



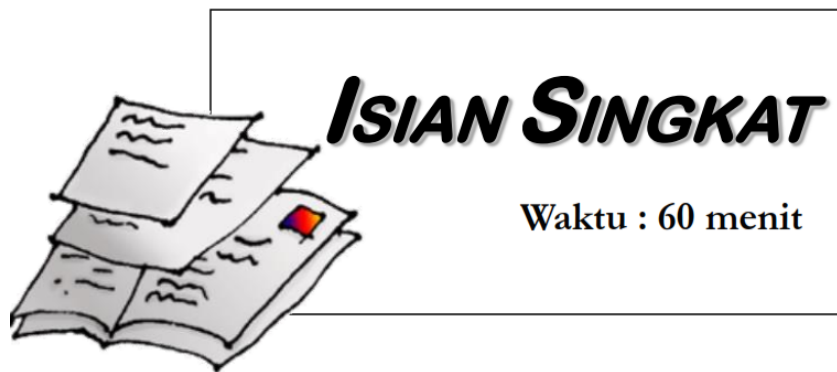
OSN 2016

OLIMPIADE SAINS NASIONAL

Palembang, 15-20 Mei 2016

MATEMATIKA SD

TES I



Direktorat Pembinaan Sekolah Dasar
Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar
Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan

Petunjuk Pengerjaan Soal Isian Singkat OSN SD Bidang Matematika Tahun 2016

1. Tuliskan nama, asal sekolah dan propinsi kalian di lembar jawaban.
2. Tes isian singkat terdiri dari 25 soal. Masing-masing soal bernilai satu jika dijawab dengan benar.
3. Periksa paket soal dan minta soal pengganti jika halaman soal tidak lengkap, tulisan tidak terbaca atau gambar tidak jelas kepada petugas pengawas.
4. Gunakan area kosong pada lembar soal untuk melakukan corat-coret perhitungan.
5. Waktu yang disediakan untuk mengerjakan semua soal adalah 60 menit.
6. Beberapa soal ditulis dalam Bahasa Inggris. Kalian diperbolehkan menjawabnya dengan Bahasa Indonesia.
7. Tulislah hanya jawaban akhir tepat di dalam kotak yang disediakan.
8. Bekerjalah dengan cermat dan rapi.
9. Jawaban hendaknya kalian tuliskan dengan menggunakan ballpoint tinta hitam atau biru, **bukan pensil**.
10. Selama tes, kalian tidak diperkenankan menggunakan buku (kecuali Kamus Inggris-Indonesia), catatan, dan alat bantu hitung.
11. Mulailah bekerja hanya setelah pengawas memberi tanda dan berhentilah bekerja segera setelah pengawas memberi tanda berhenti pada kalian.
12. Selama waktu mengerjakan soal berlangsung, peserta dilarang:
 - (a) Menanyakan jawaban soal kepada siapapun;
 - (b) Bekerjasama dengan peserta lain;
 - (c) Memberi atau menerima bantuan dalam menjawab soal;
 - (d) Memperlihatkan pekerjaan sendiri kepada peserta lain atau melihat pekerjaan peserta lain;
 - (e) Membawa naskah soal keluar dari ruang ujian;
 - (f) Menggantikan atau digantikan oleh orang lain.

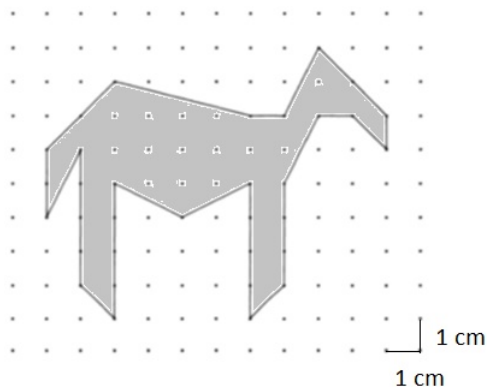
Jika peserta melakukan salah satu pelanggaran tersebut, maka yang bersangkutan didiskualifikasi.

