

SURAT PENCATATAN CIPTAAN

Dalam rangka perlindungan ciptaan di bidang ilmu pengetahuan, seni dan sastra berdasarkan Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta, dengan ini menerangkan:

Nomor dan tanggal permohonan : EC00202167480, 22 November 2021

Pencipta

Nama : **Rooselyna Ekawati, Ph.D, Dr. Masriyah, M.Pd dkk**
Alamat : **Jl. Kebonsari Baru Selatan IV No 6, Surabaya, JAWA TIMUR, 60233**
Kewarganegaraan : **Indonesia**

Pemegang Hak Cipta

Nama : **LPPM-Universitas Negeri Surabaya**
Alamat : **Gedung Rektorat Kantor LPPM Lantai 6, Kampus Universitas Negeri Surabaya, Lidah Wetan, Surabaya, JAWA TIMUR, 60213**
Kewarganegaraan : **Indonesia**
Jenis Ciptaan : **Karya Tulis Lainnya**
Judul Ciptaan : **Instrumen Tes Pengetahuan Matematika Dan Pedagogik Matematika Calon Guru Pada Konten Space And Shape**
Tanggal dan tempat diumumkan untuk pertama kali : **1 Oktober 2021, di Surabaya**
di wilayah Indonesia atau di luar wilayah Indonesia
Jangka waktu perlindungan : **Berlaku selama 50 (lima puluh) tahun sejak Ciptaan tersebut pertama kali dilakukan Pengumuman.**
Nomor pencatatan : **000290322**

adalah benar berdasarkan keterangan yang diberikan oleh Pemohon.

Surat Pencatatan Hak Cipta atau produk Hak terkait ini sesuai dengan Pasal 72 Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta.



a.n Menteri Hukum dan Hak Asasi Manusia
Direktur Jenderal Kekayaan Intelektual
u.b.
Direktur Hak Cipta dan Desain Industri

Dr. Syarifuddin, S.T., M.H.
NIP.197112182002121001

LAMPIRAN PENCIPTA

No	Nama	Alamat
1	Rooselyna Ekawati, Ph.D	Jl. Kebonsari Baru Selatan IV No 6
2	Dr. Masriyah, M.Pd	Jl. Pulosari III/14 Surabaya
3	Abdul Haris Rosyidi, M.Pd	Sepat Lidah Kulon RT 004/RW 003 Surabaya
4	Budi Priyo Prawoto, M.Si	Graha Suryanata E2/11 Pakal Surabaya
5	Ahmad Wachidul Kohar, M.Pd	Jl. TGP No. 36, Banjarejo RT 19 RW 03, Bojonegoro
6	Khoirun Nisa', S.Pd	Bringinbendo RT 06 RW 06 No. 47, Taman, Sidoarjo



Tuliskan Identitas saudara

Nama :

Program Studi :

No WA :

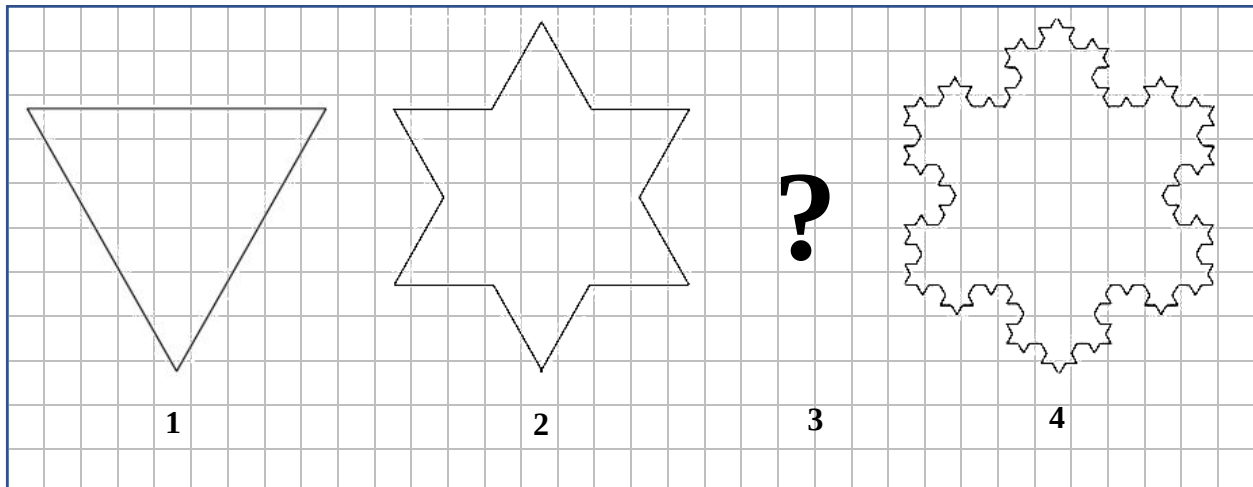
Semester :

