Domain Bilangan

Soal 1

Aturan Mencetak Medali

Perusahaan percetakan medali memberikan peraturan bahwa pencetakan seperangkat medali yang berbentuk lingkaran dengan ukuran diameter yang berbeda harus memenuhi persyaratan berikut.

- Diameter medali tidak kurang dari 15 mm dan tidak melebihi 45 mm.
- Apabila diameter medali pertama sudah ditentukan, maka diameter medali selanjutnya minimal 30% lebih panjang dari medali sebelumnya.
- Mesin hanya bisa mencetak medali dengan diameter bilangan bulat dalam satuan milimeter.

Anda diminta oleh perusahaan tersebut untuk merancang seperangkat medali sesuai dengan peraturan di atas. Berapa saja diameter medali yang akan Anda rancang agar diperoleh jumlah sebanyak-banyaknya?

Jawab:

LIVEWORKSHEETS

Soal 2

Membeli Bunga

Dina mengunjungi sebuah toko bunga untuk menambah koleksi tanaman hias di rumahnya. Setelah berkeliling toko, ia memutuskan untuk membeli tiga jenis bunga yang berbeda masing-masing satu pot dengan rincian harga sebagai berikut.

Bunga Poinsettia	Bunga Matahari	Bunga Mawar
Rp155.000,00	Rp86.000,00	Rp79.000,00

Penjual menjumlahkan harga ketiganya dengan menggunakan kalkulator dengan hasil akhir sebagai berikut.

Penjual melakukan kesalahan saat menggunakan kalkulator. Kesalahan apa yang sebenarnya terjadi? Berikan pula pendapat Anda mengenai jawaban yang Anda pilih.

A. Salah satu harga bunga dihitung dua kali.
B. Lupa menambahkan salah satu harga bunga.
C. Lupa menambahkan angka ribuan dari harga salah satu bunga.
D. Melakukan pengurangan pada salah satu harga bunga yang seharusnya dijumlahkan.

Penjelasan:

LIVEWORKSHEETS

Rina hendak membeli pempek di toko oleh-oleh saat ia berkunjung ke Palembang. Tabel di bawah ini secara detail menunjukkan harga serta perbandingan kadar ikan dan tepung dari masing-masing merek pempek yang dijual.

Merek Pempek	Berat Bersih	Harga	Kadar Ikan Dibanding Tepung
A	200 gr	Rp58.000,00	1:7
B	250 gr	Rp80.000,00	1:1
C	500 gr	Rp96.000,00	1:3
D	1 kg	Rp103.000,00	1:9

Rina memiliki uang Rp200.000,00. Ia akan membeli dua bungkus dari merek yang berbeda dengan kadar ikan yang terbanyak. Apakah Rina bisa menyisakan sekurang-kurangnya Rp25.000,00? Jelaskan jawaban Anda.

Jawab:

LIVEWORKSHEETS

Wacana untuk soal nomor 4 dan 5

Mendaki Gunung Lawu

Gunung Lawu berlokasi di perbatasan Jawa Tengah dan Jawa Timur. Gunung ini menjadi salah satu destinasi wisata mendaki yang menarik. Salah satu jalur pendakian yang ramai dilalui oleh para pendaki adalah jalur Tambak yang panjangnya 9 km. Jalur tersebut berada di tengah-tengah jalur pendakian yang lain. Petugas keamanan setempat memberikan aturan bahwa setiap pendaki yang melalui jalur tersebut harus sampai di pos bawah jalur Tambak paling lambat pukul 20.00.

Soal 4

Adi memiliki kecepatan rata-rata mendaki 1,5 km/jam dan kecepatan rata-rata menuruni gunung 2 kali lipat dari kecepatan rata-rata mendakinya.

Apabila Adi menaati peraturan dari petugas keamanan, maka ia harus mulai berjalan paling lambat pukul 11.00 (dengan asumsi setelah ia sampai di titik ujung jalur tersebut, ia langsung turun).

Apakah Anda setuju dengan pernyataan tersebut? Berikan alasan Anda.

Jawab:

LIVEWORKSHEETS

Soal 5

Bagas mulai mendaki jalur Tambak pada pukul 10.30. Ia memiliki kecepatan rata-rata mendaki 2 km/jam dan kecepatan menuruni gunung $1\frac{1}{2}$ kali lebih cepat dari kecepatan mendakinya. Bagas kembali di pos bawah pada pukul 20.00. Ia bercerita bahwa berhenti beberapa waktu di puncak jalur tersebut untuk istirahat dan makan.