13. Selamat bekerja.

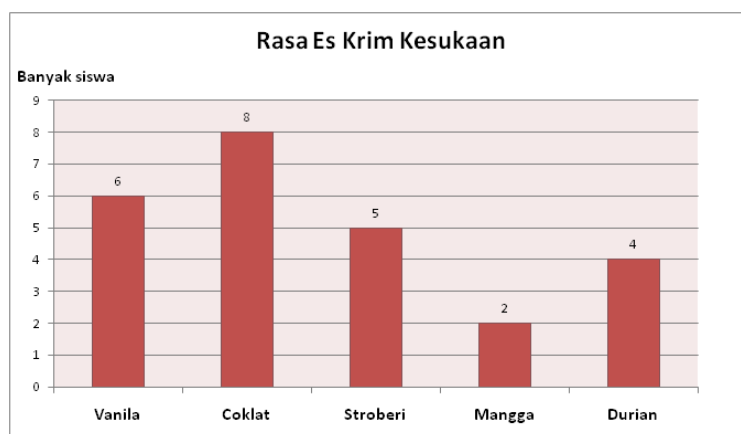


SOAL ISIAN SINGKAT

- Banyak pasangan bilangan prima antara 1 – 50 yang jumlahnya 60 adalah
- Luas daerah yang diarsir pada gambar di bawah ini adalah



- Jika $a \otimes b = \frac{a \times b}{a+b}$ maka $(6 \otimes 3) \otimes (-4) = \dots$
- Vida mengumpulkan data tentang rasa es krim kesukaan teman-teman sekelasnya. Hasilnya ditampilkan seperti berikut:



Persentase banyak teman Vida yang menyukai es krim coklat atau durian adalah....

- Jika 15% dari $\frac{4}{5}$ uang Rani adalah Rp45.000,00, maka $\frac{5}{6}$ uang Rani adalah
- Banyak digit hasil operasi bilangan $32^{17} \times 5^{80}$ adalah



7. Banyak siswa kelas V-A adalah 30 orang. Mereka akan mengikuti Lomba Permainan Tradisional berkelompok. Tiap kelas boleh mengirimkan lebih dari satu kelompok untuk setiap jenis permainan tetapi setiap siswa hanya boleh mengikuti satu jenis permainan. Banyak anggota kelompok yang dibutuhkan untuk setiap jenis permainan dapat dilihat pada tabel berikut:

Balap Bakiak	4 orang
Tarik Tambang	6 orang
Joget Balon	2 orang
Tongkat Estafet	3 orang

Jika semua jenis permainan diikuti oleh siswa kelas V-A, maka banyak kelompok yang dapat diusulkan kelas V-A paling sedikit adalah ... kelompok.

8. Bilangan Asli berurutan diletakkan mengikuti pola seperti pada tabel berikut. Bilangan 2016 terletak pada kolom (huruf)

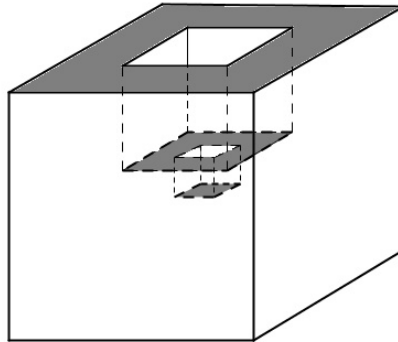
A	B	C	D	E	F	G	H
1		3		5		7	
	2		4		6		8
16		14		12		10	
	15		13		11		9
17		19		21		23	
	18		20		22		24
...		

dst.

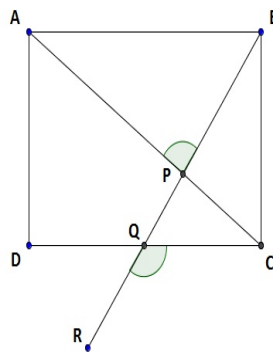
9. Diberikan tiga bilangan bulat positif a, b dan c sedemikian sehingga $a : b = b : c = c : a$. Nilai dari $\frac{(150 \times a) + (200 \times b) + (250 \times c)}{a + (3 \times b) - (2 \times c)}$ adalah
10. Rata-rata delapan bilangan adalah 15. Jika delapan bilangan tersebut ditambah dengan bilangan kesembilan dan kesepuluh, maka rata-ratanya menjadi 60. Jika delapan bilangan tersebut hanya ditambah dengan bilangan kesembilan, maka rata-ratanya menjadi 30. Selisih bilangan kesembilan dan kesepuluh adalah
11. The sum of three numbers x, y and z is 180. If sum of x and y is 130, sum of x and z is 110 then $y + z - x$ equal to



