

LEMBAR SOAL DAN JAWABAN ISIAN SINGKAT

Nama :
Nomor Peserta :
Propinsi :

1. Hitunglah $(1 - \frac{1}{2})(1 - \frac{1}{3})(1 - \frac{1}{4})(1 - \frac{1}{5})$?

2. Meja-meja belajar di kelasku disusun dalam banyak baris yang sama.
Mejaku berada pada baris keempat dari depan dan ketiga dari belakang.

Ada 4 buah meja di sebelah kanan dan 1 buah meja di sebelah kiri. Berapa banyak meja di kelasku?

3. Write the following numbers in order, from the smallest to the largest : $\frac{52}{65}$, $\frac{25}{50}$, $\frac{63}{105}$, and $\frac{360}{900}$.

4. Suatu perusahaan memutuskan untuk menurunkan semua harga barang yang dijualnya dengan persentase yang sama.

Harga sebuah celana diturunkan dari Rp66.000,00 menjadi Rp45.000,00. Tentukan harga baru sebuah baju yang harganya Rp22.000,00.

5. Gunakan keempat angka 1, 3, 6, dan 9 untuk membuat sebuah bilangan 4-angka sesuai petunjuk berikut:

- (i) angka 3 bukan angka ribuan,
- (ii) angka 9 terletak tepat di antara 1 dan 6,
- (iii) angka 1 terletak tepat di antara 3 dan 9.

Tentukan bilangan dimaksud.

LEMBAR SOAL DAN JAWABAN ISIAN SINGKAT

Nama :
Nomor Peserta :
Propinsi :

6. Berat Wira ditambah berat Essa adalah 61kg.
Berat Wira ditambah berat Parti adalah 63kg.

Berat Essa ditambah berat Parti adalah 94kg.
Berapa jumlah berat ketiga orang tersebut?

7. Among the 26 uppercase (capital) letters in Roman alphabet,
how many letters that have at least 2 reflective axes of
symmetry?

8. Hasil tes matematika kelas 5 telah diumumkan. Nilai rata-rata
kelas 5A adalah 7, sedangkan untuk kelas 5B adalah 8.

Jika ada 27 siswa di kelas 5A dan 23 siswa di kelas
5B, berapakah nilai rata-rata untuk kedua kelas itu?

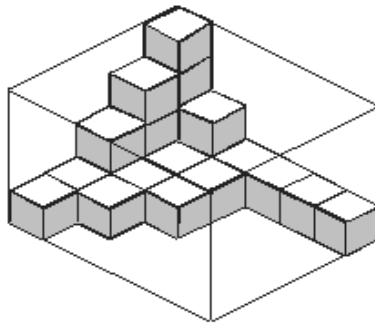
9. Untuk menempuh perjalanan dari kota A ke kota B, dengan
kecepatan rata-rata 60km/jam, seorang sopir bis biasanya
memerlukan waktu selama 6 jam 40 menit.

Tentukan kecepatan rata-rata bis tersebut agar ia tiba
di kota B dalam waktu 1 jam 20 menit lebih awal dari
biasanya.

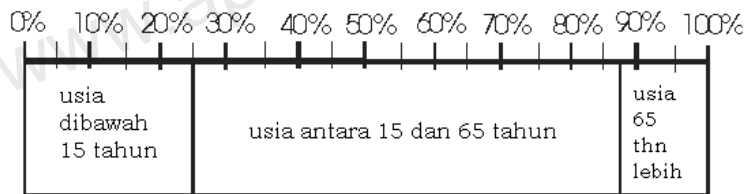
LEMBAR SOAL DAN JAWABAN ISIAN SINGKAT

Nama :
Nomor Peserta :
Propinsi :

10. Berapa banyak kubus satuan yang masih diperlukan untuk memenuhi kotak pada gambar berikut ini?



11. Diagram berikut ini menunjukkan populasi penduduk suatu negara berdasarkan kelompok usia.



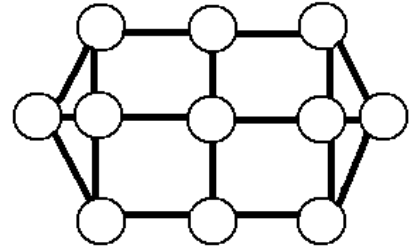
Jika banyaknya penduduk negara tersebut adalah 215.000.000 orang, taksirlah banyak penduduk yang berumur antara 15 dan 65 tahun.

