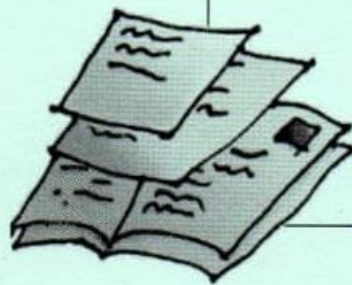




OSN 2019

SELEKSI TINGKAT PROVINSI

MATEMATIKA SD
TIPE A



**ISIAN SINGKAT
DAN URAIAN**

WAKTU 90 MENIT



Olimpiade
**Sains
Nasional**

**Direktorat Pembinaan Sekolah Dasar
Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah
Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan
Republik Indonesia**

Petunjuk Pengerjaan Soal Isian Singkat OSN SD Bidang Matematika Tahun 2019

1. Tuliskan nama, asal sekolah dan propinsi kalian di lembar jawaban.
2. Paket soal terdiri dari tujuh halaman yang terdiri dari 28 soal isian singkat dan 2 soal uraian.
3. Periksa paket soal dan minta soal pengganti jika halaman soal tidak lengkap, tulisan tidak terbaca atau gambar tidak jelas kepada petugas pengawas.
4. Masing-masing soal pada isian singkat bernilai tiga jika dijawab dengan benar. Sedangkan untuk soal uraian, masing-masing soal bernilai delapan jika dijawab dengan lengkap dan benar.
5. Gunakan area kosong pada lembar soal untuk melakukan corat-coret perhitungan.
6. Waktu yang disediakan untuk mengerjakan semua soal adalah 90 menit.
7. Beberapa soal ditulis dalam Bahasa Inggris. Kalian diperbolehkan menjawabnya dengan Bahasa Indonesia.
8. Untuk soal isian singkat, tuliskan hanya jawaban akhir tepat di dalam kotak yang disediakan.
9. Untuk soal uraian, kalian diminta menyelesaikan soal yang diberikan secara lengkap. Selain jawaban akhir, kalian diminta menuliskan semua langkah atau argumentasi yang kalian gunakan untuk sampai kepada jawaban akhir tersebut.
10. Bekerjalah dengan cermat dan rapih.
11. Jawaban hendaknya kalian tuliskan dengan menggunakan bolpoin tinta hitam atau biru, bukan pensil.
12. Selama tes, kalian tidak diperkenankan menggunakan buku (kecuali Kamus Inggris-Indonesia), catatan, dan alat bantu hitung.
13. Mulailah bekerja hanya setelah pengawas memberi tanda dan berhentilah bekerja segera setelah pengawas memberi tanda berhenti pada kalian.
14. 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.

15. Selamat bekerja.

SOAL ISIAN SINGKAT

1. Pada akhir tahun 2018, sebanyak $\frac{5}{8}$ dari jumlah guru di suatu Sekolah Dasar adalah wanita. Pada permulaan tahun 2019, sekolah tersebut menerima 4 orang pria guru sehingga banyaknya pria guru seluruhnya menjadi 16 orang. Banyaknya wanita guru yang mengajar di Sekolah Dasar tersebut pada akhir tahun 2018 adalah ...
2. Enampuluh persen peserta didik di suatu sekolah adalah laki-laki. Sebanyak 20% laki-laki dan 20% perempuan tidak memakai seragam batik. Jika diketahui ada 310 peserta didik memakai seragam batik, maka seluruh peserta didik yang ada di sekolah adalah ...
3. Ibu Vira memiliki 40 permen rasa Mangga, 30 permen rasa Melon dan 50 permen rasa Jeruk. Apabila permen-permen tersebut akan dibagikan kepada sebanyak mungkin murid-muridnya dengan masing-masing anak mendapatkan bagian semua rasa yang sama banyak, maka banyak permen rasa Melon yang diberikan kepada setiap murid-muridnya adalah ...
4. Jika diberikan pola bilangan pada tabel berikut:

