

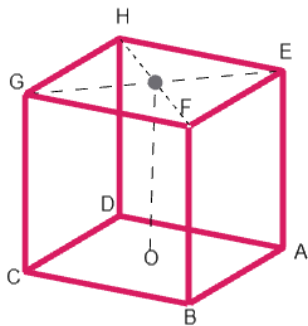
1. Sebuah lampu gantung dipasang tepat di titik tengah langit-langit kamar. Jika ditarik garis lurus dari lampu tersebut tegak lurus ke bawah menuju lantai (seperti pada gambar), maka garis tersebut akan **sejajar** dengan ...



- A. Garis diagonal lantai AC
- B. Garis rusuk tegak BF
- C. Garis tepi lantai AB
- D. Garis diagonal dinding EG
- E. Garis diagonal ruang AG

Kunci Jawaban : **B**

Penjelasan



Garis dari lampu tegak lurus ke lantai merupakan **garis vertikal** (searah dengan tinggi ruangan). Rusuk-rusuk tegak pada balok kamar adalah AE, BF, CG, dan DH. Garis tegak ini akan **sejajar** dengan semua rusuk tegak, salah satunya adalah garis BF.

2. Suasana malam di gedung olahraga SMAN 1 Danau Paris tampak sunyi setelah sesi latihan selesai. Seorang penjaga sekolah yang terburu-buru merapikan ruangan tidak sengaja meninggalkan sebuah bola basket tepat di titik pusat lantai lapangan. Di salah satu sudut atas ruangan, terpasang sebuah kamera **CCTV** yang aktif mengawasi ruangan.

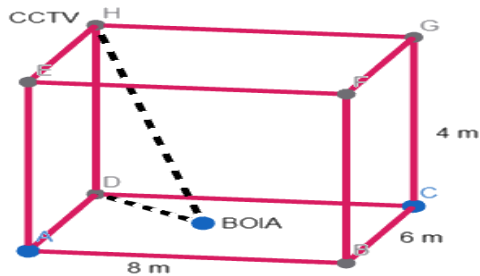


Jika ditarik garis lurus diagonal dari posisi lensa kamera CCTV di sudut atas ruangan menuju titik tempat bola tergeletak di tengah lantai, berapakah jarak terdekat antara kamera CCTV dan bola basket tersebut?

- A. $3\sqrt{5}$
- B. $\sqrt{41}$
- C. $5\sqrt{2}$
- D. $2\sqrt{13}$
- E. $6\sqrt{2}$

Kunci Jawaban : B

Penjelasan



Jarak CCTV ke Bola sama dengan panjang garis HO sehingga

$$HO = \sqrt{DO^2 + DH^2}$$

$$DO = \frac{1}{2}DB = \frac{1}{2}(\sqrt{8^2 + 6^2}) = \frac{1}{2}(\sqrt{100}) = 5$$

Sehingga

$$HO = \sqrt{DO^2 + DH^2} = \sqrt{5^2 + 4^2} = \sqrt{41}$$

Maka Jarak CCTV ke Bola adalah $\sqrt{41}$ m

3. Laboratorium biologi sekolah memesan akuarium pajangan dengan bentuk unik. Bagian bawah akuarium berupa **balok** dengan ukuran panjang 20 dm lebar 14 dm dan tinggi 14 dm. Bagian atasnya ditutup dengan sambungan **setengah tabung** (setengah silinder) memanjang mengikuti panjang balok 20 dm, dengan diameter setengah tabung tersebut sama dengan lebar balok yaitu 14 dm (sehingga jari-jari $r = 7$ dm).