Tanda Tangan

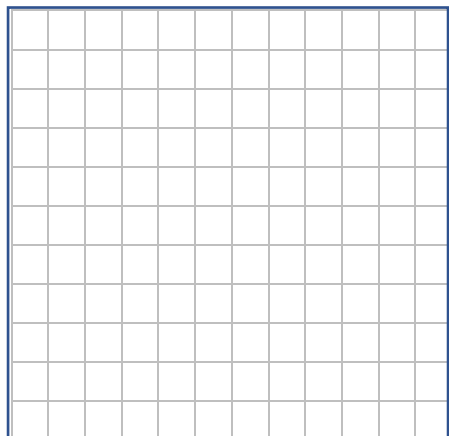
Kerjakan Soal berikut ini

Code: MCK1	Tipe: Open-constructed response	Pattern
-------------------	--	----------------

Perhatikan pola bangun geometris berikut.



Berdasarkan pola di atas, gambarkan bangun geometris yang sesuai di gambar 3 pada lembar jawaban!



Code: MCK2	Tipe: Multiple choice	Properties of objects, positions and orientations
-------------------	-----------------------	---

Tentukanlah nilai kebenaran dari masing-masing pernyataan berikut dengan memberikan tanda (✓)

No	Pernyataan	Benar	Salah
1	Jika segi empat ABCD adalah persegi, maka ABCD adalah persegipanjang.		
2	Jika segi empat ABCD adalah jajargenjang, maka ABCD adalah persegipanjang.		
3	Jika segi empat ABCD adalah layang-layang maka ABCD adalah trapesium.		
4	Jika segi empat ABCD adalah belah ketupat, maka ABCD adalah persegipanjang.		

Code: MCK3	Tipe: Multiple choice	Properties of objects, positions and orientations
-------------------	-----------------------	---

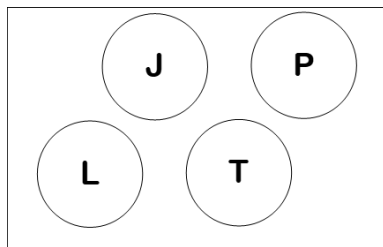
Jika S menyatakan himpunan semesta keluarga segi empat: jajargenjang (J), layang-layang (L), persegipanjang (Pp), trapesium (T), persegi (P), dan belahketupat (B), buatlah sebuah diagram Venn yang menyatakan hubungan J, L, Pp, T, P, dan B.

Code: MPCK1	Tipe: Open constructed response	Predicting students mathematical reasoning
--------------------	---------------------------------	--

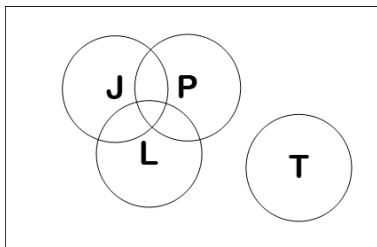
Tiga orang siswa diminta untuk membuat diagram venn yang menunjukkan himpunan bangun datar sebagai berikut.

Keterangan: Jajargenjang (J), layang-layang (L), persegi panjang (P), dan trapesium (T)

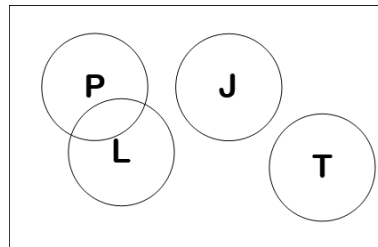
Berikut adalah jawaban dari ketiga siswa tersebut



Siswa A



Siswa B



Siswa C

Tuliskan kemungkinan alasan siswa A, B, dan C membuat diagram venn tersebut!