1	2	3
3	6	9
5	10	15
...
a	54	c

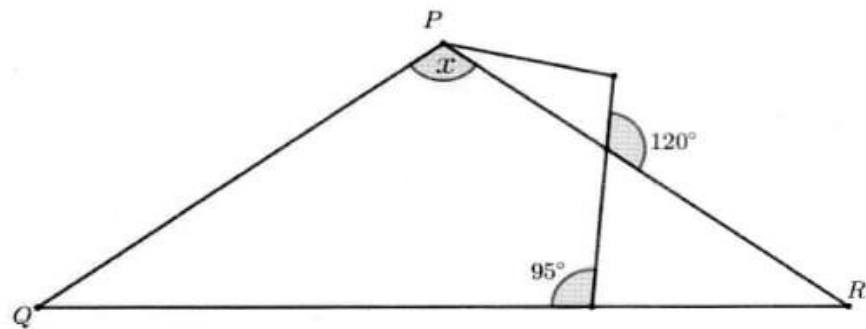
maka $c \times a$ adalah ...

5. Hasil operasi campuran bilangan berikut

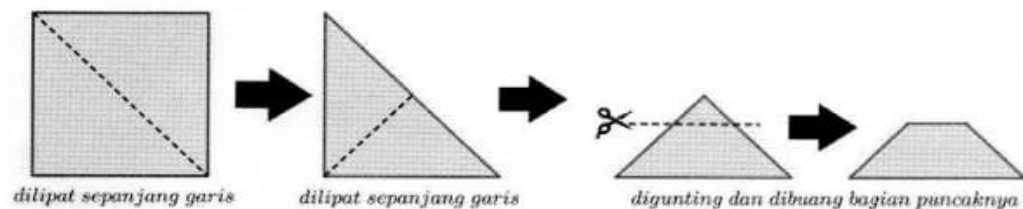
$$\left(\frac{1}{2} - \frac{1}{3}\right) \times 60\% + 0,5 \times 1,1$$


dalam bentuk desimal adalah ...

6. Diketahui segitiga PQR sama kaki, dengan $PQ = PR$. Maka nilai x adalah ...

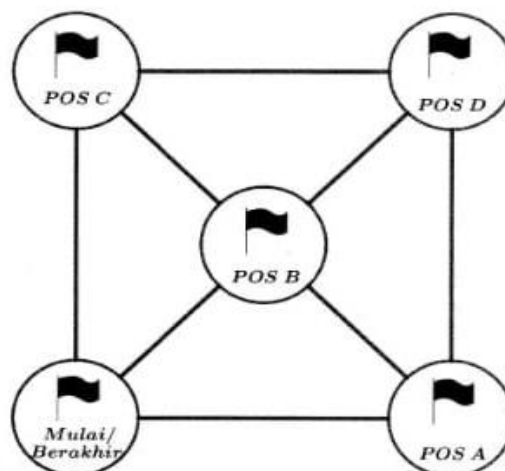


7. Dua bilangan jumlahnya 30 dan selisihnya 25, hasil kali kedua bilangan itu adalah ...
8. Butet memiliki selembar kertas berbentuk persegi. Dia melipat serta menggunting kertas tersebut sebagai berikut:

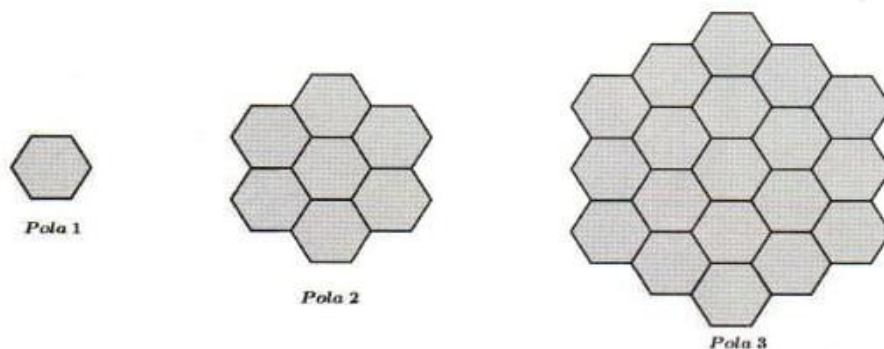


maka gambar bangun yang terbentuk setelah kertas tersebut dibuka adalah 

9. Suatu lomba diadakan untuk memperingati hari Kemerdekaan Republik Indonesia. Perlombaan tersebut adalah mengumpulkan semua bendera yang ada di pos-pos yang telah ditentukan. Setiap peserta diharuskan mengumpulkan satu bendera dari masing-masing pos. Jika setiap pos hanya bisa dilewati satu kali, maka banyak rute yang mungkin dilewati oleh peserta lomba adalah ...

