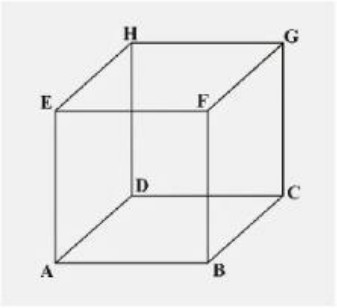
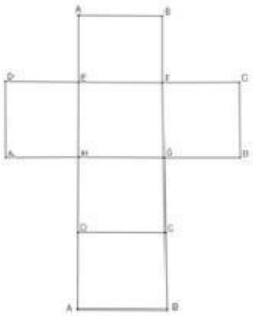
KUBUS

Konsep Menemukan Volume Kubus







Perhatikan gambar umpak yoni di atas yang menjadi pondasi untuk tiang utama pada Masjid Agung Darul Muttaqin Purworejo. Umpak yoni tersebut merupakan berbentuk bangun ruang sisi datar _____

Apabila bangun tersebut kita iris berdasarkan rusuk-rusuknya, lalu dibentangkan maka akan membentuk jaring-jaring bangun ruang apa? _____

Tiap sisi dari bangun tersebut berbentuk bangun datar _____ dengan _____ sisi yang sama bentuk dan panjangnya.

Untuk menenukan volume dari bangun tersebut adalah dengan menghitung _____

Karena panjang rusuknya sama, maka dapat dapat disederhanakan menjadi _____

yaitu _____ adalah panjang rusuk kubus.

Jadi, rumus volume kubus adalah _____

Menentukan Volume Kubus

Langkah 1 : Memahami Masalah Konteskstual



Perhatikan gambar kotak infaq di samping! kotak infaq tersebut berbentuk kubus dengan panjang rusuk 45 cm. Tentukan volume dari kotak infaq tersebut!

Langkah 2 : Menjelaskan Masalah Konteskstual

1. Apa yang diketahui dari soal tersebut?
2. Apa yang ditanya dari soal tersebut?
3. Gambarlah bangun ruang yang dibentuk dari oleh kotak infaq tersebut!

Langkah 3 : Menyelesaikan Masalah Konteskstual

Dari penjelasan di atas, maka permasalahan tersebut dapat diselesaikan dengan langkah-langkah sebagai berikut:
Diketahui:

Ditanya:

Jawab:

Langkah 4 : Membandingkan dan Mendiskusikan Jawabanl

Ayo diskusikan jawaban kalian dengan jawaban teman kalian!

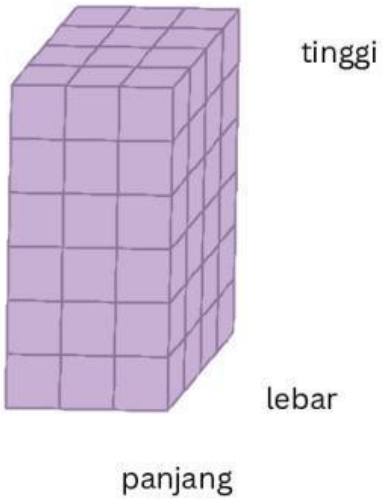
Langkah 5 : Menyimpulkan Masalah Kontekstual

Berdasarkan dari hasil tahapan menyelesaikan masalah kontekstual, tahapan membandingkan dan mendiskusikan jawaban. diperoleh hasil yaitu volume kotak infaq adalah

BALOK

Konsep Menemukan Volume Balok





Perhatikan gambar (a) tiang di dalam Masjid Agung Darul Muttaqin Purworejo dan (b) gambar bangun ruang balok dengan ukuran per kubus satuan. Perhatikan pertanyaan berikut.

1. Berapakah jumlah kubus satuan dalam panjang balok?
2. Berapakah jumlah kubus satuan dalam lebar balok?
3. Berapakah jumlah kubus satuan dalam tinggi balok?
4. Berapakah jumlah kubus satuan yang ada pada balok tersebut?

Untuk menenukan volume dari balok adalah dengan menghitung

= ..... panjang x .... lebar x .... tinggi

Jadi, rumus volume balok adalah

Menentukan Volume Balok

Langkah 1 : Memahami Masalah Konteskstual



Masjid Agung Darul Muttaqin memiliki 4 tiang utama atau sokoguru yang terhubung langsung dengan atap brunjungan. Sokoguru ini berjumlah 4 dengan ukuran alas 54 cm x 54 cm dengan tinggi 15 meter. Hitunglah volume gabungan dari 4 soko guru tersebut.

Langkah 2 : Menjelaskan Masalah Konteskstual

1. Apa yang diketahui dari soal tersebut?
2. Apa yang ditanya dari soal tersebut?
3. Gambarlah bangun ruang yang dibentuk dari oleh soko guru tersebut!

Langkah 3 : Menyelesaikan Masalah Konteskstual

Dari penjelasan di atas, maka permasalahan tersebut dapat diselesaikan dengan langkah-langkah sebagai berikut:
Diketahui:

Ditanya:

Jawab:

Langkah 4 : Membandingkan dan Mendiskusikan Jawabanl

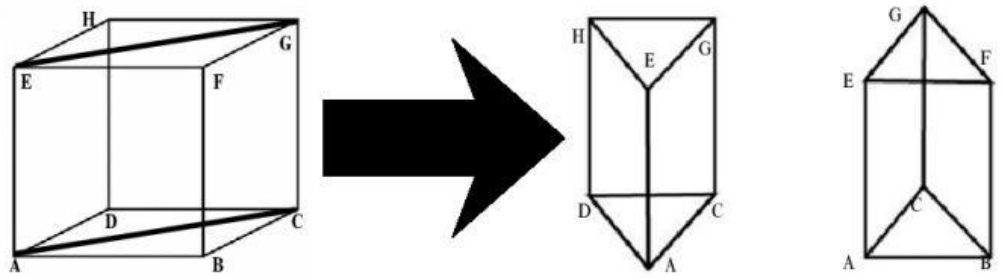
Ayo diskusikan jawaban kalian dengan jawaban teman kalian!

