



SOAL – SOAL MATEMATIKA SD/MI PRA OSN - IMSO & IMC 2014



SOAL – SOAL PELATIHAN PRA OSN 2014 MATEMATIKA SD



**MATHEMATICS & SCIENCE TRAINING CENTER OF INDONESIA
ERICK INSTITUTE INDONESIA**



PELATIHAN PRA OSN 2014 MATEMATIKA SD ERICK INSTITUTE INDONESIA

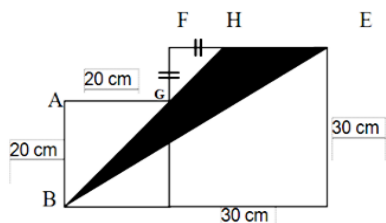
SOAL PRETES

1. $25\% \times \frac{3}{5} : 0,15 = \dots$
2. Hitunglah nilai dari $123 \times 456456 - 456 \times 123123 = \dots$
3. Hitunglah nilai dari $-1 - (-1)^1 - (-1)^2 - (-1)^3 - \dots - (-1)^{99} - (-1)^{100}$
4. If $A + B = 12$, $B + C = 10$, and $C + D = 16$, then $A + D = \dots$
5. $\frac{1}{1 \times 2} + \frac{1}{2 \times 3} + \frac{1}{3 \times 4} + \dots + \frac{1}{2012 \times 2013} = \dots$
6. Jika a, b, c , dan d adalah bilangan positif dimana: $a + \frac{1}{b + \frac{c}{d}} = \frac{23}{5}$.
Maka berapakah nilai dari $a + b + c + d = \dots$
7. Jika $\begin{array}{r} 1 \text{ A } 7 \text{ C} \\ 5 \text{ B } 4 \text{ } \\ \hline 2 \text{ 0 } 1 \text{ 3} \end{array} + \dots$ maka nilai $A + B + C = \dots$
8. Jika $p \# q = (p + q) : (p - q)$, maka nilai dari $21 \# 15$ adalah
9. Dynes menuliskan 2014 angka: 1, 2, ... , 2014. Berapa banyak digit yang telah ia tulis...
10. Seorang tukang sablon membuat nomor dada pada 100 kaos mulai dari nomor 21 sampai dengan nomor 120. Banyaknya angka 0 yang ia buat adalah
11. Bilangan pecahan di antara $\frac{1}{8}$ dan $\frac{1}{7}$ yang pembilang dan penyebutnya berselisih paling kecil adalah
12. Rata-rata usia tiga orang wanita adalah 26 tahun. Usia mereka tidak lebih dari 30 tahun. Usia terendah yang mungkin dari wanita–wanita tersebut adalah... .
13. Umur rata-rata kelompok A adalah 28 tahun. Sedangkan umur rata-rata kelompok B adalah 40 tahun. Umur rata-rata kedua kelompok tersebut adalah 32 tahun. Maka perbandingan jumlah anggota kelompok A : kelompok B adalah ...
14. Sebuah bak mandi berbentuk balok dengan ukuran panjang 28 dm, lebar 1,5 m, dan 250 cm. Volume bak mandi tersebut adalah ... m³

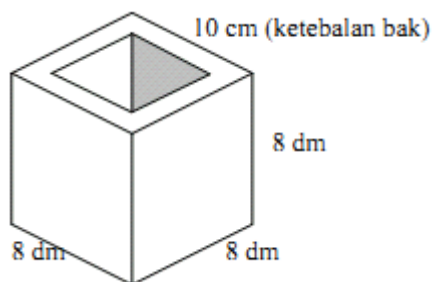
15. Segitiga ABC sama kaki, yaitu $AB = AC$, dengan keliling 32. Jika garis tinggi dari A adalah 8. Tentukan panjang BC ?

16. Diketahui suatu jajargenjang yang memiliki koordinat di titik A , B , C dan D. Jika koordinat titik A adalah $(-1, 1)$, koordinat titik B adalah $(2, 2)$ dan koordinat C adalah $(1, -1)$, maka koordinat titik D adalah...

