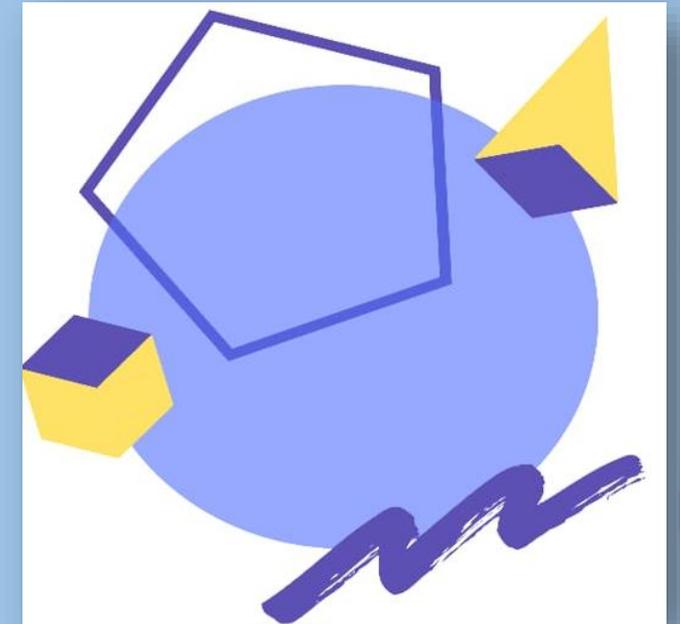


LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK BERBASIS
HIGH ORDER THINKING SKILL

DIMENSI TIGA

UNTUK SISWA KELAS XII SMA



Rahma R. Saraswati

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI	i
PENDAHULUAN	1
Kompetensi Dasar	2
Indikator Pencapaian Kompetensi	2
Tujuan Pembelajaran	3
Apersepsi	5
Teori Dasar	9
Tips dan Trik	14
Contoh Soal dan Pembahasan	15
KEGIATAN INTI	23
Petunjuk Kegiatan	24

DAFTAR ISI

Permasalahan 1	26
Permasalahan 2	27
Permasalahan 3	28
Permasalahan 4.	29
Permasalahan 5	30
Permasalahan 6.	31
Permasalahan 7	32
Permasalahan 8	33
PENUTUP	35
Kesimpulan	36
Motivasi	37

PENDAHULUAN

KOMPETENSI DASAR

- 3.2. Mendeskripsikan jarak dalam ruang (antar titik, titik ke garis, dan titik ke bidang).
- 4.2. Menentukan jarak dalam ruang (antar titik, titik ke garis, dan titik ke bidang).

INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI

- 3.2.1. Menganalisis jarak antar titik dalam ruang.
- 3.2.2. Menganalisis jarak antar titik ke garis dalam ruang.
- 3.2.3. Menganalisis jarak antar titik ke bidang dalam ruang.
- 4.2.1. Menentukan jarak dalam ruang (antar titik, titik ke garis, dan titik ke bidang).

TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah mengikuti serangkaian pembelajaran diharapkan peserta didik dapat :

- Menganalisis jarak antar titik dalam ruang.
- Menganalisis jarak antar titik ke garis dalam ruang.
- Menganalisis jarak antar titik ke bidang dalam ruang.
- Menentukan jarak dalam ruang (antar titik, titik ke garis, dan titik ke bidang).

Apersepsi

APERSEPSI

Apakah yang pertama kali yang terlintas di pikiran kalian ketika mendengar kata jarak?

Physical Distancing

Seberapa jauh atau dekatnya suatu lokasi dengan lokasi lainnya

Hal yang selalu memisahkan kita





Nah, setelah mempelajari materi ini kamu akan memahami tentang konsep jarak dalam ruang. Sebelum itu, yuk kita simak video tentang penerapan konsep jarak dalam ruang pada kehidupan sehari – hari.