Langkah 5 : Menyimpulkan Masalah Kontekstual

Berdasarkan dari hasil tahapan menyelesaikan masalah kontekstual, tahapan membandingkan dan mendiskusikan jawaban. diperoleh hasil yaitu volume gabungan 4 sokoguru adalah

PRISMA

Konsep Menemukan Volume Prisma



Perhatikan gambar (a) terdapat kubus ABCD.EFGH. Jika kita potong kubus tersebut pada diagonal ACEG maka akan menghasil 2 buah prisma segitiga pada gambar (b) dan (c). Perhatikan pertanyaan berikut.

1. Pada gambar (b) dan (c) terdapat 2 buah prisma segitiga, yaitu prisma ..... dan prisma .....
2. perhatikan gambar (b) bidang alasnya adalah

   bidang tutupnya adalah

   bidang tegaknya adalah
3. Karena prisma dipotong 2 dari kubus ABCD.EFGH, maka untuk volume prisma adalah setengah dari volume kubus

   $V.prisma_{ABC.EFG} = \frac{1}{2} \times V.Kubus_{ABCD.EFGH}$

   $V.prisma_{ABC.EFG} = \frac{1}{2} \times$

karena luas alas prisma adalah segitiga siku-siku maka rumus alasnya adalah $L.alas = \frac{1}{2} \times p \times l$ maka volume prismanya adalah

$V.prisma_{ABC.EFG} = \left(\frac{1}{2} \times .... \times ....\right) \times ....$

$V.prisma_{ABC.EFG} =$

Jadi, rumus prisma adalah

Menentukan Volume Prisma

Langkah 1 : Memahami Masalah Konteskstual



Masjid Agung Darul Muttaqin memiliki menara untuk menyiarkan adzan. Pada menara tersebut bangunan terdapat bangun yang menjulang di atas tenpat kontrol dengan bentuk sisi alas dan sisi atas segilima beraturan dengan panjang sisinya 80 cm dan tinggi 18 meter. Hitunglah volume dari bangunan tersebut!

Langkah 2 : Menjelaskan Masalah Konteskstual

1. Apa yang diketahui dari soal tersebut?
2. Apa yang ditanya dari soal tersebut?
3. Gambarlah bangun ruang yang dibentuk dari oleh menara masjid tersebut!

Langkah 3 : Menyelesaikan Masalah Konteskstual

Dari penjelasan di atas, maka permasalahan tersebut dapat diselesaikan dengan langkah-langkah sebagai berikut:
Diketahui:

Ditanya:

Jawab:

Langkah 4 : Membandingkan dan Mendiskusikan Jawabanl

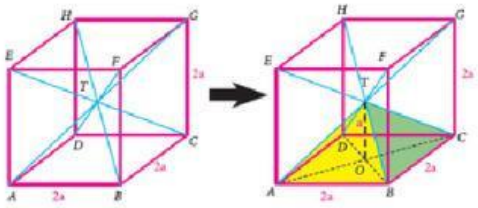
Ayo diskusikan jawaban kalian dengan jawaban teman kalian!

Langkah 5 : Menyimpulkan Masalah Kontekstual

Berdasarkan dari hasil tahapan menyelesaikan masalah kontekstual, tahapan membandingkan dan mendiskusikan jawaban. diperoleh hasil yaitu volume menara masjid adalah

LIMAS

Konsep Menemukan Volume Limas



Perhatikan gambar limas di dalam kubus di atas, kemudian perhatikan pertanyaan berikut!

1. Berapa jumlah limas dalam kubus? ____
2. Luas alas limas sama dengan luas alas ____
3. Tinggi limas adalah ____ tinggi kubus.

Maka untuk menentukan rumus volume limas dapat dicari sebagai berikut

4. Volume kubus = ____ x Volume limas
5. Volume limas = ____ x Volume kubus
6. Volume limas = ____
7. Volume limas = ____
8. Volume limas = ____

Jadi, rumus volume limas adalah ____

Menentukan Volume LImas

Langkah 1 : Memahami Masalah Konteskstual



Atap Masjid Agung Darul Muttaqin Purworejo memiliki tiga timgkatan dengan puncak atapnya disebut dengan Mustaka atau mahkota yang melambangkan makrifat atau puncak tertinggi spiritualitas mengenal Sang Pencipta. Bentuk mustaka berbentuk limas segiempat beraturan, coba hitung volume dari limas tersebut jika diketahui mempunyai panjang alas 4 meter dan tinggi 2 meter.

Langkah 2 : Menjelaskan Masalah Konteskstual

1. Apa yang diketahui dari soal tersebut?
2. Apa yang ditanya dari soal tersebut?
3. Gambarlah bangun ruang yang dibentuk dari oleh puncak atap masjid tersebut!

Langkah 3 : Menyelesaikan Masalah Konteskstual

Dari penjelasan di atas, maka permasalahan tersebut dapat diselesaikan dengan langkah-langkah sebagai berikut:
Diketahui:

Ditanya:

Jawab:

Langkah 4 : Membandingkan dan Mendiskusikan Jawabanl

Ayo diskusikan jawaban kalian dengan jawaban teman kalian!

Langkah 5 : Menyimpulkan Masalah Kontekstual

Berdasarkan dari hasil tahapan menyelesaikan masalah kontekstual, tahapan membandingkan dan mendiskusikan jawaban. diperoleh hasil yaitu volume puncak atap masjid adalah