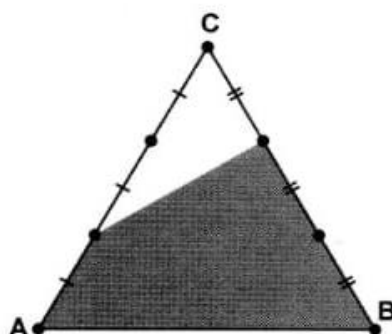


10. Sepeda Sirkus memiliki ukuran ban yang berbeda, ban depan berjari-jari 56 cm dan ban belakang berjari-jari 70 cm. Jika sepeda dikendarai dan menempuh jarak 1,76 km. Maka roda depan dan roda belakang masing-masing berputar sebanyak ... putaran
11. Ayah Eko bekerja di kantor dari Senin sampai Jumat dan pulang pergi ke kantor naik angkutan umum dengan biaya per harinya Rp60.000,00. Pada hari Senin biaya perjalanan ayah Eko lebih mahal Rp12.500,00 daripada hari biasanya. Dalam 1 bulan (30 hari), biaya paling sedikit yang harus dibayarkan ayah Eko adalah ...
(Catatan: Selama 1 bulan tidak ada hari libur selain Sabtu dan Minggu)
12. Ibu Ani membeli 3 jenis pakaian yaitu: kaos, kemeja dan celana. Ibu Ani membayar Rp1.400.000,00 untuk pembelian $\frac{3}{4}$ lusin kaos, $\frac{1}{2}$ lusin kemeja dan $\frac{1}{4}$ kodi celana. Jika harga satu celana dua kali lipat harga satu kaos dan total harga $\frac{1}{2}$ lusin kemeja sama dengan total harga $\frac{3}{4}$ lusin kaos, maka perbandingan harga satu kaos, satu kemeja dan satu celana adalah ...
13. Jika masing-masing huruf A sampai Z berpasangan dengan bilangan asli, contoh A=1; B=2, dan seterusnya, maka jumlah angka pada kalimat AKU SUKA MATEMATIKA adalah ...
14. If $\frac{12}{20} = \frac{a}{5} = \frac{9}{b}$ then $a + 2b$ equal to ...
15. Perhatikan pola gambar di bawah ini



Banyaknya segi-6 pada pola 5 adalah ...

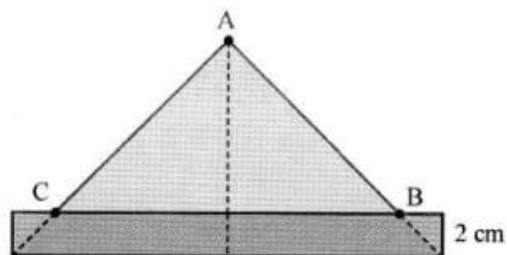
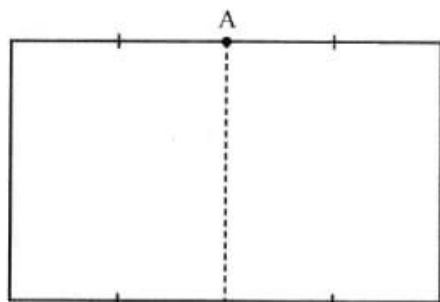
16. In this figure ABC is equilateral triangle. Sides AC and BC are divided into three congruent segments. If area of ABC is 36 cm^2 then evaluate the shaded area in this figure ...