LEMBAR SOAL DAN JAWABAN ISIAN SINGKAT

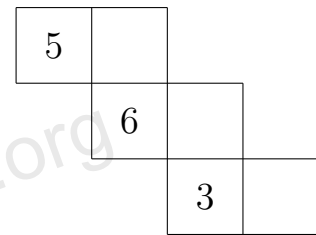
Nama :
Nomor Peserta :
Propinsi :

12. Perhatikan gambar di bawah ini. Isikan bilangan 1 sampai dengan 11 pada bulatan-bulatan yang diberikan berdasarkan petunjuk berikut:

- (i) jumlah angka pada batang mendatar sama dengan 22,
(ii) dua bilangan berurutan tidak diisikan ke dalam dua bulatan berdekatan, yaitu dua bulatan yang dihubungkan oleh satu garis.



13. Jaring-jaring kubus di samping akan dibuat menjadi sebuah dadu.
Isilah semua petak kosong sehingga angka-angka pada setiap dua permukaan dadu yang bertolak belakang jumlahnya 7.



14. Kalau kecepatannya diturunkan dari 60km/jam menjadi 50km/jam, jarak yang ditempuh sepeda motor Anas bertambah 3km untuk setiap liter bensin yang digunakannya. Pada kecepatan 50km/jam, sepeda motor Anas dapat menempuh jarak 18km/liter.

Tentukan berapa liter bensin yang dapat dihemat Anas dalam perjalanan sejauh 180km jika ia menurunkan kecepatan dari 60km/jam menjadi 50km/jam.

15. How many two-digit prime numbers remain prime when the order of its two digits reversed?

LEMBAR SOAL DAN JAWABAN ISIAN SINGKAT

Nama :
Nomor Peserta :
Propinsi :

16. Dian mencari bilangan asli yang bersisa 3 ketika dibagi 4, bersisa 2 ketika dibagi 3, dan bersisa 1 ketika dibagi 2. Bilangan terkecil mana yang memenuhi semua syarat itu?

17. Antara pukul 06.00 dan pukul 12.00, berapa kali jarum pendek dan jarum panjang jam membentuk sudut 175° ?

18. Luas bangun A adalah tiga kali luas bangun C, luas bangun A tiga kali luas bangun B, sedangkan bangun B berbentuk persegi. Tentukan rasio luas bangun D terhadap luas bangun A.

A	B
D	C

19. Every child chews 3 pieces of candy in 6 minutes. How long does it take for 100 children to chew 100 pieces of candy?

20. Tentukan sisa pembagian 13^{2004} oleh 10.

LEMBAR SOAL DAN JAWABAN ISIAN SINGKAT

Nama :
Nomor Peserta :
Propinsi :

21. Dengan menggunakan sistem pertandingan setengah kompetisi, setiap tim bertanding melawan tim lain masing-masing satu kali. Dalam suatu pertandingan tim yang menang akan mendapat nilai 3 dan tim yang kalah tidak mendapat nilai. Jika kedua tim bermain imbang (seri,) maka kedua tim masing-masing mendapat nilai 1.

Ada 10 tim yang ikut pertandingan, sehingga tiap tim bertanding 9 kali. Sesudah semua pertandingan dilangsungkan, semua peserta diurutkan berdasarkan nilai yang mereka peroleh. Urutan pertama adalah tim yang mempunyai nilai paling besar dan urutan kesepuluh adalah tim yang mempunyai nilai paling kecil.

Jika urutan pertama dan kedua mempunyai nilai sama, berapa nilai maksimum dari urutan ketiga?

22. Sebuah bis melaju dengan kecepatan tetap 60km/jam menuju kota Q lewat kota P. Bis tersebut melewati kota P pada pukul 06.00 dan tiba di kota Q pada pukul 12.00. Sebuah sedan dengan tujuan sama melaju dengan kecepatan tetap 90km/jam dan mendahului bis pada pukul 09.00.