Jika akuarium tersebut diisi air sampai 85% dari total volume maksimumnya, berapakah volume air di dalam akuarium tersebut dalam satuan liter ? (Gunakan $\pi = \frac{22}{7}$)

- A. 4.100
- B. 4.350
- C. 4.641
- D. 4.998
- E. 5.120

Kunci Jawaban : C

Penjelasan

$$\text{Total Volume} = V_{\text{balok}} + \frac{1}{2} V_{\text{tabung}}$$

$$V_{\text{balok}} = p \times l \times t = 20 \times 14 \times 14 = 3.920 \text{ dm}^3$$

$$\frac{1}{2} V_{\text{tabung}} = \frac{1}{2} \left(\frac{22}{7} \times 7^2 \times 20 \right) = \frac{1}{2} (3.080) = 1540 \text{ dm}^3$$

Sehingga

$$\text{Total Volume} = V_{\text{balok}} + \frac{1}{2} V_{\text{tabung}} = 3.920 \text{ dm}^3 + 1540 \text{ dm}^3 = 5.460 \text{ dm}^3$$

Karena diisi hanya 85% nya saja maka volume air dalam aquarium adalah

$$85\% \times 5.460 \text{ dm}^3 = 4.641 \text{ dm}^3 = 4.641 \text{ liter}$$



1. Andi sedang mendesain ulang kamar tidurnya yang berbentuk balok ideal ABCD.EFGH. Di dalam kamar tersebut:

- Bidang lantai diwakili oleh bidang alas ABCD.
- Bidang atap/langit-langit diwakili oleh bidang EFGH.
- Empat bidang dinding ruangan diwakili oleh tegakan ABFE, BCGF, CDHG, dan ADHE.

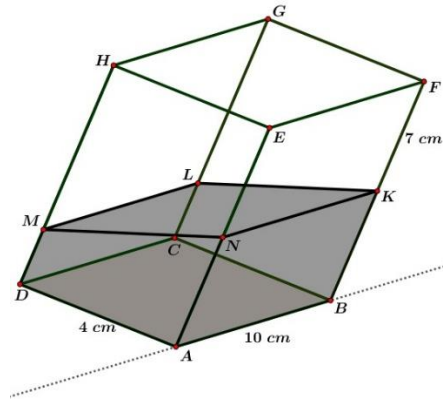
Untuk mempercantik ruangan, Andi menempelkan kertas dinding (*wallpaper*) khusus pada **dinding ruangan yang saling sejajar** saja. Sedangkan pada bidang lantai, ia memasang karpet melingkar. Di salah satu dinding, tepatnya dinding ABFE, ia menyandarkan meja belajar. Di dinding yang **berhadapan langsung (sejajar)** dengan meja belajar tersebut, ia memasang rak buku gantung.

Pertanyaan:

Berdasarkan ilustrasi tata letak ruang tiga dimensi di atas, tentukan kebenaran dari pernyataan-pernyataan berikut:

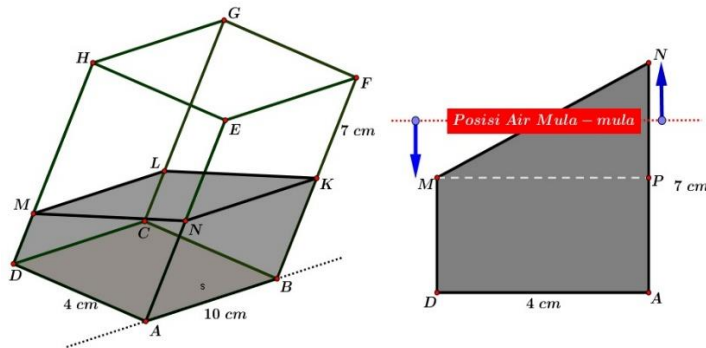
PERNYATAAN	BENAR	SALAH
Bidang tempat melekatnya karpet melingkar adalah bidang yang tegak lurus terhadap bidang dinding BCGF dan ADHE.		
Dinding tempat rak buku dipasang adalah bidang CDHG, yang posisinya sejajar dengan bidang dinding ABFE.		
Bidang lantai ABCD dan bidang atap EFGH merupakan dua bidang yang saling tegak lurus karena berada di posisi alas dan atas.		