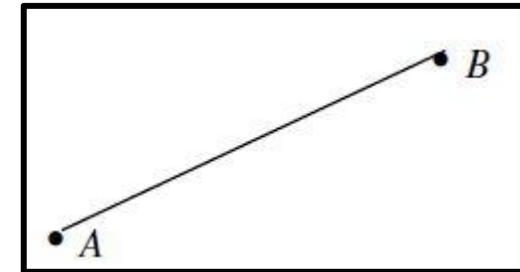


sumber : <https://youtube.com/channel/UCrbHqb-bdvPtxxkSrx6nIAg>

Teori Dasar

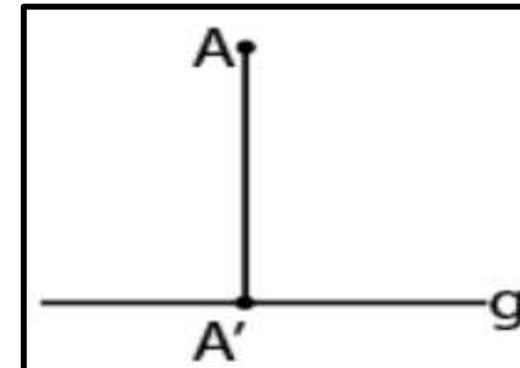
1). JARAK ANTARA DUA TITIK

Jarak antara titik A dan titik B adalah panjang ruas garis AB.



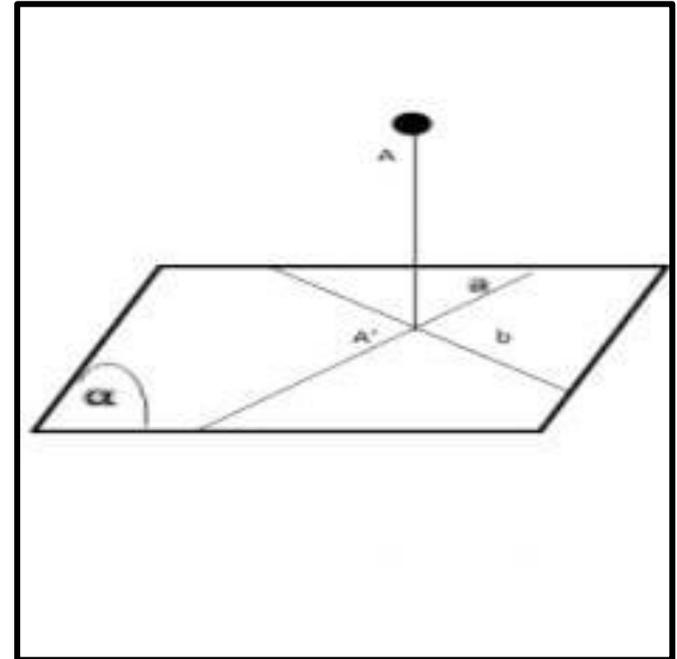
2). JARAK ANTARA TITIK DAN GARIS

Jarak antara titik dan garis adalah panjang dari sebuah ruas garis yang ditarik dari suatu titik tersebut hingga memotong tegak lurus garis tersebut.



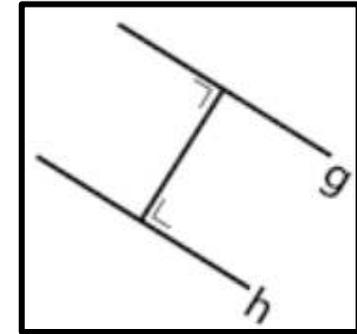
3). JARAK ANTARA TITIK DAN BIDANG

Jarak antara titik dan bidang adalah panjang dari sebuah ruas garis yang ditarik dari suatu titik di luar bidang tersebut hingga memotong bidang secara tegak lurus.

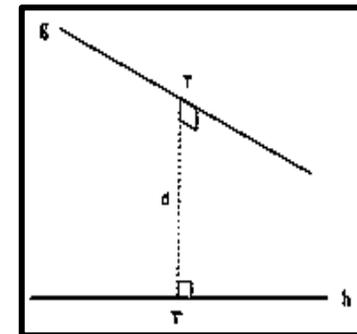


4). JARAK ANTARA GARIS DAN GARIS

- a. Dua buah garis yang saling berpotongan tidak memiliki jarak.
- b. Jarak antara dua buah garis yang sejajar yaitu panjang dari ruas garis yang ditarik dari sebuah titik pada salah satu garis sejajar hingga garis sejajar yang lain secara tegak lurus.
- c. Jarak antara dua garis yang bersilangan yaitu panjang dari ruas garis penghubung yang letaknya tegak lurus dengan kedua garis bersilangan tersebut.