Code: MCK4	Tipe: Multiple choice	Properties of objects, positions and orientations
-------------------	-----------------------	---

Tentukanlah nilai kebenaran dari masing-masing pernyataan berikut dengan memberikan tanda (✓)

No	Pernyataan	Benar	Salah
1	Layang-layang adalah segi empat yang dibentuk dengan dua segitiga sama kaki yang berbagi alas yang sama.		
2	Layang-layang adalah segi empat yang dibentuk dengan dua segitiga sama kaki berbeda yang dihubungkan kedua alasnya.		

3	Layang-layang adalah segi empat yang memiliki dua pasang sisi yang sama panjang, dan jumlah sudut yang berhadapan adalah 180.		
4	Trapesium adalah segi empat yang memiliki paling sedikit sepasang sisi sejajar.		
5	Trapesium adalah segi empat yang hanya memiliki satu pasang sisi sejajar.		
6	Jajar genjang adalah segi empat yang kedua sisi yang berhadapan sejajar, dan sudut-sudut yang berhadapan sama besar.		
7	Jajar genjang adalah segi empat yang kedua sisi berhadapannya sejajar, dan diagonal-diagonalnya saling membagi dua, tetapi sudut antara diagonal-diagonal tersebut tidak 90.		
8	Jajar genjang adalah segiempat yang sudut-sudutnya berhadapan sama besar, dan ukuran sisi-sisinya yang berhadapan sama besar.		
9	Persegi panjang adalah segi empat yang sisi-sisinya berhadapan sama besar, dan besar sudutnya adalah 90.		
10	Persegi panjang adalah segi empat yang memiliki sepasang sisi sejajar pendek yang sama dan sepasang sisi sejajar yang sama panjang serta besar sudutnya adalah 90.		
11	Belah ketupat adalah jajar genjang yang semua sisinya sama.		
12	Belah ketupat adalah segi empat yang semua sisinya sama, dan ukuran sudut-sudutnya yang berhadapan sama, tetapi tidak ada yang sama dengan 90.		
13	Belah ketupat adalah segi empat yang semua sisinya sama.		
14	Persegi adalah persegi panjang yang sisi-sisinya sama besar, dan besar sudutnya adalah 90.		
15	Persegi adalah segi empat yang sisi-sisinya sama panjang, sisi-sisi yang berhadapan sejajar, dan besar sudut-sudutnya 90.		

Code: MCK5	Tipe: Close Constructed Response	Properties of objects, positions and orientations
-------------------	----------------------------------	---

Tuliskan nama-nama segi empat yang merupakan bentuk khusus dari masing-masing segi empat berikut.

Nama segi empat	Bentuk-bentuk khusus segi empat* (jika ada)
Persegipanjang	
Persegi	
Jajargenjang	
Belah ketupat	
Layang-layang	
trapesium	

* Tuliskan persegipanjang, persegi, jajargenjang, belah ketupat, layang-layang, atau trapesium (jawaban boleh dari satu)

Code: MCK6	Tipe: Open Constructed Response	Properties of objects, positions and orientations
-------------------	---------------------------------	---

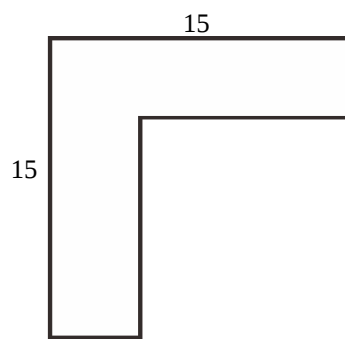
Gambarlah jaring-jaring kubus ABCD.EFGH yang dibuat dengan cara memotong rusuk-rusuk $\overline{AE}$, $\overline{EF}$, $\overline{FB}$, $\overline{FG}$, $\overline{AD}$, $\overline{DC}$, dan $\overline{DH}$. Lengkapi jaring-jaring tersebut dengan label pada setiap titik sudutnya.