12. Diketahui sebuah kubus dengan panjang rusuk a satuan panjang. Jika kubus itu dilubangi sedemikian rupa dengan lubang berbentuk susunan dua kubus yang panjang rusuknya masing-masing setengah satuan panjang rusuk-rusuk kubus sebelumnya, maka akan dihasilkan bentuk bangun ruang seperti di bawah ini. Hitunglah luas permukaan bangun ruang tersebut.



13. Sembilan puluh kelereng dimasukkan ke dalam empat kotak. Perbandingan isi kelereng di dalam kotak I, II dan III adalah 2:3:4. Jika isi kotak IV paling banyak di antara semua kotak, maka banyak kelereng minimal pada kotak IV adalah
14. If $ABCD$ is a square and $\angle APB : \angle CQR = 12 : 21$, then $\angle PBC$ is ... $^\circ$.



15. Andika memiliki lima kartu yang masing-masing bertuliskan bilangan satu digit a , b , c , d dan e . Andika mengambil dua kartu secara acak, kemudian mencatat selisih dari kedua bilangan yang tertulis di kartu tersebut. Beberapa hasil operasi bilangan yang muncul pada catatan Andika adalah 1, 2, 4, 6, 7. Nilai terbesar yang mungkin dari $a + b + c + d + e$ adalah



16. Baharuddin mempunyai koleksi kerajinan tangan yang berasal dari beberapa provinsi seperti ditampilkan pada tabel berikut:

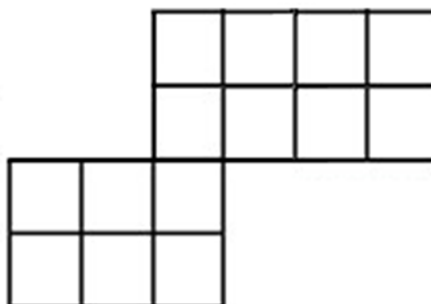
Provinsi	Bahan				
	Kain	Kayu	Kulit	Logam	Keramik
Kalimantan Barat	8	10	18	13	9
Kalimantan Selatan	7	12	12	15	12
Kalimantan Timur	12	4	11	18	5
Sulawesi Selatan	14	6	16	3	4
Sulawesi Utara	18	12	9	32	8
Sulawesi Tengah	4	3	12	30	6
Sulawesi Tenggara	17	20	21	8	10

Kerajinan dari jenis bahan apa yang dimiliki Baharuddin yang persentase koleksi dari Kalimantan lebih besar dibandingkan Sulawesi?

17. Bilangan 2016 dapat ditulis sebagai jumlah dari bilangan asli berurutan (contoh untuk jumlah tiga bilangan : $2016 = 671 + 672 + 673$). Berapa cara untuk menuliskannya, bila banyak bilangan yang dijumlahkan empat bilangan atau lebih?
18. Persegi panjang berukuran $3 \text{ cm} \times 2 \text{ cm}$ dapat ditutup oleh persegi panjang $2 \text{ cm} \times 1 \text{ cm}$ atau $1 \text{ cm} \times 2 \text{ cm}$ dengan berbagai cara seperti tampak pada gambar di bawah ini.