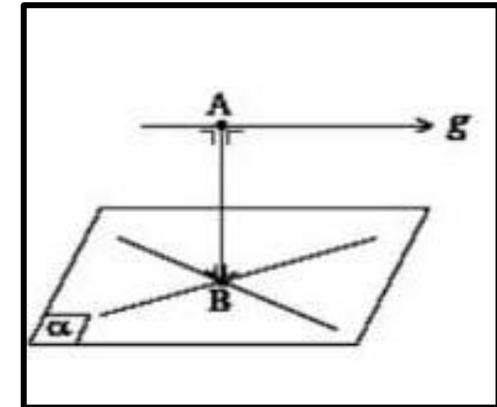
b.



c.

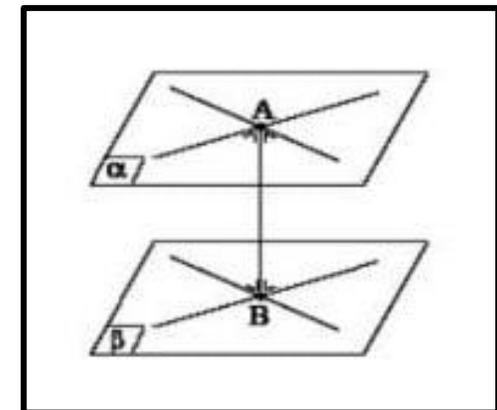
5). JARAK ANTARA GARIS DAN BIDANG

Jarak antara garis dan bidang yang sejajar yaitu panjang dari ruas garis yang ditarik dari sebuah titik pada garis hingga memotong bidang secara tegak lurus.



6). JARAK ANTARA BIDANG DAN BIDANG

Jarak antara dua bidang yang sejajar yaitu panjang ruas garis yang ditarik dari sebuah titik pada salah satu bidang ke salah satu titik di bidang yang lain.