Code: MPCK2	Tipe: Open constructed response	Predicting students thinking process
--------------------	---------------------------------	--------------------------------------

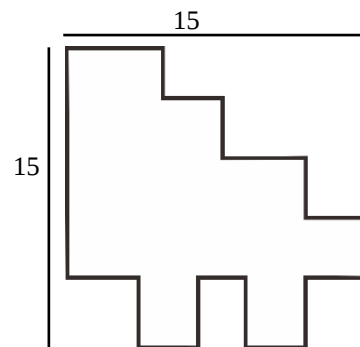
Berdasarkan pertanyaan pada MCK6, Jelaskan kemungkinan proses berpikir/strategi siswa dalam menggambar jaring-jaring kubus!

Code: MCK7	Tipe: Multiple choice	Properties of objects, positions and orientations
-------------------	-----------------------	---

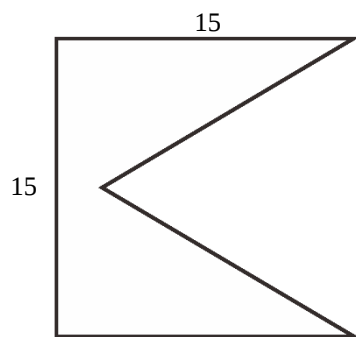
Diantara bangun datar berikut yang mempunyai keliling 60 cm adalah ...



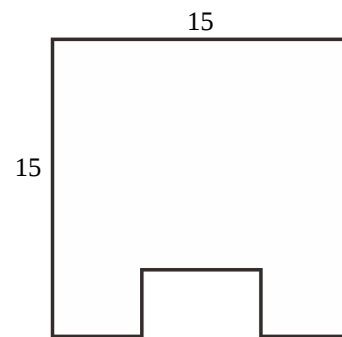
(A)



(B)



(C)



(D)

Code: MPCK3	Tipe: Open constructed response	Predicting students thinking process
--------------------	---------------------------------	--------------------------------------

Seorang siswa memiliki argumentasi yang disampaikan pada diskusi kelas yaitu “untuk soal MCK7, keempat bangun datar tersebut memiliki keliling yang sama yaitu 60 cm.”

Jika anda adalah guru siswa tersebut, bagaimana anda merespon pendapat siswa tersebut!

--

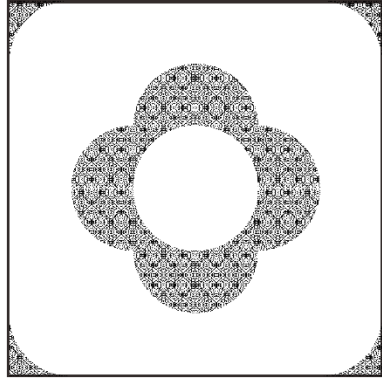
Code: MPCK4	Tipe: Open constructed response	Predicting students reasoning
--------------------	---------------------------------	-------------------------------

Berdasarkan soal MPCK3, jelaskan kemungkinan alasan yang diberikan siswa sehingga menyatakan bahwa keliling dari keempat bangun datar tersebut sama!

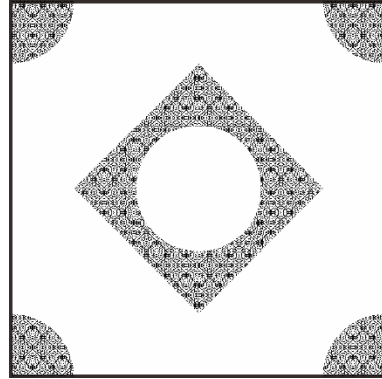
--

Code: MCK8	Tipe: Multiple choice	Properties of objects, positions and orientations
-------------------	------------------------------	--

Perhatikan dua gambar berikut.



(A)



(B)

Pernyataan berikut yang benar adalah...

- A. Luas daerah yang diarsir pada gambar A lebih besar dari luas daerah yang diarsir pada gambar B.
- B. Luas daerah yang diarsir pada gambar A sama dengan dari luas daerah yang diarsir pada gambar B.
- C. Luas daerah yang diarsir pada gambar A lebih kecil dari luas daerah yang diarsir pada gambar B.

Jelaskan alasan dari jawaban yang Anda pilih!

Code: MPCK5	Tipe: Open constructed response	Predicting students difficulties
--------------------	---------------------------------	----------------------------------

Berdasarkan soal MCK8, jelaskan kemungkinan kesulitan yang dihadapi siswa dalam menentukan luas area yang diarsir pada setiap gambar!

