



OSN 2016

OLIMPIADE SAINS NASIONAL

Palembang, 15-20 Mei 2016

MATEMATIKA SD
TES III



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

Petunjuk Pengerjaan Soal Eksplorasi OSN SD Bidang Matematika Tahun 2016

1. Tuliskan nama, asal sekolah dan propinsi kalian di lembar jawaban setiap soal.
2. Tes eksplorasi terdiri dari enam soal. Masing-masing soal bernilai enam jika dijawab dengan lengkap dan 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 120 menit.
6. Beberapa soal ditulis dalam Bahasa Inggris. Kalian diperbolehkan menjawabnya dengan Bahasa Indonesia.
7. Kalian diminta menuliskan jawaban yang sesuai pada lembar jawaban yang telah disediakan.
8. Kalian diperkenankan menggunakan alat peraga yang diberikan dalam menjawab setiap pertanyaan (jika diperlukan). Pilihlah alat peraga yang sesuai untuk setiap soalnya.
9. Bekerjalah dengan cermat dan rapi.
10. Jawaban hendaknya kalian tuliskan dengan menggunakan ballpoint tinta hitam atau biru atau alat tulis yang disediakan panitia, **bukan pensil**.
11. Selama tes, kalian tidak diperkenankan menggunakan buku (kecuali Kamus Inggris-Indonesia), catatan, dan alat bantu hitung.
12. Mulailah bekerja hanya setelah pengawas memberi tanda dan berhentilah bekerja segera setelah pengawas memberi tanda pada kalian.
13. 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.

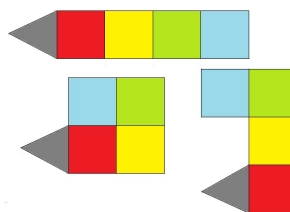
Jika peserta melakukan salah satu pelanggaran tersebut, maka yang bersangkutan didiskualifikasi.

14. Selamat bekerja.



SOAL EKSPLORASI

- Gambar berikut adalah 'ular' berkepala segitiga dan badannya terdiri dari 4 persegi dengan urutan warna yang tetap (merah-kuning-hijau-biru). Kepala 'ular' selalu menghadap kekiri, sedangkan badannya dapat membentuk berbagai susunan seperti contoh. Buat semua kemungkinan bentuk badan 'ular' selain contoh.



- Perhatikan susunan bilangan pada petak-petak berikut dan jumlah tiga angka terakhir pada setiap barisnya (7 petak, 9 petak, dan 11 petak):

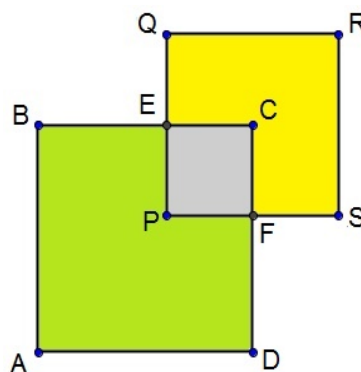
$$\underbrace{3+7+4=14}$$

1	5	2	6	3	7	4				
1	6	2	7	3	8	4	9	5		
1	7	2	8	3	9	4	10	5	11	6

dan seterusnya.

Buat susunan bilangan seperti di atas untuk 19, 23, dan 27 petak, kemudian tuliskan jumlah bilangan pada 3 petak terakhirnya.

- Tuliskan 3 cara berbeda beserta langkah-langkah dan gambarnya untuk mendapatkan sedotan yang panjangnya 1 cm. Gunakan hanya gunting, busur, serta 3 sedotan yang panjangnya 5 cm, 12 cm, dan sedotan ketiga yang panjangnya lebih dari 20 cm. (**Ketentuan:** maksimal melakukan pengguntingan sebanyak 2 kali, tidak boleh melakukan langkah melipat sedotan).
- Terdapat sebelas **kartu bilangan 5**, enam **kartu bilangan 7**, dan tujuh **kartu bilangan 8**. Gunakan semua **kartu bilangan** tersebut untuk membuat tiga tumpukan **kartu bilangan** sehingga setiap tumpukan memuat ketiga macam **kartu bilangan** dengan jumlah bilangan di setiap tumpukan sama.
- Persegi ABCD dan PQRS berpotongan membentuk persegi CEPF. Panjang sisi ketiga persegi adalah bilangan bulat. Luas CEPF lebih dari 50 cm^2 dan kurang dari 150 cm^2 . Tentukan semua kemungkinan luas persegi ABCD, PQRS, dan CEPF agar luas $ABEPFD:CEPF:EQRSFC=8:1:3$.



6. Tabel di bawah ini memperlihatkan jarak antar tujuh kota yaitu kota A, B, C, D, E, F dan G. Cara membaca tabel sebagai berikut, angka 30 pada kolom B dan baris A menunjukkan jarak kota A ke kota B adalah 30 km.

		KOLOM						
		A	B	C	D	E	F	G
BARIS	A		30		60	15		
	B			45	60		90	
	C						30	30
	D					60	60	
	E						75	15
	F							45
	G							

Buat semua kemungkinan jaringan jalan yang dapat menghubungkan semua kota, sehingga panjang jaringan jalan yang akan dibuat adalah minimal.

Berikut adalah dua contoh jaringan jalan yang menghubungkan semua kota dengan panjang berbeda. Berturut-turut dari kiri ke kanan panjang jaringan jalannya adalah 285 dan 315.