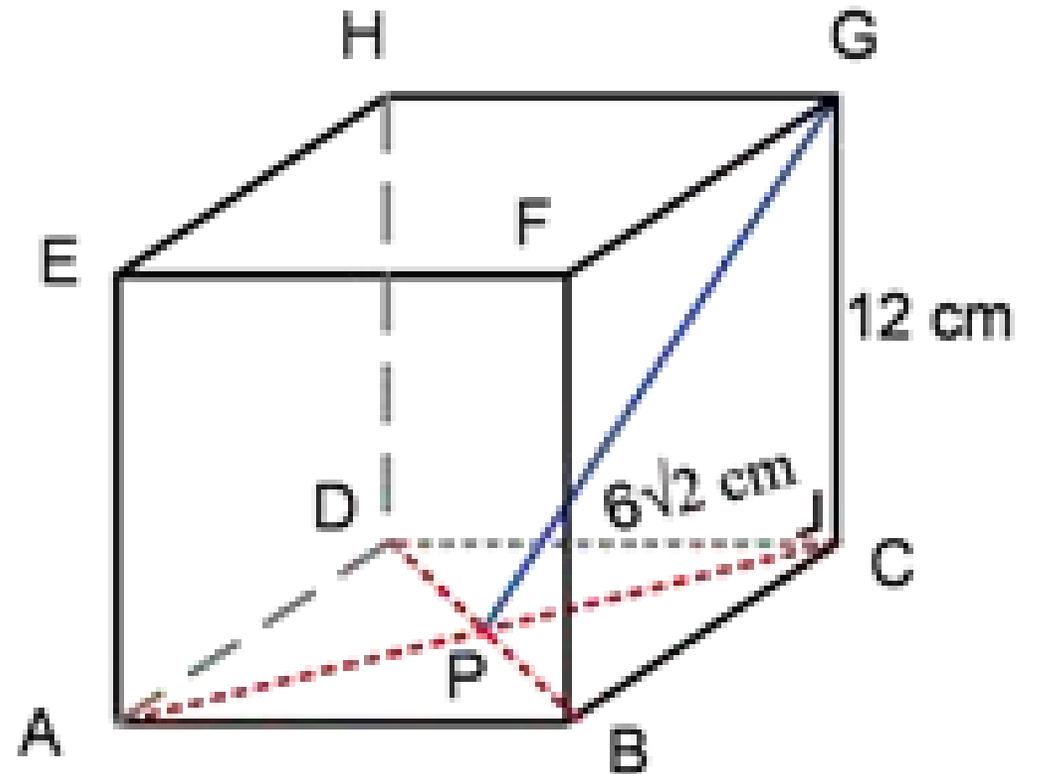
Tips & Trik

Sumber : <https://vt.tiktok.com/ZSJJ7Pqwa/>

Contoh Soal & Pembahasan

CONTOH SOAL 1

Kubus ABCD.EFGH dengan panjang sisi 12 cm. Titik P adalah perpotongan diagonal bidang ABCD. Tentukan jarak titik P ke titik G !

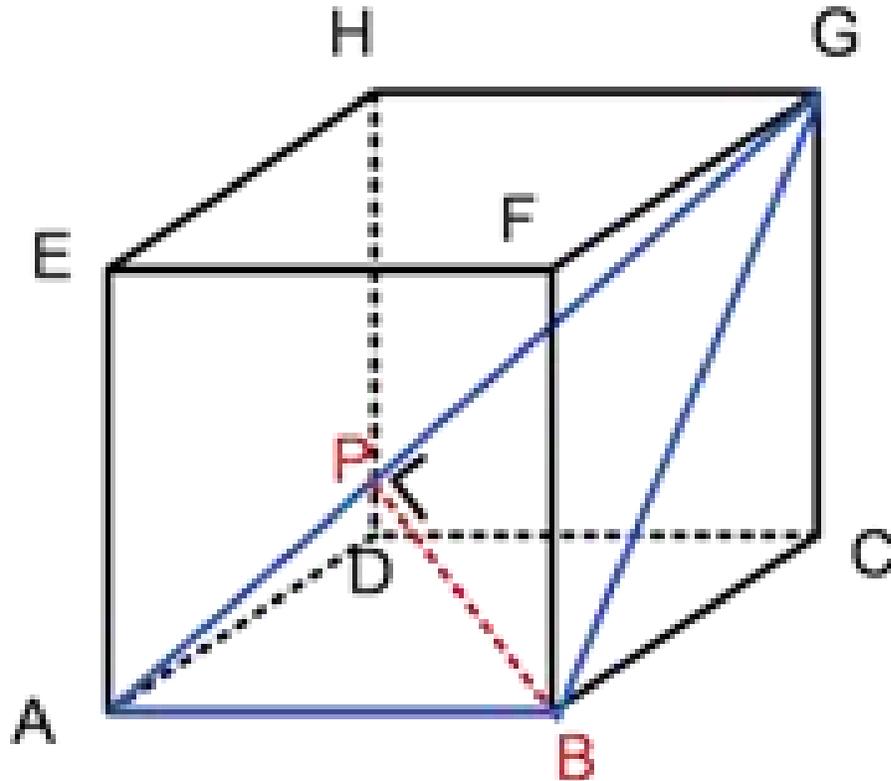


PEMBAHASAN CONTOH SOAL 1



CONTOH SOAL 2

Pada kubus ABCD.EFGH dengan panjang rusuk 6 cm, jarak titik B ke diagonal ruang AG adalah...



PEMBAHASAN CONTOH SOAL 2



CONTOH SOAL 3

Sebuah rumah makan berbentuk limas segiempat beraturan dengan panjang rusuk sebesar 6 m. Pemilik rumah makan tersebut berencana membuat gorden pembatas antara dapur dan ruang makan. Dimana gorden tersebut membelah lantai rumah makan yang awalnya berbentuk segiempat menjadi segitiga siku-siku yang kongruen.

Agar gorden tersebut tidak bergoyang saat tertiuip angin maka di buat tali penyangga dari tiang penyangga gorden yang berupa garis tinggi gorden ke salah satu tepi rumah makan dengan jarak antara lantai ke tali yaitu sebesar 2 m.

- a. Buatlah sketsa dimensi tiga dari permasalahan di atas !
- b. Berapakah panjang tali penyangga tesebut?