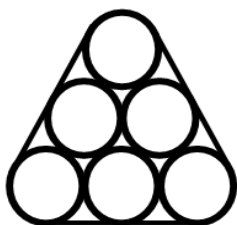
17. Pada gambar berikut, luas daerah yang diarsir adalah



18. Volume bak dengan ketebalan pada semua sisi 10 cm gambar di bawah adalah liter.



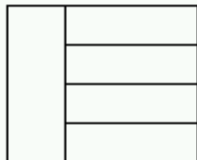
19. six circles in the figure are tied with a string. If the radius of each circle is 7 cm, fine the length of the string. (use $\pi = \frac{22}{7}$)



PELATIHAN PRA OSN 2014 MATEMATIKA SD ERICK INSTITUTE INDONESIA

Soal Paket 1

1. Di antara pecahan-pecahan $\frac{13}{16}$, $\frac{7}{8}$, $\frac{8}{9}$, dan $\frac{11}{12}$, manakah yang memiliki nilai terkecil ?
2. Jika $p * q = \frac{p-q}{p} + \frac{p}{p-q}$ maka nilai dari $(2 * 1) * 2$ adalah...
3. Hitunglah nilai dari $\frac{2012^2 + 2(2012)(2010) + 2010^2}{2012^2 - 2010^2}$
4. $1 - 2 + 3 - 4 + 5 - \dots + 2011 - 2012 + 2013 = \dots$
5. Jika $\frac{57}{17} = a + \frac{1}{b + \frac{1}{c + \frac{1}{d+1}}}$ maka tentukan nilai $a \times b \times c \times d$?
6. Nilai dari $\frac{1}{1 \times 3} + \frac{1}{3 \times 5} + \frac{1}{5 \times 7} \dots + \frac{1}{2011 \times 2013} = \dots$
7. Urutan tiga bilangan 2^{4444} , 3^{3333} , 4^{2222} dari yang terkecil sampai terbesar adalah ...
8. Tentukan hasil penjumlahan semua bilangan prima antara 20 dan 30
9. Sisa pembagian dari $17^{2012} + 29^{2012}$ oleh 10 adalah
10. Tentukan digit terakhir dari $(1! + 3! + 5! + \dots + 2013!)^{2013}$
11. Hasil kali 2 bilangan adalah 84, dan rata-rata 2 bilangan tersebut adalah 10. Maka berapakah selisih kedua bilangan tersebut...
12. Dino mengendarai mobil dengan kecepatan 100 km/jam dari kota A ke kota B. Jika Dino mengendarai mobil tersebut dengan kecepatan 110 km/jam, ternyata Doni bisa menghemat waktu 9 menit. Jarak dari kota A ke kota B adalah.... km
13. Juliana mempunyai uang sebanyak Rp 73.000,00 yang terdiri dari pecahan lembaran uang 2000- an dan 1000-an. Jika jumlah uang Juliana sebanyak 41 lembar , maka jumlah uang Juliana yang 2000-an saja adalah sebanyak Rp ...
14. Berapa banyak rusuk pada bangun ruang prisma segi-100?
15. Sebuah balok memiliki sisi-sisi yang luasnya 28 cm^2 , 32 cm^2 , dan 56 cm^2 . Berapakah jumlah panjang semua rusuk balok tersebut?
16. Diketahui suatu jajargenjang yang memiliki koordinat di titik A, B, C, dan D. Jika koordinat titik A adalah (-2,2), koordinat titik B adalah (4,4), dan koordinat titik C adalah (3,-3). Berapa luas jajargenjang tersebut?
17. Lima kartu identik disusun membentuk bangun seperti pada gambar di bawah ini!



Jika luas total bangun adalah 80 cm^2 maka keliling sebuah kartu sama dengan cm.

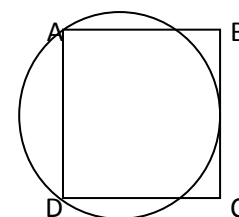
18. Angka satuan dari 2007^{2011} adalah
19. Diagram di bawah ini menunjukkan sebuah persegi ajaib dimana jumlah bilangan dalam semua baris, kolom maupun diagonalnya adalah sama. Maka nilai x adalah...