Code: MPCK6	Tipe: Open constructed response	Predicting students difficulties
--------------------	---------------------------------	----------------------------------

Jelaskan topik matematika apa yang harus dikenalkan ke siswa untuk mengarahkan siswa memahami bagaimana menentukan luas daerah yang diarsir pada soal MCK8!

Code: MCK9	Tipe: Open constructed problem	Representation of object
-------------------	---------------------------------------	---------------------------------

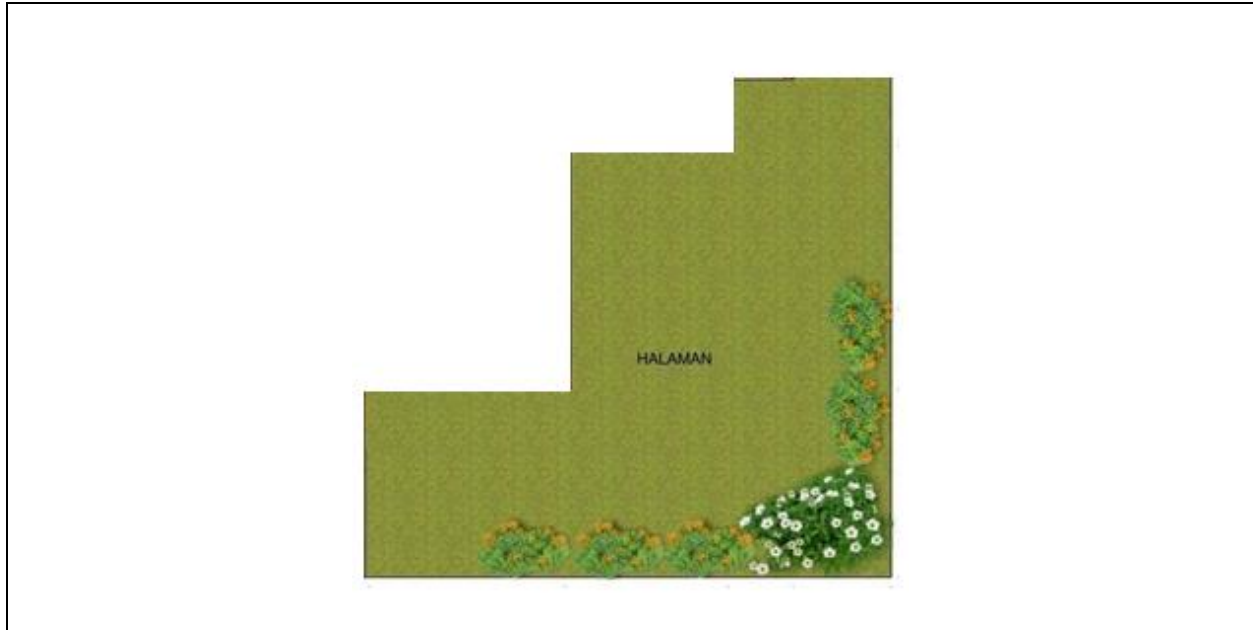
Sebuah rumah akan dibangun pada sebuah lahan dengan desain sebagai berikut.



Untuk memperkirakan total luas halaman, minimal berapa sisi yang perlu diukur?

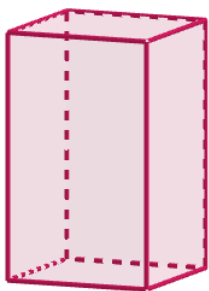
Code: MCK10	Tipe: Close constructed problem	Representation of object
--------------------	---------------------------------	--------------------------

Pada gambar berikut, tandai sisi mana saja yang Anda maksud di soal MCK9!

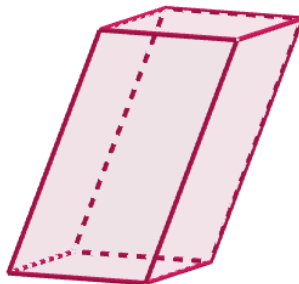


Code: MCK11	Tipe: Close constructed problem	Representation of object
--------------------	---------------------------------	--------------------------

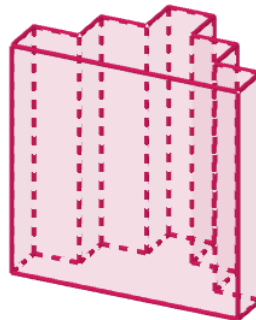
Perhatikan empat bangun ruang berikut. Apakah keempat bangun ruang tersebut memiliki volume yang sama? Jelaskan alasanmu!