Pada pukul berapa sedan melewati kota P?

23. Setiap pagi pak Ahmad berjalan memeriksa pagar kebunnya. Kebun pak Ahmad berbentuk belah ketupat dengan salah satu sudutnya adalah 60° . Pada peta dalam surat (sertifikat) tanah, panjang diagonal pendek kebun pak Ahmad itu adalah 5cm.

Jika skala pada peta itu adalah 1 : 1000, berapa jauh kira-kira pak Ahmad berjalan setiap pagi?

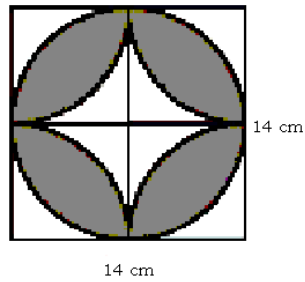
24. Dari 40 siswa di kelas 6, ada 30 siswa yang menyukai bulu tangkis, 20 siswa yang menyukai bola basket, dan 15 siswa yang menyukai sepak bola.

Paling sedikit ada berapa siswa yang menyukai lebih dari satu cabang olah raga?

LEMBAR SOAL DAN JAWABAN ISIAN SINGKAT

Nama :
Nomor Peserta :
Propinsi :

25. Find the ratio of the area of the shaded region to the area of the larger square. (Use $\pi = \frac{22}{7}$).



www.apta-academy.org

LEMBAR SOAL DAN JAWAB URAIAN

Nama :
Propinsi :

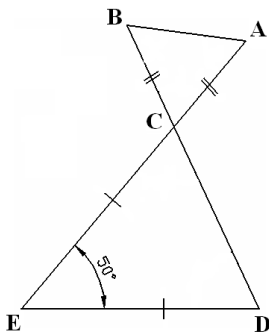
Petunjuk : Jawablah setiap pertanyaan yang diajukan pada tempat yang telah disediakan.

1. Gina memiliki sejumlah buku dengan warna yang berbeda-beda. Seperempat dari jumlah bukunya berwarna merah dan sepertiganya berwarna biru. Jika 25 buah buku sisanya tidak berwarna merah atau biru, berapa banyak buku yang dimiliki Gina seluruhnya?

Jawaban:

2. The measure of angle $CED = 50^\circ$. What is the measure of angle ABC ?

Jawaban:

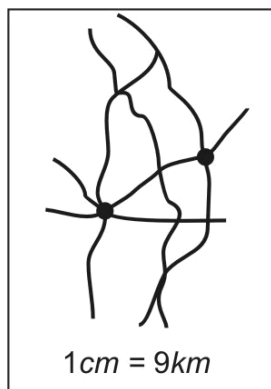


LEMBAR SOAL DAN JAWAB URAIAN

Nama :
Propinsi :

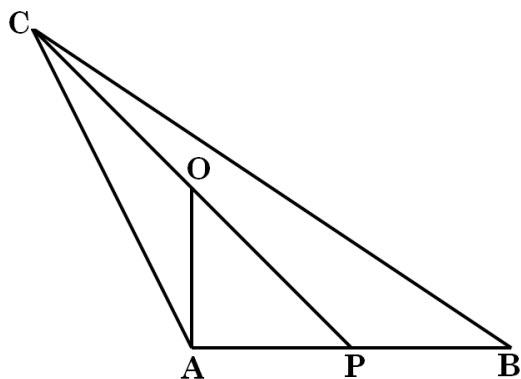
3. Ani bermaksud membuat peta baru dengan skala 1 : 500.000 dari peta di bawah ini. Jarak antara dua titik di peta itu adalah 2,45cm. Berapa centimeter jarak antara kedua titik pada peta baru Ani?

Jawaban:



4. Pada gambar di bawah ini, jika P merupakan titik tengah AB , O titik tengah CP , dan luas segitiga $ABC = 8,4\text{cm}^2$. Berapa luas segitiga AOP ?