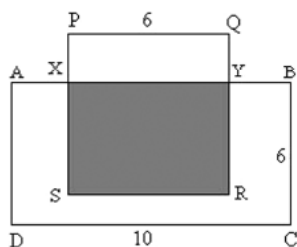
8		
9		5
4	x	

PELATIHAN PRA OSN 2014 MATEMATIKA SD ERICK INSTITUTE INDONESIA

Soal Paket 2

1. If $xy = 2$ and $x^2 + y^2 = 5$, then $\frac{x}{y} + \frac{y}{x} = \dots$
2. Misalkan x dan y adalah bilangan real tak nol. Jika $\frac{1}{x} + \frac{1}{y} = 10$ dan $x + y = 40$, berapakah xy ?
3. Misalkan a dan b bilangan real positif. Jika $\frac{a^2}{b^2} + \frac{b^2}{a^2} = 7$, maka $\frac{a}{b} + \frac{b}{a} = \dots$
4. Find the sum $\frac{1}{10} + \frac{1}{40} + \frac{1}{88} + \frac{1}{154} + \frac{1}{238}$.
5. Saya adalah bilangan yang terdiri atas enam angka. Saya habis dibagi 88. tentukan saya jika diketahui bahwa empat angka yang terletak di tengah adalah 2345.
6. Jika U_n adalah suku ke- n barisan aritmatika, $U_8 = 29$ dan $U_3 = 9$, maka U_{30} adalah ...
7. Nilai x dari persamaan $\left[\left(\sqrt{1 + \sqrt{x-3}} + 4 \right) \times \frac{1}{3} \right] \div \frac{1}{5} = 10$ adalah
8. Angka satuan dari $1^{2013} + 3^{2013} + 5^{2013} + 7^{2013} + 9^{2013}$ adalah
9. Tentukan angka ke-2013 dari pecahan $\frac{1}{14}$?
10. FPB dari m dan n adalah 6 dan KPK dari m dan n adalah 210. Maka nilai $m + n$ terkecil adalah...
11. Suatu keluarga mempunyai 4 orang anak, anak termuda berumur setengah dari anak tertua, anak kedua 3 tahun lebih tua dari anak yang termuda, dan anak ketiga 5 tahun lebih muda dari anak tertua. Bila rata-rata umur mereka 16 tahun, maka umur anak tertua adalah ... tahun
12. Jika $25^x + 25^x + 25^x + 25^x + 25^x = 5^{2013}$, maka berapakah nilai x ?
13. Seorang petani memiliki sapi dan bebek di peternakannya. Dia kemudian menjumlahkan semua kaki ternaknya, dan mendapatkan jumlah 150 kaki, kemudian dia menghitung jumlah mata semua ternaknya, dan dia mendapatkan jumlah sebanyak 94 mata. Berapa jumlah sapi di peternakannya tersebut
14. Bilangan 3461 mempunyai sifat jumlah dua angka pertama sama dengan jumlah dua angka terakhir. Berapa banyak bilangan di antara 1000 sampai 2000 yang mempunyai sifat seperti itu?
15. ABCD adalah suatu persegi dengan panjang sisi 10 cm. Suatu lingkaran melalui titik A dan D sehingga lingkaran tersebut menyinggung sisi BC. Jari-jari lingkaran tersebut adalah cm.
16. What is the last digit of the sum $1! + 2! + 3! + \dots + 2010! + 2011!$?
17. Tentukan digit terakhir dari $1 + 2^1 + 2^2 + 2^3 + \dots + 2^{2013}$
18. Pada gambar ABCD adalah persegipanjang, PQRS adalah persegi. Bila daerah diarsir adalah setengah dari luas persegi panjang ABCD, maka panjang PX adalah...





19. Sebuah roda menggelinding sebanyak 35 kali putaran di sebuah lintasan lurus. Jika diameter roda 4 m, maka berapakah panjang lintasan yang dilalui roda