Lama waktu Bagas beristirahat dan makan di puncak jalur Tambak sama dengan waktu yang ia butuhkan untuk mendaki jalur tersebut.

Apakah Anda setuju dengan pernyataan tersebut? Berikan alasan Anda.

Jawab:

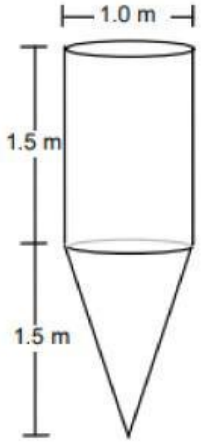
LIVEWORKSHEETS

Domain Geometri

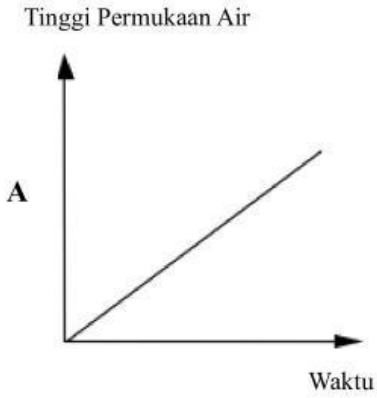
Soal 6

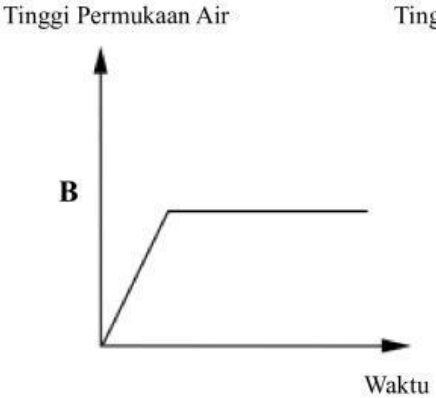
Tangki Air

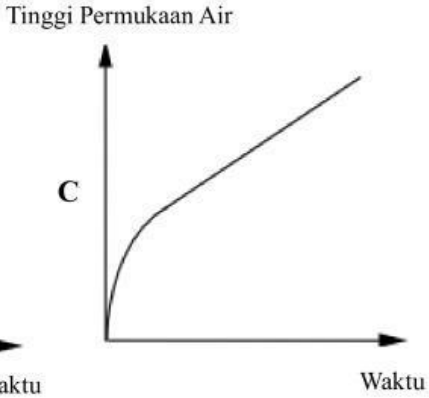
Terdapat sebuah tangki kosong dengan bentuk sebagai berikut.

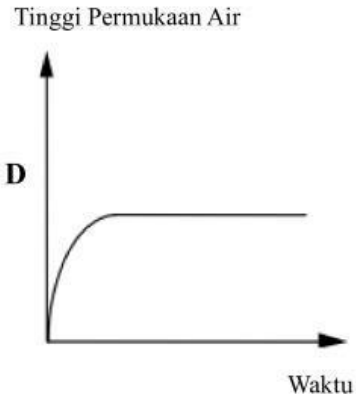


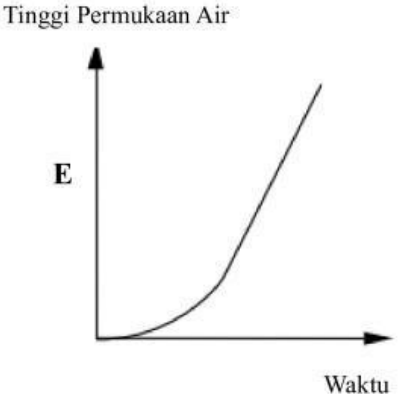
Kemudian tangki diisi air sampai penuh dengan debit konstan. Di antara beberapa grafik berikut ini, manakah yang merepresentasikan kondisi tersebut? Sertakan alasan Anda.