2. Ke dalam sebuah wadah berbentuk balok berukuran $4\text{ cm} \times 10\text{ cm} \times 14\text{ cm}$ diisi air sebanyak 220 cm^3 . Kemudian balok tersebut dimiringkan sehingga luas permukaan air dalam wadah semakin besar (lihat gambar). Luas permukaan air adalah....



- A. 40 cm^2
- B. 50 cm^2
- C. 60 cm^2
- D. 65 cm^2
- E. 70 cm^2

Alternatif Pembahasan:



Volume balok yang berisi air adalah:

$$V = [ADMN] \cdot AB$$

$$220 = [ADMN] \cdot 10$$

$$22 = [ADMN]$$

Dengan $[ADMN] = 22$, sehingga berlaku:

$$[ADMN] = \frac{(DM + AN) \cdot AD}{2}$$

$$22 = \frac{(DM + AN) \cdot 4}{2}$$

$$11 = DM + AN$$

Pada soal diketahui $AN = 7$ sehingga $DM = 4$ dan $PN = 3$.

Untuk $PN = 3$ dan $MP = 4$, jika kita gunakan teorema pythagoras maka kita peroleh $MN = 5$

Luas permukaan air setelah dimiringkan adalah:

$$[MNKL] = MN \times KN = 5 \times 10 = 50$$

$\therefore$ Pilihan yang sesuai adalah (B) 50 cm^2



3. Sebuah pabrik kue ingin mengemas kue keju berbentuk tabung dengan ukuran diameter alas 7 cm dan tinggi 4 cm. Kue-kue tersebut akan dimasukkan ke dalam sebuah kardus besar berbentuk balok berukuran panjang 42 cm, lebar 28 cm, dan tinggi 16 cm. Jika kue-kue tersebut harus ditata secara pas, tegak, dan teratur di dalam kardus, maka volume sisa ruang kosong di dalam kardus setelah diisi kue sebanyak-banyaknya adalah....

- A. 1.008 cm^3
- B. 2.016 cm^3
- C. 3.024 cm^3
- D. 4.032 cm^3
- E. 14.784 cm^3

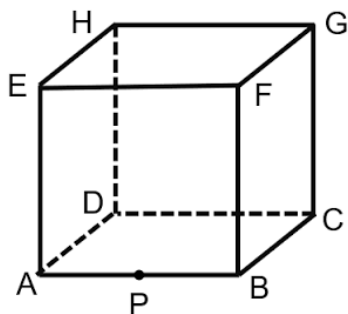
• **Jawaban: D**

• **Skema Singkat:**

- Kapasitas maksimum kardus = $6 \times 4 \times 4 = 96 \text{ kue}$

- Volume kardus = $42 \times 28 \times 16 = 18.816 \text{ cm}^3$
- Volume 96 kue = $96 \times (\frac{22}{7} \times 3,5 \times 3,5 \times 4) = 14.784 \text{ cm}^3$
- Volume sisa = $18.816 - 14.784 = 4.032 \text{ cm}^3$.

1. 11. Dino memasang **cermin besar** di dinding bagian **belakang** (dinding $CDHG$). Dino ingin memasang **papan tulis kecenderungan/jadwal** di salah satu dinding kamar. Agar tidak saling berhadapan langsung (**tidak sejajar**), Dino **tidak ingin** meletakkan papan tulis tersebut di dinding yang sejajar dengan dinding tempat cermin terpasang.



Berdasarkan ketentuan tersebut, pada dinding manakah papan tulis dapat diletakkan?

(Jawaban benar lebih dari satu)

- ☐ A. $ABFE$
 - ☐ B. $BCGF$
 - ☐ C. $ADHE$
 - ☐ D. $CDHG$
 - ☐ E. $ABCD$
2. 15. Ruang aula baru di SD Harapan Bangsa memiliki ukuran panjang 8 m, lebar 6 m, dan tinggi 3 m. Untuk menyambut acara pementasan seni, para siswa hendak memasang tali bendera dari dua pojok atas dinding belakang menuju titik tengah batas atas dinding depan (tempat panggung berada).