PELATIHAN PRA OSN 2014 MATEMATIKA SD ERICK INSTITUTE INDONESIA

Soal Paket 3

1. Hasil dari $3\frac{2}{3} + 1\frac{3}{7} : 2\frac{1}{7}$ adalah ...
2. Jika 35% dari suatu bilangan adalah 75. Maka 21% dari bilangan tersebut adalah ...
3. Tiga tahun yang lalu Dodi dan Roni mempunyai tinggi yang sama. Saat ini tinggi Dodi 30% lebih tinggi dari 3 tahun yang lalu. Tinggi Roni bertambah setengahnya dari pertumbuhan tinggi Dodi. Jika saat ini tinggi Dodi 150 cm, berapakah tinggi Roni sekarang ?
4. Sebuah wadah kosong beratnya 5,34 kg. ketika 70% wadah tersebut diisi air, beratnya menjadi 7,29 kg. Berapa beratnya jika 65% wadah tersebut terisi air ?
5. Tiga bilangan berurutan jumlahnya 54. Hasil kali tiga bilangan tersebut adalah ...
6. Geli mengalikan sebuah bilangan dengan 8, padahal seharusnya ia membagi bilangan tersebut dengan 8. Hasilnya ia mendapatkan 128. Berapakah bilangan yang seharusnya ia dapatkan?
7. Berapa banyak pasangan 3 bilangan prima yang jumlahnya 52 ?
8. Bilangan tiga digit $2A3$ jika ditambah dengan 326 akan menghasilkan bilangan tiga digit $5B9$. Jika $5B9$ habis dibagi 9, maka $A + B = \dots$
9. Jika $2B37 + A62C = 8465$ tentukan nilai dari $A + B + C = \dots$
10. Banyaknya digit dari $16^8 \times 5^{25}$ jika dituliskan dalam bilangan tidak berpangkat adalah ...
11. Sisa pembagian 13^{2011} oleh 10 adalah ...
12. Sisa pembagian $(130 \times 131 \times 133 \times 134 \times 135 \times \dots \times 145)$ oleh 132 adalah
13. Ada berapa kemungkinan bilangan asli n , sehingga $\frac{3n+21}{n+3}$ adalah bilangan asli.
14. Amel menjumlahkan semua bilangan prima secara berurutan , mulai dari 2, 3, 5 dan seterusnya. Ia berhenti begitu hasil penjumlahannya melebihi 200. Bilangan prima terbesar yang dijumlahkan oleh Amel adalah...
15. Jika bilangan pecahan untuk bilangan decimal $0,47474747 \dots$ adalah a/b , maka tentukan $a + b$!
16. Decimal ke-2014 ketika $1/7$ diekspresikan dalam bentuk decimal adalah...
17. Bilangan *Antik* adalah bilangan empat digit yang semua angkanya berbeda yang mempunyai sifat jumlah dua angka pertama sama dengan jumlah dua angka terakhir. Contoh: 3461 adalah *bilangan antik*. Berapa banyak bilangan diantara 1000 dan 1500 yang mempunyai sifat seperti itu?
18. Hitung jumlah dari $1000 + 1 - 2 + 3 - 4 + \dots + 2003 - 2004 + 2005 - 2006 + 2007 - 2008 + 2009 - 2010 + 2011 - 2012 = \dots$
19. Banyaknya faktor positif dari 2012 adalah...

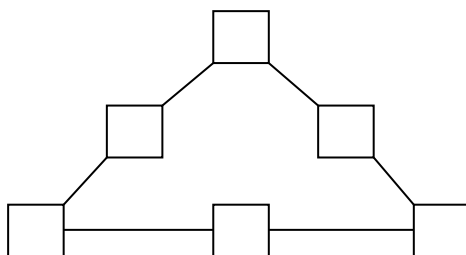
20. Aku dilahirkan antara tahun 1900 dan 2000. Bila tahun kelahiranku dibagi 6, 8, atau 9 selalu bersisa 1. Aku dilahirkan pada tahun