PEMBAHASAN CONTOH SOAL 3



KEGIATAN INTI

PETUNJUK KEGIATAN

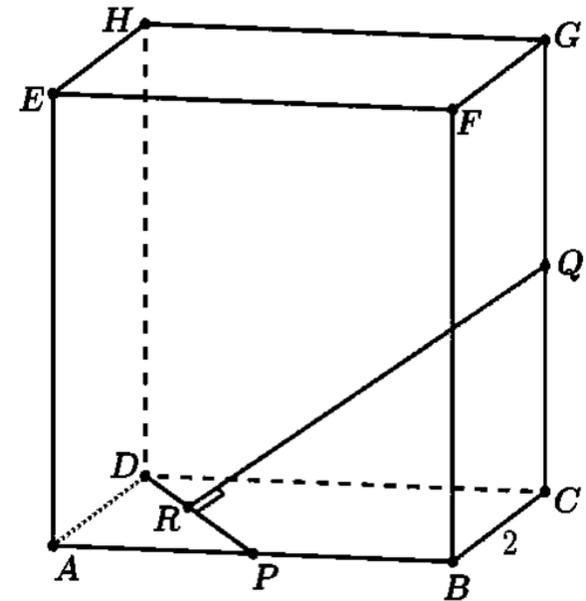
1. Pada tahap kegiatan inti peserta didik diminta untuk menyelesaikan permasalahan – permasalahan yang diberikan.
2. Peserta didik diperkenankan untuk menggunakan aplikasi geogebra untuk melihat gambar 3 dimensi dari permasalahan yang diberikan dengan cara mengklik **gambar** dari permasalahan tersebut.
3. Klik kotak **lembar solusi** untuk menuliskan jawabanmu.
4. Lembar solusi kemudian dikirimkan ke e-mail atau tautan yang telah diberikan oleh guru.
5. Waktu untuk menyelesaikan permasalahan maksimum 100 menit.

Latihan Soal

PERMASALAHAN 1

Lembar Solusi

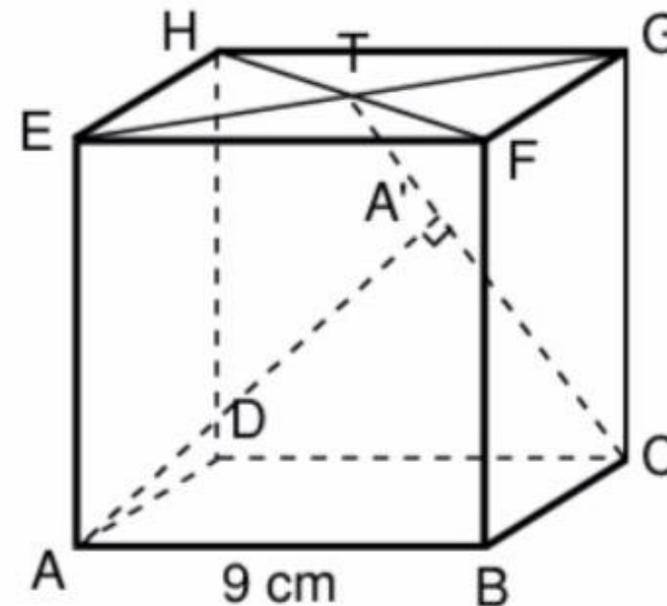
Diketahui kubus $ABCD.EFGH$ dengan panjang rusuk 2 cm. Jika P titik tengah AB , Q titik tengah CG , dan R terletak pada PD sehingga QR tegak lurus dengan PD , maka panjang QR adalah cm