17. Pada pertandingan sepak bola suatu klub sepak bola akan memperoleh nilai 3 jika dia menang, memperoleh nilai 1 jika seri dan nilai 0 jika kalah. Jika selama 25 kali pertandingan PS.OSN pernah seri dan memperoleh skor 48, maka klub PS.OSN paling sedikit memperoleh kekalahan ... kali
18. Dodi, Endang, Fahim, dan Gafiz berlomba melempar batu. Hasil perlombaan diperoleh: 5% lemparan Endang lebih jauh dari lemparan Dodi, 8% lemparan Fahim lebih dekat dari lemparan Dodi dan 10% lemparan Gafiz lebih jauh dari lemparan Dodi. Jika rata-rata jarak lemparan mereka 305,25dm, maka jarak lemparan Gafiz adalah ...
19. Dalam suatu perlombaan lari pada ajang Asian Games 10 orang pelari akan berlomba termasuk 2 orang pelari Indonesia Ari dan Eka. Rata-rata Kecepatan 10 orang pelari adalah 11 km/jam. Jika kecepatan Eka lebih lambat 3 km/jam dari kecepatan Ari dan rata-rata kecepatan keduanya adalah 12 km/jam, maka rata-rata kecepatan dari 9 orang pelari selain Eka adalah ...
20. Rata-rata hasil ulangan matematika dari 35 peserta didik kelas V SD HEBAT adalah 83,9. Rata-rata nilai ulangan 17 peserta didik adalah 80, sedangkan rata-rata nilai ulangan 13 peserta didik lainnya adalah 83. Nilai ulangan terkecil yang mungkin dari 5 peserta didik sisanya adalah ...
21. Misalkan \square dan \blacktriangle merupakan dua bilangan. Bila $\square \star \blacktriangle = \square \times \square + \blacktriangle \times \blacktriangle - 2 \times \square \times \blacktriangle$, maka nilai bilangan positif \blacktriangle agar $8 \star \blacktriangle = 169$ adalah ...
22. Banyaknya bilangan bulat positif tiga angka ABC dengan $ABC - BCA = 198$ adalah ...
23. Selembar kertas berbentuk persegi panjang luasnya 240cm^2 . Kemudian dilipat sehingga nampak seperti gambar berikut:



SELEKSI OSN SD TINGKAT PROVINSI BIDANG MATEMATIKA 2019



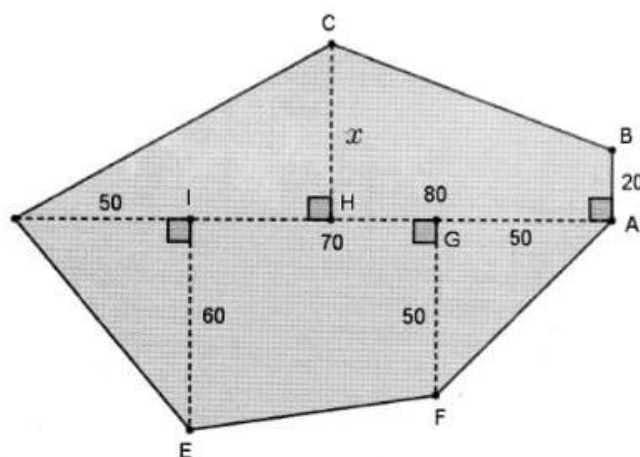
Luas daerah yang diarsir adalah ...

24. Candra menyusun bilangan asli dalam baris dan kolom sebagai berikut:

Baris ke	Kolom 1	Kolom 2	Kolom 3	Kolom 4	Kolom 5	Kolom 6	Kolom 7	Kolom 8	Kolom 9
1	1	7	13	19	25	20	14	8	2
2	3	9	15	21	26	22	16	10	4
3	5	11	17	23	27	24	18	12	6
4	28	34	40	46	52	47	41	35	29
5	30	36	42	48	53	49	43	37	31
6	32	38	44	50	54	51	45	39	33
7	55	61	67	73	79	74	68	62	56
8	57	63	69	75	80	76	70	64	58
9	59	65	71	77	81	78	72	66	60
10	82	...							83
11	...								

maka bilangan 2019 terletak pada baris ke ... dan kolom ke ...

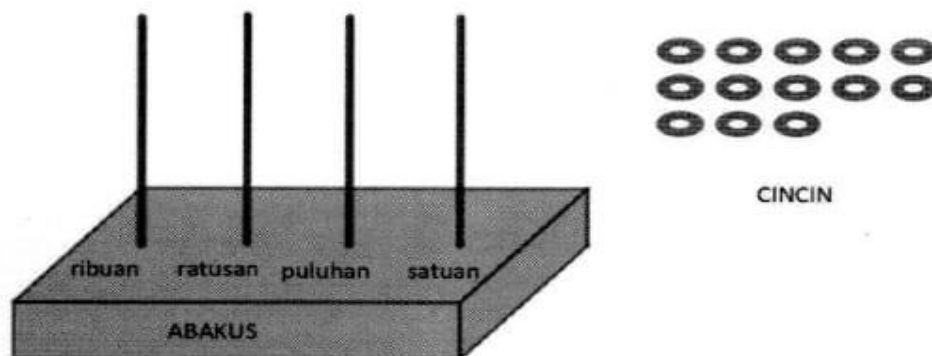
25. If the area of ABCDEF is 13.000cm^2 , then the value of x is ...