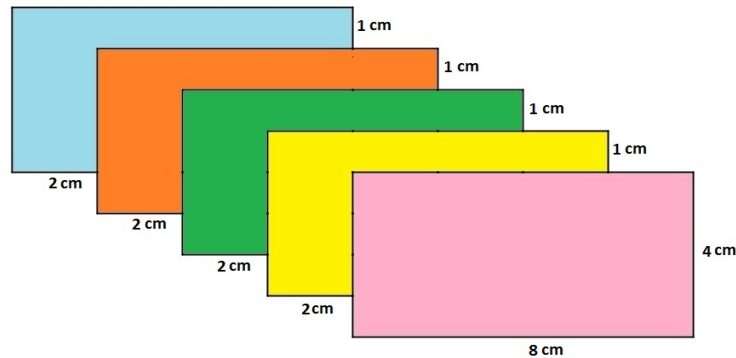


Berapa banyak cara bangun berikut dapat ditutup dengan persegi panjang $2 \text{ cm} \times 1 \text{ cm}$ atau $1 \text{ cm} \times 2 \text{ cm}$?

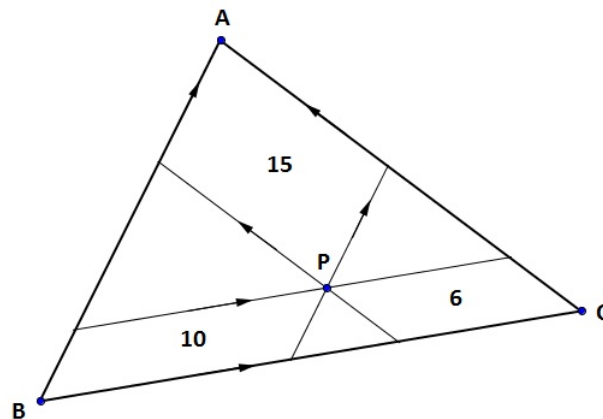




19. Terdapat lima kartu berbentuk persegi panjang berukuran $8\text{ cm} \times 4\text{ cm}$. Kartu-kartu tersebut kemudian disusun bertumpuk seperti terlihat pada gambar di bawah ini. Berapa luas daerah tumpukan kartu yang tampak?



20. Diketahui lima pecahan $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{6}$, $\frac{1}{9}$, $\frac{1}{12}$ dan $\frac{1}{15}$. Empat dari lima pecahan tersebut dilambangkan dengan huruf a , b , c dan d . Jika $a + b + c = \frac{7}{12}$ dan $c \times d = \frac{1}{45}$ maka nilai $d = \dots$
21. Melalui titik P di dalam segitiga ABC dibuat garis sejajar sisi-sisi segitiga seperti tampak pada gambar di bawah ini.



Jika luas jajar genjang berturut-turut adalah 6 cm^2 , 10 cm^2 dan 15 cm^2 , maka luas segitiga ABC adalah

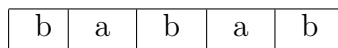
22. Diketahui bilangan empat digit $abcd$ yang semua angkanya berbeda. Jika $a \times d = b \times c$ maka bilangan empat digit $abcd$ terbesar adalah



23. Suatu kelas yang terdiri dari 30 siswa membentuk dua kelompok belajar A dan B yang masing-masing beranggotakan 20 dan 10 siswa. Nilai rata-rata hasil ulangan kelompok A dan B masing-masing 70 dan 60. Selanjutnya 5 siswa dari kelompok belajar A pindah ke kelompok B sehingga didapatkan rata-rata hasil ulangan dari kedua kelompok sama. Jika nilai ulangan dari 5 siswa yang pindah kelompok tersebut berurutan, maka nilai ulangan terkecil dari 5 siswa tersebut adalah
24. Terdapat 5 petak yang bisa diisi dengan huruf a atau b.



Sebagai contoh,



Ada berapa banyak susunan huruf a atau b dalam lima petak yang berawal atau berakhir dengan huruf b?

25. Peserta lomba “Pemburu Harta Karun” harus melewati tepat satu kali semua lintasan sesuai dengan arah panah seperti pada gambar di bawah. Peserta yang melewati setiap pos (K, L, M, N dan J) harus mengambil satu bendera yang tersedia di pos tersebut (di setiap pos disediakan beberapa bendera). Pemenang lomba adalah peserta yang berhasil mengumpulkan bendera terbanyak. Berapa banyak bendera maksimal yang harus dikumpulkan supaya menjadi juara?