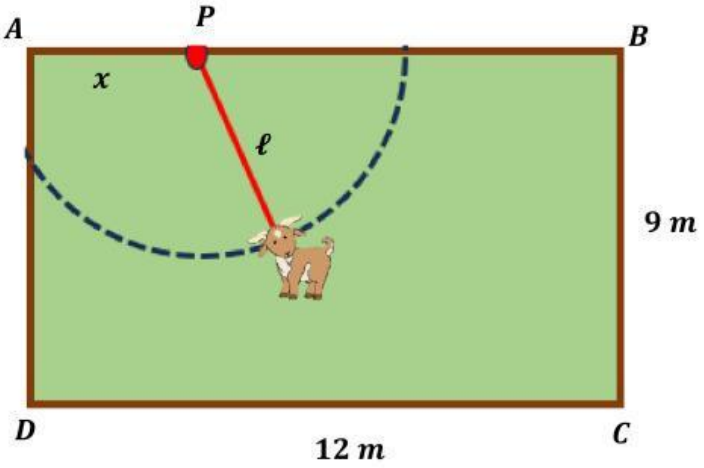
LIVEWORKSHEETS

Penjelasan:

Soal 7

Peternak Kambing

Pak Anton adalah seorang peternak kambing. Beliau memiliki kandang berbentuk persegi panjang yang ditumbuhi rumput. Sekeliling kandang dipasangi kayu-kayu pembatas. Suatu hari, beliau menambatkan seekor kambing di suatu titik P menggunakan seutas tali dengan panjang ℓ yang kurang dari 6 meter. Salah satu ilustrasi penempatan titik P diberikan pada gambar berikut.



Diketahui x merupakan jarak titik A ke P. Daerah merumput kambing akan maksimal jika … (sertakan pula alasan Anda).

A. $\frac{\ell}{2} \leq x \leq 6 + \frac{\ell}{2}$

B. $\frac{\ell}{2} \leq x \leq 6 + \ell$

C. $6 - \ell \leq x \leq 12 - \ell$

D. $\ell \leq x \leq 9 - \ell$

E. $\ell \leq x \leq 12 - \ell$

LIVEWORKSHEETS

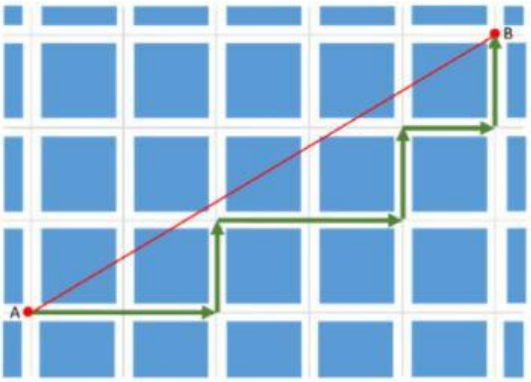
Penjelasan:

Wacana untuk soal nomor 8 dan 9

Mencari Rute

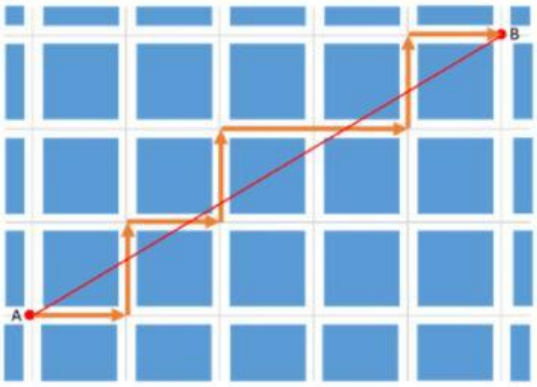
Ani, Budi, dan Cahya memiliki ide yang berbeda untuk menentukan rute terpendek dari A menuju B. Mereka menggunakan peta yang sama yang terdiri dari persegi-persegi satuan.

1. Ani melewati rute yang diilustrasikan oleh garis hijau. Ia selalu bergerak ke kanan atau ke atas dan berada sedekat mungkin di bawah garis AB.

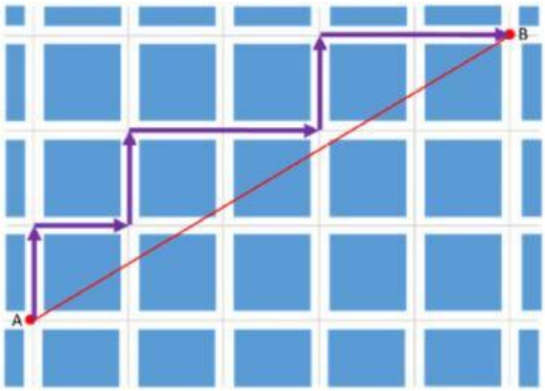


LIVEWORKSHEETS

2. Budi melewati rute yanng diilustrasikan oleh garis oranye. Ia selalu bergerak ke kanan atau ke atas dan memotong garis AB.