Panjang tali pertama membentang dari pojok kiri atas dinding belakang ke titik tengah garis langit-langit dinding depan. Mereka memasang tali kedua dengan panjang yang persis sama dari pojok kanan atas dinding belakang ke titik tengah garis langit-langit dinding depan.

Jika mereka membeli satu gulungan tali pita sepanjang 20 meter, berapakah sisa tali pita yang **tidak terpakai** setelah kedua tali tersebut dipasang?

- A. 4 m
- B. 6 m
- C. 8 m
- D. 10 m
- E. 14 m

3. 18. Sebuah perusahaan distributor logistik mendapatkan proyek pengiriman dua jenis produk bahan makanan dalam kemasan kardus rapat—yaitu **Kardus Produk A** dan **Kardus Produk B**—menggunakan satu unit truk boks pendingin.

Ukuran kardus produk dan spesifikasi ruang muat truk boks diberikan sebagai berikut:

- Kardus Produk A:** Panjang 40 cm, Lebar 30 cm, Tinggi 25 cm, dan Berat 20 kg per kardus.
- Kardus Produk B:** Panjang 30 cm, Lebar 20 cm, Tinggi 25 cm, dan Berat 10 kg per kardus.
- Ruang Boks Truk:** Panjang 360 cm, Lebar 240 cm, dan Tinggi 200 cm.
- Batas Beban Maksimum Truk:** 11.000 kg (11 ton).

Aturan Penataan Barang:

1. Karena instruksi dari pabrik, sisi tinggi kardus (25 cm) **harus selalu tegak lurus mengarah ke atas** (tidak boleh dimiringkan atau dibalik).
2. Orientasi mendatar kardus (diutar ke depan atau ke samping) diperbolehkan untuk mengoptimalkan ruang.
3. Berdasarkan kontrak pengiriman, **jumlah Kardus Produk A wajib minimal 2 kali lipat dari jumlah Kardus Produk B** ($N_A \geq 2 \cdot N_B$).

Berapakah **jumlah total kardus terbanyak (Kardus A + Kardus B)** yang dapat diangkut dalam satu kali pengiriman tanpa melanggar batasan volume, geometri penataan, maupun kapasitas beban maksimum truk?

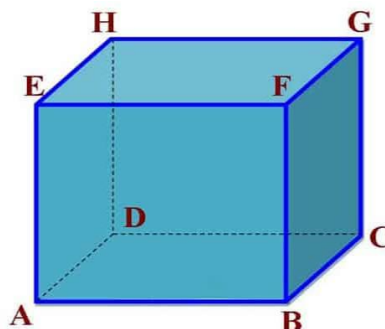
- A. **576 kardus**
- B. 672 kardus
- C. 720 kardus
- D. 768 kardus
- E. 864 kardus

Hierarki Indikator

Elemen:	Geometri dan Pengukuran
Subelemen:	Objek Geometri
Kompetensi:	Kemampuan memahami, mengaplikasikan, dan bernalar yang lebih tinggi untuk menyelesaikan permasalahan terkait hubungan objek geometri pada bangun datar dan bangun ruang
Indikator:	Menentukan hubungan antar bidang atau antar garis pada suatu bangun ruang, (11)

1. Perhatikan kubus ABCD.EFGH berikut.

Diketahui bidang ACGE dan bidang BDFH merupakan bidang diagonal kubus. Jika kedua bidang tersebut diperpanjang hingga membentuk suatu perpotongan, manakah hubungan yang paling tepat antara bidang ACGE dan bidang BDFH?



- A. Kedua bidang sejajar karena tidak memiliki garis yang berpotongan.
- B. Kedua bidang berimpit karena memiliki beberapa titik sudut yang sama.
- C. Kedua bidang berpotongan pada suatu garis yang melalui titik pusat kubus.
- D. Kedua bidang tegak lurus karena masing-masing merupakan bidang diagonal.
- E. Kedua bidang tidak memiliki hubungan karena berada pada posisi yang berbeda.

