

Latihan Soal TKA 2026

Subject: Matematika | Topic: Kubus dan Balok

Soal No. 1 (Pilihan Ganda (Single Choice))

Stimulus:



Keluarga Pak Andi sedang merapikan ruang bermain anak. Mereka membuat rak mainan dari kayu yang terdiri dari dua bagian. Bagian pertama adalah sebuah kotak berbentuk kubus dengan panjang rusuk 30 cm. Bagian kedua adalah sebuah kotak berbentuk balok dengan ukuran panjang 60 cm, lebar 30 cm, dan tinggi 30 cm. Rencananya, kotak balok akan diletakkan tepat di atas kotak kubus dengan posisi memanjang, sehingga lebar balok berhimpit sempurna dengan salah satu sisi atas kubus. Sebelum digunakan, seluruh permukaan luar rak yang terlihat akan dicat warna biru, kecuali bagian bawah rak yang menyentuh lantai.

Pertanyaan: Berapakah volume total dari kedua kotak kayu yang dibuat oleh Pak Andi?

- A. 27.000 cm³.
- B. 54.000 cm³.
- C. 81.000 cm³.
- D. 108.000 cm³.

Kunci & Pembahasan:

Jawaban: C

Volume kubus = sisi x sisi x sisi = 30 cm x 30 cm x 30 cm = 27.000 cm³. Volume balok = panjang x lebar x tinggi = 60 cm x 30 cm x 30 cm = 54.000 cm³. Volume total = 27.000 cm³ + 54.000 cm³ = 81.000 cm³.

Soal No. 2 (Pilihan Ganda (Single Choice))

Stimulus:



Keluarga Pak Andi sedang merapikan ruang bermain anak. Mereka membuat rak mainan dari kayu yang terdiri dari dua bagian. Bagian pertama adalah sebuah kotak berbentuk kubus dengan panjang rusuk 30 cm. Bagian kedua adalah sebuah kotak berbentuk balok dengan ukuran panjang 60 cm, lebar 30 cm, dan tinggi 30 cm. Rencananya, kotak balok akan diletakkan tepat di atas kotak kubus dengan posisi memanjang, sehingga lebar balok berhimpit sempurna dengan salah satu sisi atas kubus. Sebelum digunakan, seluruh permukaan luar rak yang terlihat akan dicat warna biru, kecuali bagian bawah rak yang menyentuh lantai.

Pertanyaan: Berapakah luas permukaan rak yang akan dicat warna biru oleh Pak Andi?

- A. 10.800 cm².
- B. 11.700 cm².
- C. 12.600 cm².
- D. 14.400 cm².

Kunci & Pembahasan:

Jawaban: B

Luas permukaan kubus (6 sisi) = $6 \times (30 \times 30) = 5.400 \text{ cm}^2$. Namun, sisi bawah menyentuh lantai dan sisi atas tertutup balok, maka yang dicat hanya 4 sisi samping: $4 \times 900 = 3.600 \text{ cm}^2$. Luas permukaan balok = $2 \times ((60 \times 30) + (60 \times 30) + (30 \times 30)) = 2 \times (1.800 + 1.800 + 900) = 9.000 \text{ cm}^2$. Karena bagian bawah balok seluas $30 \times 30 \text{ cm}^2$ menempel pada kubus, maka bagian tersebut tidak dicat: $9.000 - 900 = 8.100 \text{ cm}^2$. Total luas yang dicat = $3.600 + 8.100 = 11.700 \text{ cm}^2$.

Soal No. 3 (Pilihan Ganda (Single Choice))

Stimulus:



Keluarga Pak Andi sedang merapikan ruang bermain anak. Mereka membuat rak mainan dari kayu yang terdiri dari dua bagian. Bagian pertama adalah sebuah kotak berbentuk kubus dengan panjang rusuk 30 cm. Bagian kedua adalah sebuah kotak berbentuk balok dengan ukuran panjang 60 cm, lebar 30 cm, dan tinggi 30 cm. Rencananya, kotak balok akan diletakkan tepat di atas kotak kubus dengan posisi memanjang, sehingga lebar balok berhimpit sempurna dengan salah satu sisi atas kubus. Sebelum digunakan, seluruh permukaan luar rak yang terlihat akan dicat warna biru, kecuali bagian bawah rak yang menyentuh lantai.