3. Candra melewati rute yang diilustrasikan oleh garis ungu. Ia selalu bergerak ke kanan atau ke atas dan berada sedekat mungkin di atas garis AB.



Soal 8

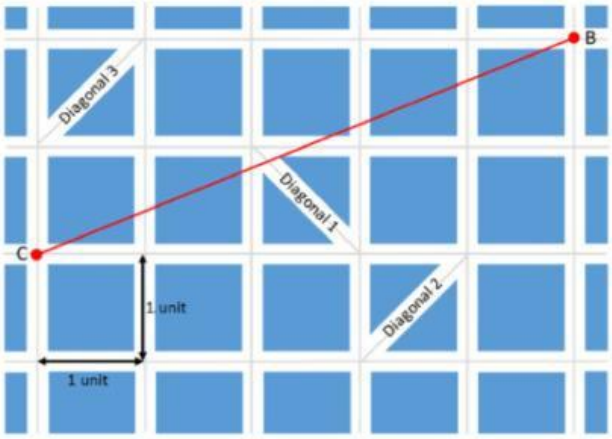
Apakah mereka memiliki panjang jarak tempuh yang sama? Jelaskan jawaban Anda.

Jawab:

LIVEWORKSHEETS

Soal 9

Gambar berikut menyajikan sebuah peta jalan yang memuat persegi-persegi satuan. Jika jalan pada arah diagonal semuanya ditutup, maka panjang jarak tempuh terdekat dari C ke B adalah 7 satuan.



Jika kini ketiga jalan pada arah diagonal dibuka, tentukan Benar atau Salah tiap pernyataan di bawah ini! Beri tanda centang (√) pada kotak yang sesuai.

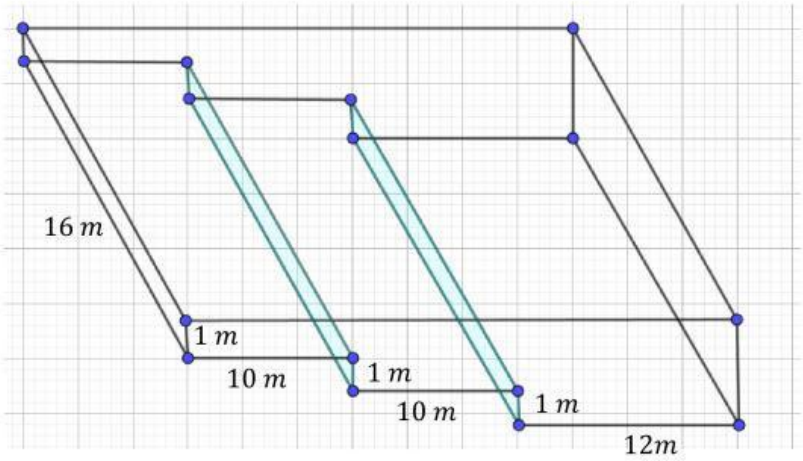
Penyataan	Benar	Salah
Terdapat rute dari C ke B yang melewati diagonal 1 dan panjang rute tersebut kurang dari 7 unit.		
Terdapat rute dari C ke B yang melewati diagonal 2 dan panjang rute tersebut kurang dari 7 unit.		
Terdapat rute dari C ke B yang melewati diagonal 3 dan panjang rute tersebut kurang dari 7 unit.		

LIVEWORKSHEETS

Soal 10

Mengisi Air Kolam Renang

Sebuah kolam renang memiliki tiga tingkatan kedalaman seperti pada gambar. Kolam renang rutin dibersihkan untuk menjaga kesehatan dan kenyamanan pengunjung.



Pihak pengelola memiliki dua pompa yang biasa digunakan untuk menguras air kolam renang. Pompa A mampu menguras 1.000 ℓ air tiap menit. Sedangkan pompa B mampu menguras 1.200 ℓ air tiap menit.

Suatu hari kedua pompa digunakan untuk menguras kolam renang secara bersamaan. Pada saat proses pengurasan berlangsung, tiba-tiba pompa B mengalami kerusakan. Proses pengurasan dimulai pukul 08.00 dan selesai pukul 18.24. Apakah benar bahwa pompa B berhenti bekerja pada pukul 14.00? Jelaskan jawaban Anda.

Jawab:

LIVEWORKSHEETS