PELATIHAN PRA OSN 2014 MATEMATIKA SD ERICK INSTITUTE INDONESIA

Soal Paket 4

1. Bila $c = (3a + 7)^2 - (3a - 7)^2$, nilai $c - 4a$ adalah
2. Diketahui $2^{2x} + 2^{-2x} = 2$. Nilai $2^x + 2^{-x} = \dots$
3. Berapakah nilai dari $x^3 + y^3$, jika $x + y = 1$ dan $x^2 + y^2 = 2$
4. Jika $x = \sqrt{2013}$ dan $y = \sqrt{2014}$, maka nilai dari $(x + y)^2 + (x - y)^2$ adalah
5. Two positive integers A dan B satisfy $\frac{A}{11} + \frac{B}{33} = \frac{17}{33}$. Maximum of the value of $A^2 + B^2 = \dots$
6. Jika jumlah dua bilangan positif adalah 24 maka nilai terkecil dari jumlah kebalikan bilangan-bilangan tersebut adalah
7. Jika diketahui $a = 2b = 3c = 4d$. Tentukan nilai perbandingan dari $\frac{a(bc+2cd+bd)}{b^2c} \dots$
8. Misalkan a, b dan c adalah bilangan-bilangan bulat positif berbeda yang memenuhi $abc = 16$. Nilai terbesar yang mungkin untuk $a^b + b^c + c^a$ adalah ...
9. Tinggi badan Ani ditambah tinggi Bela adalah 320 cm. Tinggi Bela ditambah Cici adalah 290 cm. Tinggi Ani ditambah Cici adalah 270 cm. Berapa jumlah tinggi badan ketiga orang tersebut?
10. Rata-rata nilai matematika seluruh siswa kelas V adalah 9. Rata-rata nilai matematika siswa laki-laki di kelas tersebut adalah 8,8. Apabila di kelas tersebut $\frac{3}{7}$ diantaranya adalah siswa laki-laki, maka rata-rata nilai matematika siswa perempuan di kelas tersebut adalah
11. Saat ini, jumlah umur Alex dan Bob adalah 25 tahun. Sedangkan jumlah umur Bob dan Cheryl adalah 29 tahun. Jika umur David saat ini adalah 14 tahun, atau sama dengan $\frac{1}{2}$ dari jumlah umur Alex dan Cheryl, maka jumlah umur mereka berempat pada 5 tahun yang akan datang adalah ... tahun
12. Ada berapa banyak bilangan dalam barisan bilangan 1, 4, 7, 10 . . . , 2011 ?
13. Jumlah 112 bilangan bulat berurutan adalah 168, maka bilangan bulat terbesar dalam barisan bilangan tersebut adalah...
14. Tujuh ekor kambing menghabiskan rumput 7 kali ukuran lapangan bola dalam waktu 7 hari. Waktu yang diperlukan oleh 3 ekor kambing untuk menghabiskan rumput seluas 3 kali ukuran lapangan sepakbola adalah ... hari.
15. Berapa panjang kawat yang diperlukan untuk membuat suatu persegi panjang dengan luas 150 cm^2 dan panjang diagonalnya adalah 10 cm?
16. Titik P berada di dalam persegi panjang $ABCD$ sedemikian sehingga panjang $AP = 5$ panjang $BP = \sqrt{160}$ dan panjang $DP = 3$. Tentukan panjang CP .
17. Titik-titik sudut suatu segitiga sama sisi terletak pada suatu lingkaran berjari-jari 1. Luas segitiga tersebut adalah ...

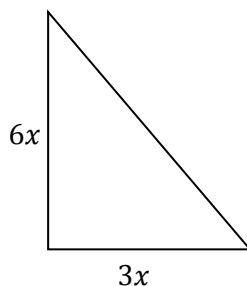
18. Panjang sisi miring dari segitiga siku-siku adalah 15 cm dan keliling adalah 36 cm. Apa adalah luas segitiga?
19. Place the numbers 4, 5, 6, 7, 8 and 9 in the boxes so that each side of the triangle add to 18.