Kunci jawaban

- C. Kedua bidang berpotongan pada suatu garis yang melalui titik pusat kubus.

Pembahasan:

Bidang ACGE dan BDFH sama-sama merupakan bidang diagonal kubus. Keduanya tidak sejajar dan tidak berimpit. Kedua bidang tersebut berpotongan pada garis yang melalui pusat kubus, sehingga hubungan antarkedua bidang adalah berpotongan.

Siswa tidak cukup hanya mengetahui definisi bidang diagonal. Siswa harus:

1. Mengidentifikasi posisi kedua bidang dalam kubus.
2. Membayangkan perpanjangan kedua bidang.
3. Menentukan apakah bidang sejajar, berimpit, atau berpotongan.
4. Menentukan karakteristik garis perpotongannya.

Hierarki Indikator

Elemen:	Geometri dan Pengukuran
Subelemen:	Pengukuran
Kompetensi:	Kemampuan memahami, mengaplikasikan, dan bernalar yang lebih tinggi untuk menyelesaikan permasalahan terkait jarak dua objek geometri
Indikator:	Menyelesaikan permasalahan kontekstual sehari-hari yang melibatkan jarak dua titik dalam suatu bangun ruang. (15)

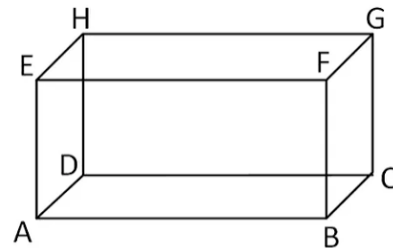
2. Sebuah perusahaan akan memasang kabel sensor dari titik A ke titik G di dalam sebuah kotak penyimpanan berbentuk balok. Ukuran kotak tersebut adalah panjang 12 m, lebar 9 m, dan tinggi 8 m.

Perhatikan ilustrasi berikut.

Kabel dipasang secara lurus melalui bagian dalam kotak, dari titik A menuju titik G. Teknisi A menyatakan bahwa panjang kabel yang diperlukan adalah 29 m, karena

$$12+9+8=29.$$

Sementara itu, teknisi B menyatakan bahwa kabel yang diperlukan kurang dari 29 m karena kabel dipasang langsung dari A ke G.



Berdasarkan informasi tersebut, panjang kabel minimum yang diperlukan adalah

- A. 15 m
- B. 17 m
- C. 19 m
- D. 21 m
- E. 29 m

Kunci jawaban:

- B. 17 m

Pembahasan:

A dan G merupakan dua titik sudut yang berhadapan, sehingga jarak terpendeknya adalah diagonal ruang balok.

Diagonal alas:

$$d=\sqrt{12^2+9^2}=\sqrt{225}=15$$

Kemudian:

$$AG=15^2+8^2=225+64=289=17$$

Jadi, panjang kabel minimum adalah 17 m.

Level kognitif: C4 (Menganalisis)

Indikator: Siswa mampu menganalisis permasalahan kontekstual dan menentukan jarak terpendek antara dua titik dalam satu bangun ruang.

Pengecoh:

- 29 m → kesalahan menjumlahkan ketiga dimensi balok.
- 15 m → hanya menghitung diagonal alas.
- 19 m dan 21 m → kesalahan dalam menerapkan Teorema Pythagoras

Hierarki Indikator

Elemen:	Geometri dan Pengukuran
Subelemen:	Pengukuran
Kompetensi:	Kemampuan memahami, mengaplikasikan, dan bernalar yang lebih tinggi untuk menyelesaikan permasalahan terkait volume dan luas permukaan bangun ruang
Indikator:	Menyelesaikan permasalahan kontekstual sehari-hari dengan menerapkan konsep volume bangun ruang dan gabungannya. (18)

3. Sebuah tandon air mini berbentuk gabungan tabung dan kerucut seperti pada gambar berikut.

Tandon tersebut akan diisi air hingga penuh. Diketahui:

- jari-jari tabung = 7 cm;
- tinggi tabung = 20 cm;
- jari-jari kerucut = 7 cm;
- tinggi kerucut = 9 cm;
- gunakan $\pi=722$.