Jawaban:



LEMBAR SOAL DAN JAWAB URAIAN

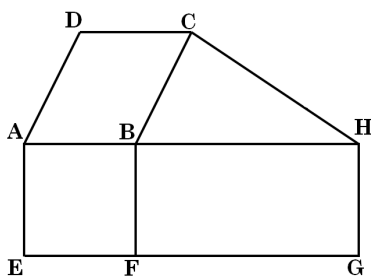
Nama :
Propinsi :

5. A swimming pool full of water can be emptied with pump A in 50 minutes. It can be emptied with pump B in 30 minutes. How much time is needed to empty the pool if we use pump A and pump B together?

Jawaban:

6. Pada gambar di bawah ini, $ABCD$ berbentuk jajargenjang dengan luas 24cm^2 . $EFBA$ dan $FGHB$ berbentuk persegi panjang. Luas segitiga $BHC = 30\text{cm}^2$, panjang $AB = 8\text{ cm}$, dan panjang $EA = 5\text{cm}$. Berapa luas persegi panjang $EGHA$?

Jawaban:



LEMBAR SOAL DAN JAWAB URAIAN

Nama :
Propinsi :

7. Rata-rata dari 100 data adalah 200. Jika data pertama ditambah 1, data ke dua ditambah 2, data ke tiga ditambah 3, data keempat ditambah 4, dan seterusnya hingga data terakhir ditambah 100. Berapa rata-rata data yang baru?

Jawaban:

8. Ayah ingin membelikan bunga untuk ibu. Jika ayah membeli 26 tangkai mawar uangnya kurang Rp3.000,00 namun jika hanya membeli 16 tangkai mawar, uang ayah akan bersisa Rp2.000,00. Berapa uang ayah?

Jawaban:

LEMBAR SOAL DAN JAWAB URAIAN

Nama :
Propinsi :

9. Empat tim, yaitu A , B , C , dan D telah lolos sampai babak semi final pada suatu turnamen sepakbola. Tiga pengamat masing-masing membuat tiga prediksi tim yang akan memperoleh medali emas, perak, dan perunggu sebagai berikut.

- a. Pengamat 1 memprediksi medali emas untuk A , perak untuk B , dan perunggu untuk C .
- b. Pengamat 2 memprediksi medali emas untuk B , perak untuk C , dan perunggu untuk D .
- c. Pengamat 3 memprediksi medali emas untuk C , perak untuk A , dan perunggu untuk D .

Ternyata, hanya ada satu prediksi dari masing-masing pengamat yang tepat. Tentukan tim yang memperoleh emas, perak, dan perunggu dalam turnamen tersebut.

Jawaban:

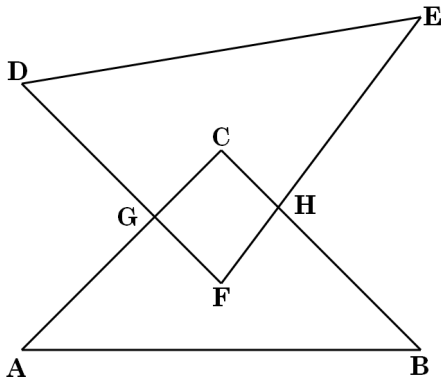
www.apta-academy.org

LEMBAR SOAL DAN JAWAB URAIAN

Nama :
Propinsi :

10. Perhatikan gambar di bawah ini. Jika besar sudut $AGD = 120^\circ$ dan besar sudut $BHE = 100^\circ$, berapakah jumlah ukuran sudut $GAB + ABH + GDE + DEH$?

Jawaban:



11. The numbers of students in Class A and Class B are in the ratio 1 : 2. In an exam, the ratio of the average score of students in Class A to the average score of students in Class B is 8 : 9. If the average score of students in Class A is 72, what is the average score of all students in the two classes?

Jawaban:

LEMBAR SOAL DAN JAWAB URAIAN

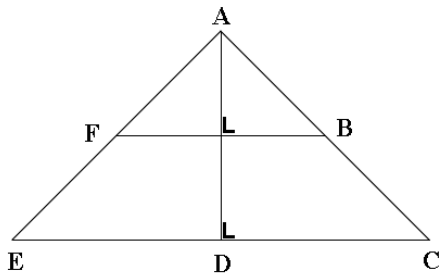
Nama :
Propinsi :

12. Seorang kuli harus memindahkan 169kg beras menggunakan bakul besar atau bakul kecil. Dengan bakul besar ia dapat membawa 25kg beras dan perlu waktu 14 menit untuk setiap satu kali pengangkutan. Dengan bakul kecil ia dapat membawa 9kg beras dan perlu waktu 5 menit untuk setiap satu kali pengangkutan. Berapa kali ia menggunakan bakul besar dan berapa kali menggunakan bakul kecil agar beras dapat dipindahkan secepat mungkin?