PERMASALAHAN 2

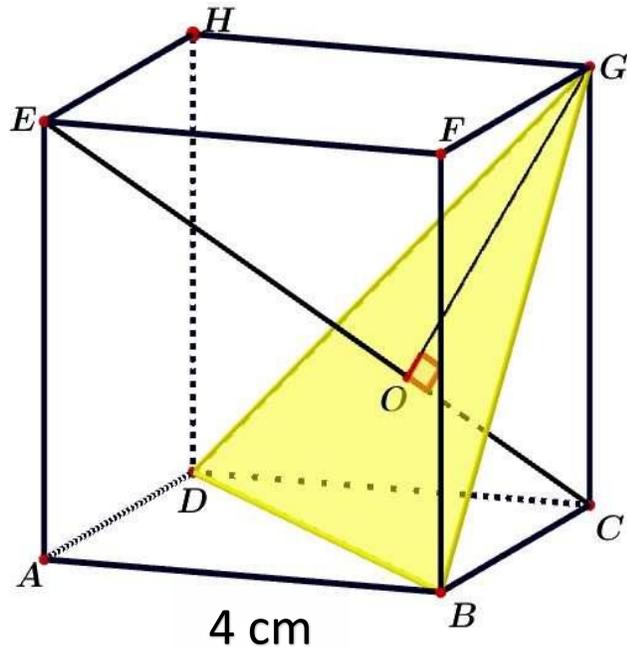
Lembar Solusi

Diketahui kubus $ABCD.EFGH$ dengan rusuk 9 cm . Jika titik T terletak pada pertengahan garis HF . Jarak titik A ke garis CT adalah...



PERMASALAHAN 3

Lembar Solusi

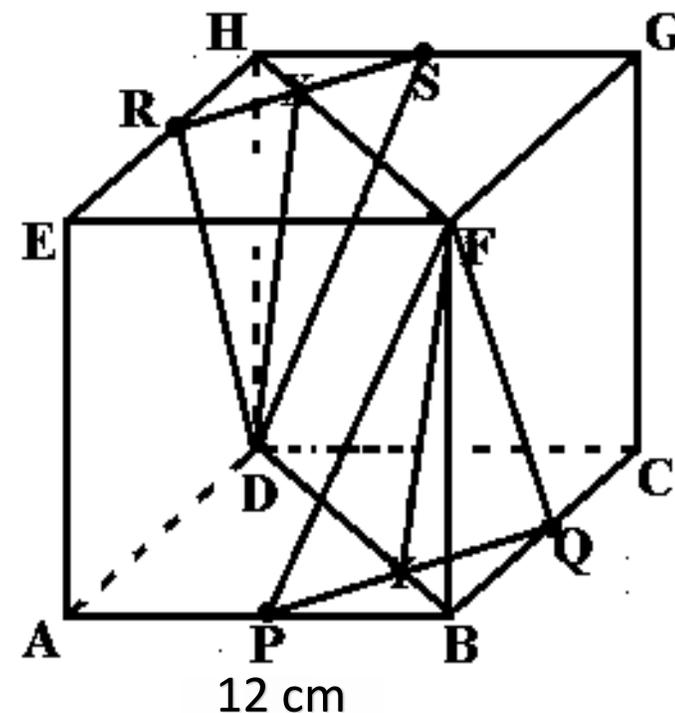


Kubus $ABCD.EFGH$ dengan rusuk 4 cm . Jarak titik E ke bidang BDG adalah...

PERMASALAHAN 4

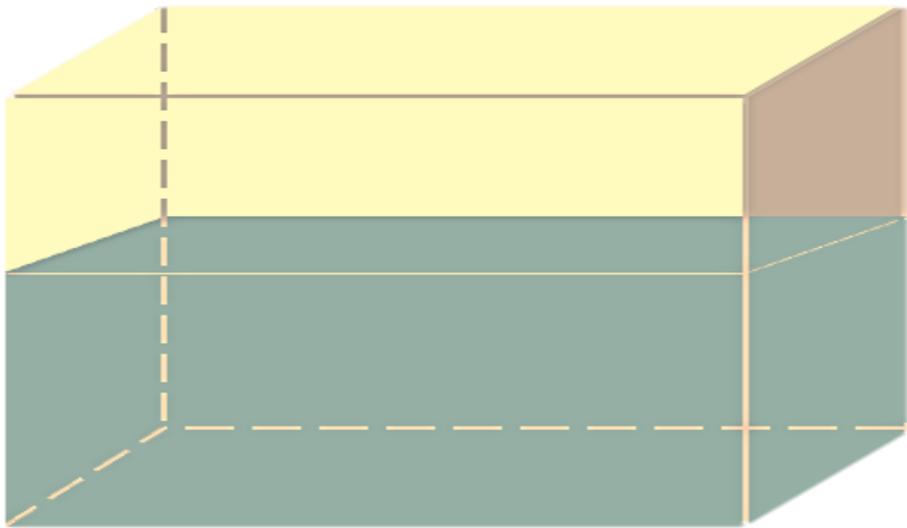
Lembar Solusi

Diketahui panjang rusuk kubus 12 cm dan titik P, titik Q, titik R, serta titik S berturut-turut berada di tengah-tengah rusuk kubus AB, BC, EH, HG. Hitunglah jarak bidang FPQ ke bidang DRS!