Seorang siswa memperkirakan bahwa kapasitas tandon adalah 3.850 cm^3 dengan cara menghitung volume tabung saja.



Berdasarkan informasi tersebut, pernyataan yang paling tepat adalah

- A. Perkiraan siswa benar karena bagian kerucut tidak perlu dihitung.
- B. Kapasitas tandon adalah 3.850 cm^3 karena volume kerucut sama dengan volume tabung.
- C. Kapasitas tandon adalah 3.542 cm^3 karena volume kerucut harus ditambahkan ke volume tabung.
- D. Kapasitas tandon adalah 4.312 cm^3 karena volume kerucut merupakan 31 volume tabung dengan tinggi yang sama.
- E. Kapasitas tandon adalah 5.005 cm^3 karena volume tabung dan kerucut harus dijumlahkan tanpa memperhatikan perbedaan tinggi.

Kunci Jawaban:

C. Kapasitas tandon adalah 4.312 cm^3 karena volume kerucut harus ditambahkan ke volume tabung.

Pembahasan :

Volume tabung:

$$V_t = \pi r^2 t = 722 \times 72 \times 20 = 3.080 \text{ cm}^3$$

Volume kerucut:

$$V_k = \frac{1}{3} \pi r^2 t = \frac{1}{3} \times 722 \times 72 \times 9 = 462 \text{ cm}^3$$

Maka volume seluruh tandon:

$$V = 3.080 + 462 = 3.542 \text{ cm}^3$$

Indikator: Menyelesaikan permasalahan kontekstual sehari-hari dengan menerapkan konsep volume bangun ruang dan gabungannya.

Level HOTS: C4 (Menganalisis) — siswa harus mengidentifikasi bangun penyusun, memilih rumus yang tepat, menghitung masing-masing volume, lalu mengevaluasi perkiraan siswa.

SOAL MATEMATIKA TINGKAT LANJUT SELEVEL TKA 2025

Nama Guru : CHAIRUNNAS,S.Pd.,Gr

1. Jika matrik $A = \begin{pmatrix} 2 & 1 \\ 3 & x \end{pmatrix}$, merupakan matriks singular, maka nilai x adalah.....
- $-1,5$
 - -1
 - 0
 - $0,67$
 - $1,5$

JAWABAN E

Matriks singular Adalah matriks yang tidak mempunyai invers ($\det = 0$)

$$\text{Determinan} = ad - bc$$

$$\begin{pmatrix} 2 & 1 \\ 3 & x \end{pmatrix} = 0$$

$$2x - 3 = 0$$

$$2x = 3$$

$$x = \frac{3}{2}$$

$$x = 1,5$$

2. Diketahui matrik $A = \begin{pmatrix} 2 & 3 \\ 5 & 8 \end{pmatrix}$. Jika matriks $A^{-1} = \begin{pmatrix} 8 & b \\ a & 2 \end{pmatrix}$. Nilai $a + b = \dots$
- -2
 - 2
 - -8
 - 8
 - 3

Jawab: D

$$A.A^{-1} = I$$

$$\begin{pmatrix} 2 & 3 \\ 5 & 8 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 8 & b \\ a & 2 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$$

$$\begin{pmatrix} 16 + 3a & 2b + 6 \\ 40 + 8a & 5b + 16 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$$

$$16 + 3a = 1$$

$$3a = -15$$

$$a = -5$$

$$2b + 6 = 0$$

$$2b = -6$$

$$b = -3$$

Maka nilai $a + b = -5 + (-3) = -8$

3. Khalid membayar Rp. 510.000,00 untuk membeli 4 kemeja dan 2 celana sedangkan Andika membayar Rp. 715.000,00 untuk membeli 3 kemeja dan 5 celana.