PELATIHAN PRA OSN 2014 MATEMATIKA SD ERICK INSTITUTE INDONESIA

Soal Paket 5

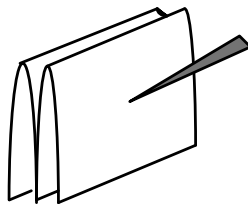
1. Nilai dari $579^2 - 576^2$ adalah
2. $19 + 9 \times 119 : n = 616$, maka $n = \dots$
3. Hasil dari $3 \times (2+6)^2 - 6 \times 2^3 + 125 : 5 + 30 \times \frac{2}{3} - (7)^2 + 5 - 2^4 \times 3^2 = \dots$
4. Jumlah dan hasil kali dua bilangan adalah 100 dan 2496, maka jumlah pangkat dua dari masing-masing bilangan tersebut adalah ...
5. Dua pecahan jumlahnya $\frac{3}{4}$ dan selisihnya $\frac{1}{12}$. Tentukan kedua pecahan tersebut ?
6. Hari ini usiaku $\frac{1}{3}$ kali usia ayahku. Lima tahun lalu, usiaku $\frac{1}{4}$ kali usia ayahku pada waktu itu. Berapakah usiaku sekarang ?
7. Sebanyak 72 siswa dibagi menjadi tiga kelompok dengan perbandingan banyaknya anggota $3 : 4 : 5$. Banyaknya siswa pada kelompok terkecil adalah ... orang
8. Keliling suatu bujursangkar 36 cm. Jika suatu segitiga sama kaki yang panjang alasnya 10 cm, mempunyai keliling sama dengan bujursangkar tersebut, maka tinggi segitiga sama kaki tersebut adalah ... cm
9. Tentukan bentuk sederhana dari $\frac{1}{2} + \frac{1}{6} + \frac{1}{12} + \frac{1}{20} + \dots + \frac{1}{2013(2013+1)}$
10. Jika $\frac{1}{2 \times 3} + \frac{1}{3 \times 4} + \frac{1}{4 \times 5} + \dots + \frac{1}{2012 \times 2013} = n$. Maka $\frac{1}{2} - n = \dots$
11. Bentuk paling sederhana dari $\left(1 - \frac{1}{2}\right)\left(1 - \frac{1}{3}\right)\left(1 - \frac{1}{4}\right) \dots \dots \dots \left(1 - \frac{1}{2009}\right)\left(1 - \frac{1}{2010}\right)\left(1 - \frac{1}{2011}\right)$ adalah $\frac{x}{y}$, maka nilai dari $x + y = \dots$
12. Determine the value of $\sqrt{\left(1 - \frac{1}{5}\right)\left(1 - \frac{1}{6}\right)\left(1 - \frac{1}{7}\right) \dots \left(1 - \frac{1}{400}\right)}$
13. Tentukan nilai dari perkalian berikut! $\left(1 - \frac{1}{2}\right) \times \left(1 - \frac{1}{3}\right) \times \left(1 - \frac{1}{4}\right) \times \left(1 - \frac{1}{5}\right) \times \dots \times \left(1 - \frac{1}{2012}\right)$
14. Hitunglah nilai dari $1 + 2 + 3 + 4 + \dots + 150$
15. Hitunglah nilai dari $1^3 + 2^3 + 3^3 + \dots + 100^3$.
16. Nilai dari $11^3 + 12^3 + 13^3 + \dots + 100^3 = \dots$
17. Jika barisan $x_1, x_2, x_3 \dots$ memenuhi $x_1 + x_2 + x_3 + \dots + x_n = n^2$. Untuk n bilangan asli, maka $x_{100} = \dots$
18. Berapakah nilai dua angka terakhir pada bilangan ke-1000 pada barisan aritmetika di bawah ini?
12, 15, 18, 21, 24, 27, ...
19. Perhatikan gambar di samping. Jika luas segitiga tersebut adalah 36 cm^2 maka panjang sisi miring adalah ...