Jawaban:

13. Diketahui panjang $AD = DE = DC = 4$. Luas $\triangle ABF = \frac{1}{4}$ luas $\triangle ACE$. Berapakah panjang BF?

Jawaban:



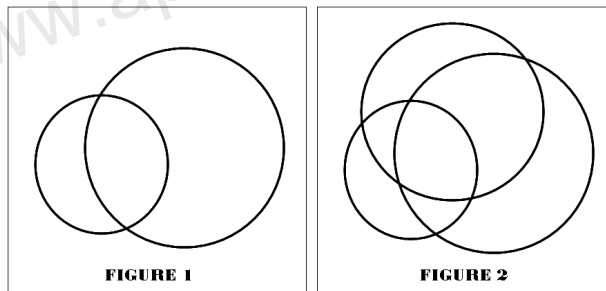
LEMBAR SOAL EKSPLORASI

Nama :
Propinsi :

1. Dengan menggunakan tepat 8 kubus satuan dapat dibuat 3 buah balok berbeda yaitu balok berukuran (i.) $1 \times 1 \times 8$, (ii.) $1 \times 2 \times 4$, dan (iii.) $2 \times 2 \times 2$.

Pertanyaan:

- (a) Tentukan banyaknya balok berbeda ukuran yang dapat dibentuk dengan tepat menggunakan 12 buah kubus satuan.
 - (b) Tentukan banyaknya balok berbeda ukuran yang dapat dibentuk dengan tepat menggunakan 24 buah kubus satuan.
 - (c) Tentukan banyaknya balok berbeda ukuran yang dapat dibentuk dengan tepat menggunakan 96 buah kubus satuan.
2. Figure 1 shows that two circles have at most two intersection points, as long as they do not coincide. When there are three circles, the number of intersection points is at most 6 (see Figure 2).



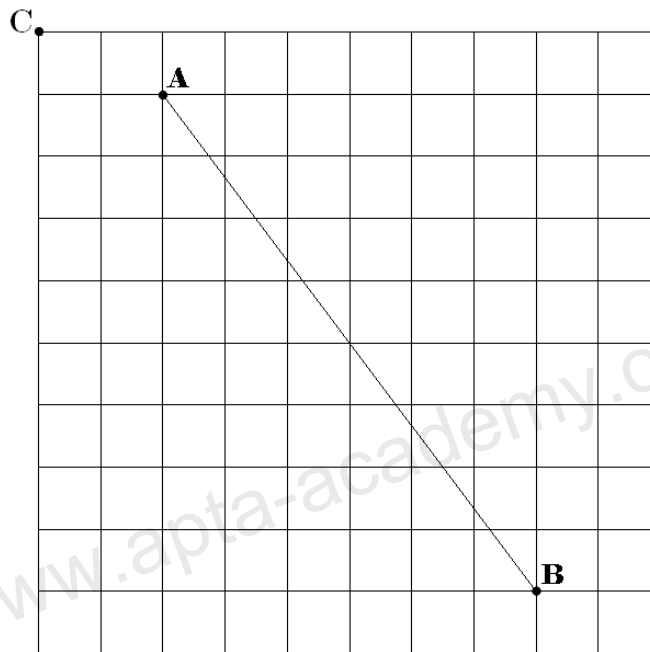
Question:

- (a) How many intersection points at most are there if we have four circles?
- (b) How many intersection points at most are there if we have five circles?
- (c) How many intersection points at most are there if we have ten circles?