Jika x dan y masing-masing mewakili harga satu kemeja dan harga satu celana, maka

$$\begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} = \dots$$

- a. $\frac{1}{7} \begin{pmatrix} 560.000 \\ 665.000 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 95.000 \\ 80.000 \end{pmatrix}$
- b. $\frac{1}{14} \begin{pmatrix} 560.000 \\ 665.000 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 80.000 \\ 95.000 \end{pmatrix}$
- c. $\frac{1}{7} \begin{pmatrix} 560.000 \\ 665.000 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 80.000 \\ 95.000 \end{pmatrix}$
- d. $\frac{1}{14} \begin{pmatrix} 560.000 \\ 665.000 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 95.000 \\ 80.000 \end{pmatrix}$
- e. $\frac{1}{7} \begin{pmatrix} 1.120.000 \\ 1.330.000 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 160.000 \\ 190.000 \end{pmatrix}$

4. Sebuah toko kue ingin menghitung total biaya bahan utama untuk membuat dua jenis kue, yaitu **Kue A** dan **Kue B**. Setiap kue memerlukan beberapa kg tepung dan gula seperti matriks dibawah ini:

$$\begin{pmatrix} 2 & 1 \\ 1 & 3 \end{pmatrix}$$

Dengan harga 1 kg tepung dan 1 kg gula adalah $\begin{pmatrix} 10.000 \\ 15.000 \end{pmatrix}$

Berapa total biaya pembuatan untuk masing-masing Kue A dan Kue B?

- 35.000 dan 55.000
- 55.000 dan 35.000
- 30.000 dan 50.000
- 25.000 dan 55.000
- 100.000 dan 55.000

Jawab: A

$$\begin{pmatrix} 2 & 1 \\ 1 & 3 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 10.000 \\ 15.000 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 20.000 + 15.000 \\ 10.000 + 45.000 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 35.000 \\ 55.000 \end{pmatrix}$$

Dalam suatu bazar, diobrolan tiga macam paket I,II, dan III yang isinya kemeja, celana, dan kaus. Banyak potong bahan pakaian dan harga tiap paket seperti dalam table berikut.

5.

Paket	Kemeja	Celana	Kaus	Harga(Rp)
I	3	2	2	820.000
II	4	1	2	800.000
III	2	1	3	650.000

Jika x, y dan z masing mewakili harga satu kemeja, satu celana, dan satu kaus. Pilih pada semua jawaban yang benar! Jawaban yang benar lebih dari satu.

- ☐ Paket I lebih dari paket II
- ☐ Paket II lebih dari paket III
- ☐ Paket I lebih dari paket III
- ☐ Paket II sama dengan paket III
- ☐ Pendapatan dari ketiga paket tersebut lebih dari Rp. 15.000.000,00

Jawab:

Paket	Kemeja	Celana	Kaus	Jumlah
I	2.460.000	1.640.000	1.640.000	6.040.000
II	3.200.000	800.000	1.600.000	5.600.000
III	1.300.000	650.000	1.950.000	3.900.000
				15.540.000

- ☐ Paket I lebih dari paket II (B)
- ☐ Paket II lebih dari paket III (B)
- ☐ Paket I lebih dari paket III (B)
- ☐ Paket II sama dengan paket III
- ☐ Pendapatan dari ketiga paket tersebut lebih dari Rp. 15.000.000,00 (B)

SMA NEGERI 2 GUNUNG MERIAH (SUTINA NITA)

Level soal tka no 11

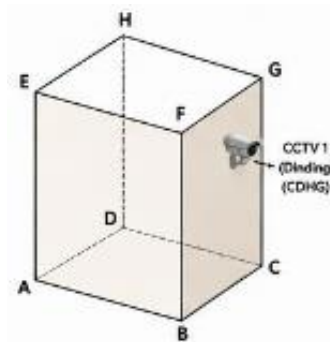
1. Sebuah laboratorium berbentuk balok ABCD.EFGH.