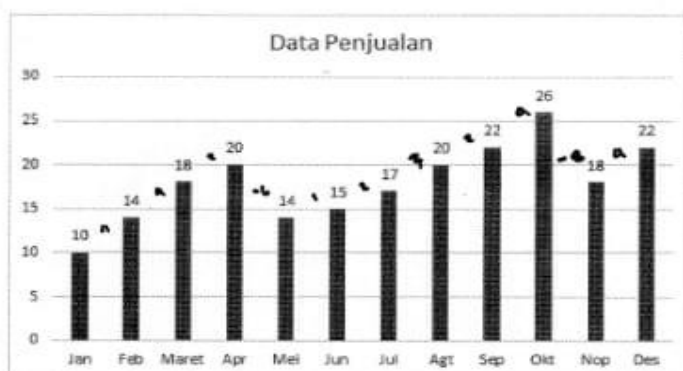
SELEKSI OSN SD TINGKAT PROVINSI BIDANG MATEMATIKA 2019

26. Banyak bilangan ganjil tiga angka berbeda yang memiliki tepat satu angka 1 dan tepat satu angka 9 ...
27. Bayangkan kalian memiliki 13 cincin yang akan dimasukkan ke tiang abakus berikut:



Banyak bilangan 4 angka kurang dari 2019 yang terjadi bila seluruh cincin harus dimasukkan ke tiang abakus adalah ...

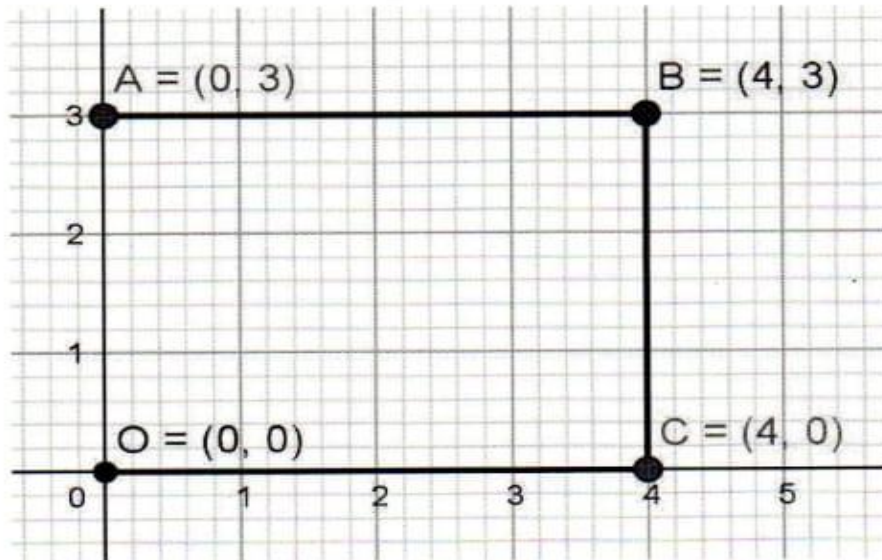
28. Toko beras "NINDITA" mampu menjual beras dalam setahun sebagai berikut:



Peningkatan persentase terbesar terjadi pada dua bulan berurutan yaitu

SOAL URAIAN

1. Perhatikan gambar berikut:



Bila titik A, B dan C digeser ke kanan 2 satuan dilanjutkan digeser ke bawah 1 satuan sehingga menjadi titik A', B' dan C', gambarkan serta hitung luas daerah segiempat OA'B'C'.

2. Berapakah banyak bilangan empat angka $abcd$ yang memenuhi ketiga syarat berikut
- Semua angka a , b , c dan d berbeda;
 - Kedua bilangan $abcd$ dan $cdba$ kelipatan 4;
 - Hasil operasi $(abcd + 2 \times cdba)$ adalah bilangan empat angka.