PERMASALAHAN 5

Lembar Solusi



Diketahui sebuah aquarium untuk ikan hias berbentuk balok dengan ukuran panjang 150 cm dan lebar 80 cm. Tinggi aquarium tersebut adalah 100 cm. Jika kedalam aquarium dimasukkan air sehingga 50% aquarium itu terisi, maka jarak terjauh antara titik di permukaan air ke titik sudut bawah aquarium dengan jarak terjauh antara titik di permukaan air ke titik sudut atas aquarium memiliki hubungan.....? Jelaskan alasanmu !

PERMASALAHAN 6

Lembar Solusi



Putri ingin mengadakan pesta kebun untuk merayakan hari ulang tahunnya yang ke-17. Dimana di kebun tersebut ada sebuah gazebo yang memiliki bentuk seperti gambar di samping. Putri berencana untuk menghias gazebo tersebut tersebut dengan pita. Jika Putri ingin memasang pita dari titik puncak atap gazebo ke titik tengah tiang- tiang pada gazebo.

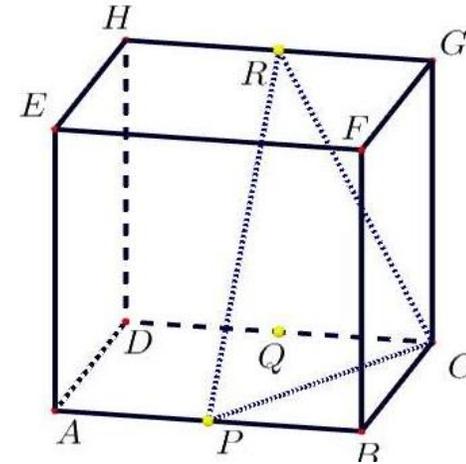
Berapakah panjang pita yang dibutuhkan oleh Putri untuk menghias gazebo tersebut?

PERMASALAHAN 7

Lembar Solusi

Berikut ini adalah pernyataan - pernyataan tentang kubus ABCD.EFGH dengan P, Q, dan R berturut-turut titik-titik tengah rusuk AB, DC, dan HG.

- 1) Ruas garis PH dan QE berpotongan.
- 2) Ruas garis RC dan PC tidak tegak lurus.
- 3) Ruas garis ER dan PC tidak sejajar.



Manakah pernyataan di atas yang benar? Tuliskan alasanmu !

PERMASALAHAN 8

Lembar Solusi

Sebuah tempat wisata ingin membuat wahana *outbound* dimana rencananya pada wahana tersebut terdapat empat pos yang jika pos-pos tersebut dihubungkan dan dilihat dari atas membentuk bangun segi empat. Pos – pos tersebut diberikan nomor secara berurutan dari nomor 1-4.

Diketahui jarak antar pos dan tinggi pos sebesar 8 meter. Tepat di tengah-tengah wahana *outbound* terbentang sebuah jaring membentuk bangun segi empat yang kedua ujung jaringnya terdapat pada pos 3 dan pos 4.



Permainan terakhir pada *outbound* tersebut yaitu permainan *flying fox*. Permainan *flying fox* dimulai dari pos nomor 2 dan berhenti tepat di tengah – tengah antara pos nomor 2 dan pos nomor 4. Lalu, peserta outbound akan turun melalui jaring tersebut. Buatlah sketsa dimensi tiga dari permasalahan di atas !

PENUTUP

KESIMPULAN

Berdasarkan permasalahan-permasalahan yang telah kamu selesaikan di atas. Apa yang dimaksud dengan jarak?



Jarak adalah.....

.....
.....



*Jarak antara mimpi dengan kenyataan
adalah do'a dan kerja keras*