Kamera CCTV pertama dipasang pada dinding CDHG.

Sekolah ingin memasang kamera CCTV kedua pada dinding yang berpotongan dengan dinding CDHG, sehingga kamera kedua dapat memantau area dari arah yang berbeda.

Pada bidang manakah kamera CCTV kedua dapat dipasang?

(Pilih semua jawaban yang benar.)



- A. Bidang ABFE
- B. Bidang BCGF
- C. Bidang CDHG
- D. Bidang ADHE
- E. Bidang ABCD

Kunci Jawaban: B, D

Pembahasan:

- A. **ABFE** → **salah**, karena bidang ABFE tidak berpotongan dengan CDHG
- B. **BCGF** → **benar**, karena bidang BCGF berpotongan dengan CDHG pada garis CG.
- C. **CDHG** → **salah**, karena merupakan dinding tempat CCTV pertama dipasang.
- D. **ADHE** → **benar**, karena bidang ADHE berpotongan dengan CDHG pada garis DH.
- E. **ABCD** → **salah**, karena bidang ABCD merupakan sisi alas atau lantai pada gedung laboratorium

Level soal tka no 15

1. Dua gedung A dan B berdiri di sisi jalan yang lurus. Jarak antara kaki gedung A dan kaki gedung B adalah **40 m**. Dari puncak gedung A yang setinggi **30 m**, diukur ke puncak gedung B yang setinggi **50 m**. Berapakah jarak antara puncak kedua gedung tersebut?



- A. 20 m
B. $20\sqrt{5} \text{ m}$
C. 30 m
D. 50 m
E. $50\sqrt{5} \text{ m}$

Kunci Jawaban: B

Pembahasan:

Menggunakan teorema pythagoras

$$AB^2 = 40^2 + 20^2$$

$$AB^2 = 1600 + 400$$

$$AB^2 = 2000$$

$$AB = \sqrt{2000}$$

$$AB = 20\sqrt{5}$$

Level soal tka no 18

1. Pak Hasan adalah pemilik toko alat tulis. Ia akan menyimpan stok buku tulis yang baru diterima ke dalam gudang kecil di belakang tokonya. Semua buku tulis dikemas dalam kardus berbentuk balok yang ukurannya sama. Kardus-kardus tersebut akan disusun di dalam gudang dalam posisi tegak (seperti pada gambar) tanpa boleh dimiringkan atau diputar.

Adapun ukuran kardus dan ukuran bagian dalam gudang diberikan pada gambar berikut.



Ukuran kardus:

- Panjang = 60 cm
- Lebar = 30 cm
- Tinggi = 40 cm

Ukuran bagian dalam gudang:

- Panjang = 480 cm
- Lebar = 240 cm
- Tinggi = 200 cm

Pak Hasan meminta karyawannya menyusun kardus-kardus tersebut rapat tanpa boleh ada celah di antara kardus (semua kardus dalam posisi tegak seperti pada gambar) agar ruang gudang dapat dimanfaatkan secara maksimal. Namun, masih ada ruang kosong yang mungkin terjadi karena ukuran tidak habis dibagi.

Berdasarkan posisi susunan tersebut, berapa paling banyak kardus buku tulis yang dapat disimpan di dalam gudang?

- A. 168 kardus
- B. 192 kardus
- C. 216 kardus
- D. 240 kardus
- E. 320 kardus

Sepanjang panjang gudang:

$$480 \div 60 = 8 \text{ kardus}$$

Sepanjang lebar gudang:

$$240 \div 30 = 8 \text{ kardus}$$

Secara vertikal (tinggi gudang):

$$200 \div 40 = 5 \text{ kardus}$$

Sehingga:

$$8 \times 8 \times 5 = 320$$

Kunci Jawaban

E. 320 kardus