampah) dari lempeng logam. Sekrup berbentuk menyerupai prisma seperti gambar dibawah yang Komang dan Wayan inginkan. Jika harga lempeng logam $Rp.140.000{,}00\ per\ m^2$, berapakah biaya yang dikeluarkan Komang dan Wayan untuk membuat sekrup?



Tuliskanlah jawabanmu pada kolom dibawah ini!

LIVEWORKSHEETS