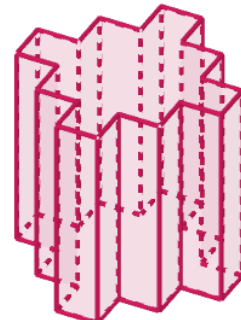
(A)



(B)



(C)



(D)

Code: MPCK7	Tipe: Open constructed response	Predicting students difficulties
--------------------	---------------------------------	----------------------------------

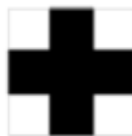
Jelaskan kemungkinan proses berpikir siswa dalam menyelesaikan soal MCK11!

Code: MCK12	Tipe: Multiple choice	Pattern
--------------------	-----------------------	---------

Diketahui terdapat dua macam ubin, yaitu.

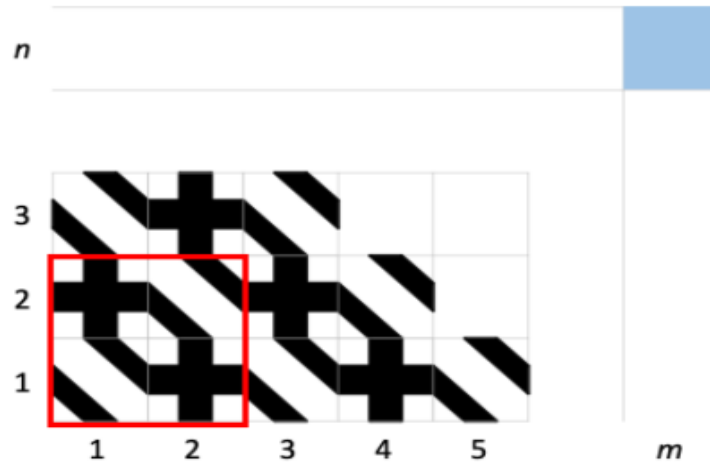


Ubin A



Ubin B

Kedua ubin tersebut akan dipasang sehingga membentuk sebuah pola. Seorang tukang ingin dapat memprediksi ubin manakah yang dapat ia pasang pada sebarang posisi sehingga tidak mengubah pola ubin. Untuk itu, perhatikan pola 4 ubin yang telah ditandai kotak berwarna merah.

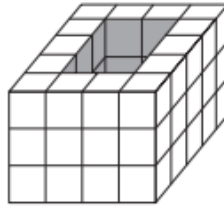


Pilihlah semua pernyataan berikut ini yang dapat digunakan untuk menentukan ubin yang cocok untuk sebarang posisi.

1. Jika $m + n$ adalah bilangan ganjil, maka gunakan ubin A, jika tidak gunakan ubin B.
2. Jika $m + n$ adalah bilangan genap, maka gunakan ubin A, jika tidak gunakan ubin B.
3. Jika $m \times n$ adalah bilangan ganjil, maka gunakan ubin A, jika tidak gunakan ubin B.
4. Jika $m \times n$ adalah bilangan genap, maka gunakan ubin A, jika tidak gunakan ubin B.
5. Jika m adalah bilangan genap dan n adalah bilangan genap, maka gunakan ubin A, jika tidak gunakan ubin B.
6. Jika m dan n sama-sama ganjil atau sama-sama genap, maka gunakan ubin A, jika tidak gunakan ubin B.

Code: MCK13	Tipe: Close Constructed problem	Pattern
--------------------	--	----------------

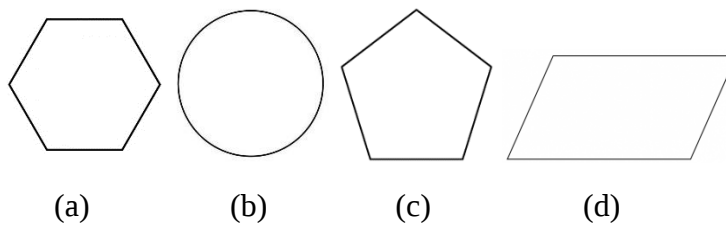
Perhatikan gambar berikut!