LEMBAR SOAL EKSPLORASI

Nama :
Propinsi :

3. Panjang ruas garis AB pada gambar di bawah adalah 10 satuan.



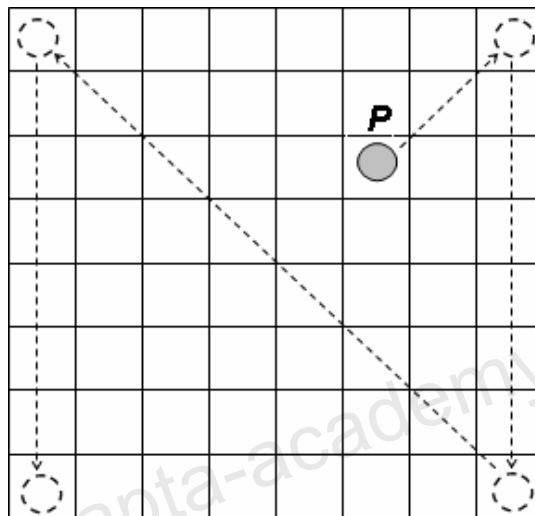
Pertanyaan:

- (a) Ada berapa banyak ruas garis yang panjangnya lebih besar atau sama dengan 10 satuan dengan salah satu titik ujungnya di C dan titik ujung yang lain di titik sudut persegi satuan?
- (b) Ada berapa banyak segitiga yang panjang setiap sisinya lebih besar atau sama dengan 10 satuan dengan salah satu titik ujungnya di C dan dua titik sudut yang lain di titik-titik sudut persegi satuan?

LEMBAR SOAL EKSPLORASI

Nama :
Propinsi :

4. Perhatikan rute koin P pada papan berpetak 8×8 seperti pada gambar di bawah ini. Tanpa lintasan yang berpotongan, dengan empat kali pergeseran secara vertikal, horizontal, ataupun diagonal, koin P melewati 23 petak.



Pertanyaan:

- (a) Dengan lima kali pergeseran, paling banyak berapa petak yang terlewati oleh koin P? Gambarkan rutenya.
- (b) Dengan 10 kali pergeseran, paling banyak berapa petak yang terlewati oleh koin P? Gambarkan rutenya.
- (c) Jika koin P melewati 63 petak, paling sedikit berapa pergeseran yang dibutuhkan oleh koin P? Gambarkan rutenya.
5. Bilangan-bilangan asli 1 sampai dengan N akan dibagi ke dalam dua kelompok. Jumlah semua bilangan dalam kelompok pertama akan sama dengan jumlah semua bilangan dalam kelompok kedua. Sebagai contoh,
- untuk $N = 3$, bilangan-bilangan 1 dan 2 akan berada dalam kelompok pertama, sedangkan bilangan 3 berada dalam kelompok kedua. Jumlah bilangan pada masing-masing kelompok adalah 3.
 - untuk $N = 4$, kelompok pertama terdiri dari bilangan-bilangan 1 dan 4, sedangkan bilangan-bilangan 2 dan 3 berada dalam kelompok kedua. Jumlah bilangan pada masing-masing kelompok adalah 5.

LEMBAR SOAL EKSPLORASI

Nama :
Propinsi :

Pertanyaan:

- (a) Coba lakukan pengelompokan serupa untuk $N = 5$. Apa kesimpulanmu?
 - (b) Untuk N manakah, sesudah $N = 5$, pengelompokan dapat dilakukan? Ada berapa cara pengelompokan yang dapat dilakukan?
 - (c) Tuliskan sebanyak mungkin pengelompokan serupa untuk $N = 11$.
6. Seratus koin semuanya menunjukkan sisi gambar diletakkan di atas tabel bilangan asli dari 1 sampai 100. Anda diminta untuk membalik koin dengan urutan sebagai berikut:
- i. Langkah pertama membalik semua koin di atas petak bernomor kelipatan 2
 - ii. Langkah kedua membalik semua koin di atas petak bernomor kelipatan 3
 - iii. Dengan cara serupa membalik semua koin di atas petak bernomor kelipatan 4 kemudian diulangi untuk kelipatan 5 dan seterusnya.

Pertanyaan:

- (a) Berapa banyak koin yang menunjukkan sisi gambar sesudah langkah ke-4?
- (b) Berapa banyak koin yang menunjukkan sisi gambar sesudah langkah ke-7?
- (c) Berapa banyak koin yang menunjukkan sisi gambar sesudah langkah ke-29?