Pertanyaan: Berdasarkan ukuran kedua kotak tersebut, kotak balok memiliki kapasitas

- A. setengah kali dari kapasitas kotak kubus
- B. sama besar dengan kapasitas kotak kubus
- C. dua kali lipat dari kapasitas kotak kubus
- D. tiga kali lipat dari kapasitas kotak kubus

Kunci & Pembahasan:

Jawaban: C

Volume kubus adalah 27.000 cm^3 , sedangkan volume balok adalah 54.000 cm^3 . Dengan membagi volume balok dengan volume kubus ($54.000 : 27.000 = 2$), terlihat bahwa kotak balok memiliki kapasitas dua kali lipat dari kotak kubus.

Soal No. 4 (Pilihan Ganda (Single Choice))

Stimulus:



Andi sedang merapikan mainan koleksi mobil-mobilannya ke dalam kotak penyimpanan. Ia memiliki sebuah kotak besar berbentuk balok dengan ukuran panjang 40 cm, lebar 30 cm, dan tinggi 20 cm. Selain itu, Andi memiliki banyak kotak kecil berbentuk kubus dengan panjang rusuk 10 cm yang digunakan untuk menyimpan satu buah mobil mainan di setiap kotaknya. Andi berencana memasukkan kotak-kotak kecil tersebut ke dalam kotak besar hingga penuh agar rapi. Setelah semua kotak kecil masuk, Andi ingin membungkus bagian luar kotak besar tersebut menggunakan kertas kado sebagai hadiah untuk adiknya.

Pertanyaan: Berapa banyak kotak kecil berbentuk kubus yang dapat dimasukkan ke dalam kotak besar tersebut hingga penuh?

- A. 12 buah.
- B. 24 buah.
- C. 48 buah.
- D. 90 buah.

Kunci & Pembahasan:

Jawaban: B

Untuk menentukan jumlah kotak kecil yang muat dalam kotak besar, kita membagi dimensi kotak besar dengan panjang rusuk kotak kecil. Sisi panjang memuat $40 \text{ cm} : 10 \text{ cm} = 4$ kotak. Sisi lebar memuat $30 \text{ cm} : 10 \text{ cm} = 3$ kotak. Sisi tinggi memuat $20 \text{ cm} : 10 \text{ cm} = 2$ kotak. Total kotak kecil yang dapat memenuhi balok adalah hasil perkalian dari jumlah kotak pada setiap sisi, yaitu $4 \times 3 \times 2 = 24$ buah.

Soal No. 5 (Pilihan Ganda (Single Choice))

Stimulus:



Andi sedang merapikan mainan koleksi mobil-mobilannya ke dalam kotak penyimpanan. Ia memiliki sebuah kotak besar berbentuk balok dengan ukuran panjang 40 cm, lebar 30 cm, dan tinggi 20 cm. Selain itu, Andi memiliki banyak kotak kecil berbentuk kubus dengan panjang rusuk 10 cm yang digunakan untuk menyimpan satu buah mobil mainan di setiap kotaknya. Andi berencana memasukkan kotak-kotak kecil tersebut ke dalam kotak besar hingga penuh agar rapi. Setelah semua kotak kecil masuk, Andi ingin membungkus bagian luar kotak besar tersebut menggunakan kertas kado sebagai hadiah untuk adiknya.

Pertanyaan: Berapa luas minimal kertas kado yang dibutuhkan Andi untuk membungkus seluruh permukaan luar kotak besar tersebut?

- A. 2.600 cm².
- B. 5.200 cm².
- C. 12.000 cm².
- D. 24.000 cm².

Kunci & Pembahasan:

Jawaban: B

Luas minimal kertas kado yang dibutuhkan sama dengan luas permukaan balok tersebut. Menggunakan rumus luas permukaan balok $L = 2 \times ((p \times l) + (p \times t) + (l \times t))$, maka $Luas = 2 \times ((40 \times 30) + (40 \times 20) + (30 \times 20)) = 2 \times (1.200 + 800 + 600) = 2 \times 2.600 = 5.200 \text{ cm}^2$.