Gambar di atas menunjukkan bangun yang dibentuk dari kubus-kubus yang identik. Terdapat lubang di tengah bangun tersebut. Berapa banyak kubus yang diperlukan untuk memenuhi lubang tersebut? Jelaskan strategimu!

Code: MCK14	Tipe: Open Constructed problem	Properties of objects, positions and orientations
--------------------	---------------------------------------	--

Perhatikan empat bangun datar berikut!

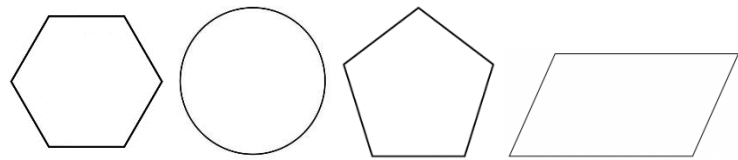


Berapa banyak sumbu simetri dari keempat bangun datar tersebut?

--

Code: MPCK8	Tipe: Open constructed response	Predicting students thinking
--------------------	---------------------------------	------------------------------

Pada sebuah pembelajaran matematika, seorang guru memberikan beberapa soal tentang simetri lipat bangun datar. Jika terdapat beberapa bangun berikut,



Tuliskan beberapa kemungkinan jawaban siswa terkait simetri lipat masing-masing bangun datar!

--

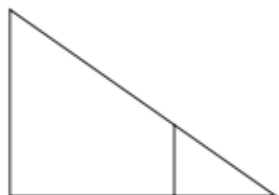
Code: MPCK9	Tipe: Open constructed response	Predicting students thinking
--------------------	---------------------------------	------------------------------

Berdasarkan soal MPCK8, tuliskan kemungkinan miskonsepsi siswa pada topik simetri lipat!

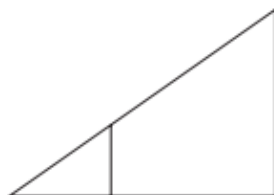
--

Code: MPCK10	Tipe: Open constructed response	Predicting students thinking
---------------------	---------------------------------	------------------------------

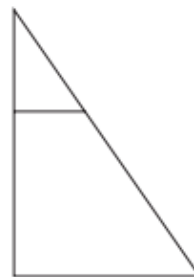
Perhatikan gambar berikut!



Gambar 1



Gambar 2

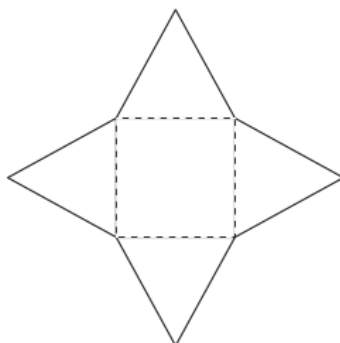


Gambar 3

Jika Gambar 1 adalah posisi awal, jelaskan apa yang siswa harus kerjakan untuk mendapatkan gambar 2 dan 3?

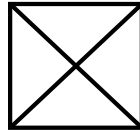
Code: MPCK11	Tipe: Open constructed response	Predicting students thinking
---------------------	---------------------------------	------------------------------

Pada sebuah pembelajaran matematika, seorang guru menyajikan sebuah gambar berikut.



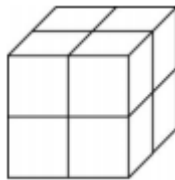
Gambar tersebut merupakan bagian dari potongan kertas karton.

Buatlah panduan untuk siswa menggambar tampak potongan kertas tersebut sehingga tampak seperti gambar berikut!

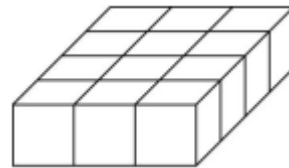


Code: MPCK12	Tip: Open constructed response	Assesing student
---------------------	--------------------------------	------------------

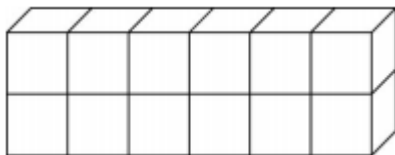
Diberikan empat bangun ruang sebagai berikut.



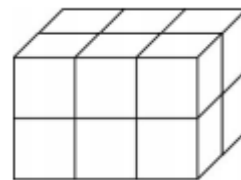
(A)



(B)



(C)



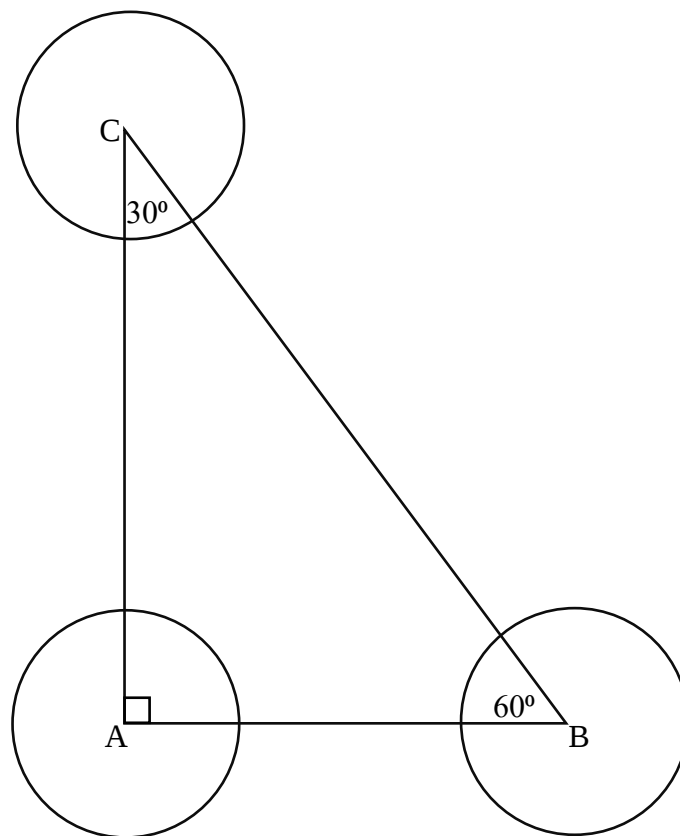
(D)

Diketahui bahwa kubus-kubus kecil yang menyusun keempat bangun ruang di atas memiliki ukuran yang sama. Buatlah sebuah pertanyaan yang dapat digunakan untuk menilai dan mengeksplorasi keterampilan siswa dalam membandingkan volume bangun ruang tersebut tanpa menyebutkan kata “volume”!

--

Code: MCK15	Tipe: Open Constructed problem	Properties of objects, positions and orientations
-------------	--------------------------------	---

Perhatikan gambar berikut!



Jika tiga lingkaran A, B dan C memiliki jari-jari yang sama, dapatkan kamu membandingkan luas juring pada masing-masing lingkaran tersebut?

--

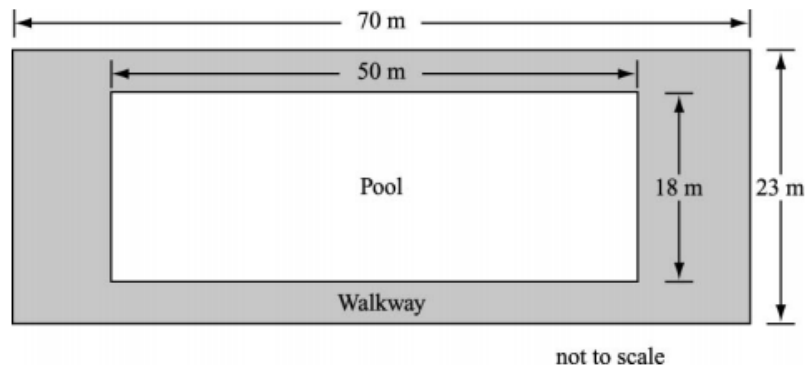
Code: MPCK13	Tipe: Open constructed response	Students error
---------------------	---------------------------------	----------------

Berdasarkan soal di MCK15, jelaskan kemungkinan kesalahan yang dibuat oleh siswa dalam menentukan luas juring pada masing-masing lingkaran!

--

Code: MPCK14	Tipe: Open constructed response	Students error
---------------------	---------------------------------	----------------

Sebuah desain kolam renang dengan daerah untuk berjalan di bagian yang diarsir digambarkan sebagai berikut!



Jelaskan kemungkinan kesalahan siswa dalam menentukan luas daerah untuk berjalan (yang diarsir) !