PELATIHAN PRA OSN 2014 MATEMATIKA SD ERICK INSTITUTE INDONESIA

Soal Paket 6

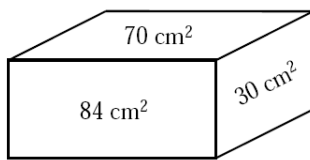
1. Bilangan terbesar dari 100 bilangan asli berurutan adalah 2013. Berapa bilangan terkecilnya ?
2. Pak Akhmad membaca buku dari halaman 26 sampai 178. Dari bilangan 26 sampai dengan 178, berapa banyak bilangan yang habis dibagi 3?
3. Dalam gedung pertemuan terdapat 30 baris kursi. Banyak kursi pada baris pertama 20 buah kursi, baris kedua 24 buah kursi, baris ketiga dan seterusnya selalu bertambah 4 buah kursi. Banyak kursi di gedung tersebut adalah ...
4. P adalah jumlah bilangan ganjil dari 1 sampai 99 secara berurutan, dan Q adalah jumlah bilangan genap mulai dari 2 sampai 100 secara berurutan. Tentukan nilai $-Q$!
5. Diketahui bilangan 6, 14, x , 17, 9, y , 10 mempunyai rata-rata 13. Tentukan nilai dari $x + y = \dots$
6. Berat rata-rata 10 siswa adalah 60kg. Salah seorang di antaranya diganti oleh Andi yang memiliki berat 62 kg, sehingga berat rata-ratanya menjadi 60,5. Maka berat siswa yang diganti adalah...
7. Sekar menempuh suatu perjalanan dalam waktu 4 jam 40 menit dengan kecepatan rata-rata 60 km/jam. Karena suatu hal, ia harus datang lebih awal 1 jam 20 menit. Maka rata-rata yang diperlukan adalah ...km/jam
8. Pengendara motor A berangkat dua jam setelah pengendara motor B, karena ingin dapat melampaui B dalam waktu 4 jam. Dengan kecepatan berapakah A dapat melampaui B yang berjalan dengan kecepatan 20 km/jam lebih lambat ?
9. Diketahui $2^M \cdot 5^N = 128.000.000$. Tentukan $M+N$.
10. Berapa banyak angka nol pada bilangan $4^{50} \times 5^{150} \times 2^{200}$
11. Jika faktor persekutuan terbesar dan kelipatan persekutuan terkecil dari bilangan bulat 98 dan 226 berturut-turut adalah p dan q , maka tentukan nilai dari $q - p^{12} = \dots$
12. Jika kertas lipat, dilipat menjadi 2 bagian yang sama besar, kemudian dilipat lagi menjadi 2 bagian yang sama besar dan dilipat lagi menjadi 2. Selanjutnya, tepat di tengah-tengah, kertas tadi dilubangi dengan paku. Ketika kertas dibuka maka di kertas terdapat terdapat ... lubang



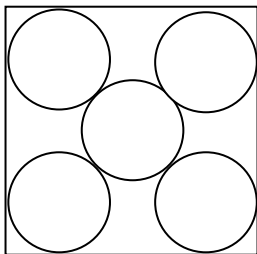
13. Pada babak penyisihan Olimpiade Matematika, Novi menjawab 30 soal dari 40 soal. Setiap jawaban benar mendapatkan poin +5, jika salah mendapatkan poin -2, sedangkan soal

yang tidak dijawab mendapatkan poin 0. Jika Novi mendapatkan total nilai 87, maka banyak jawaban benar adalah...

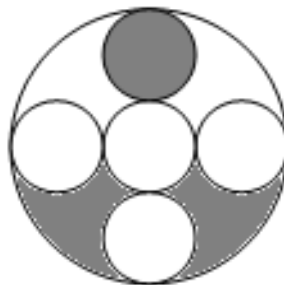
14. Dua tabung diletakkan pada lantai yang datar. Tabung pertama berjari-jari 3 cm dan tinggi 10 cm. Tabung kedua berjari-jari 6 cm dan tinggi 8 cm. Tabung pertama berisi penuh air, sedangkan tabung kedua kosong. Sebagian air pada tabung pertama dituangkan ke tabung kedua sedemikian sehingga tinggi air pada kedua tabung tersebut sama. Berapakah tinggi air dalam tabung tersebut?
15. Pada gambar di samping adalah sebuah balok memiliki tiga pasang sisi yang luasnya sesuai pada gambar. Tentukan volume bangun tersebut



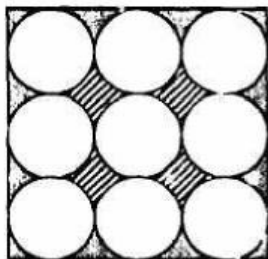
16. Di dalam suatu lingkaran yang berjari-jari 4 cm dibuat persegi ABCD sehingga titik-titik sudut persegi tersebut berada pada lingkaran. Luas persegi ABCD tersebut adalah ... cm^2
17. Gambar berikut ini menunjukkan 5 lingkaran kongruen yang disusun dalam suatu persegi. Jika jari-jari lingkaran 6 cm, maka panjang diagonal persegi adalah ... cm.



18. Perhatikan daerah lingkaran di bawah ini, masing-masing lingkaran kecil memiliki jari-jari r , saling bersinggungan satu dengan yang lain demikian juga dengan lingkaran besar. Tentukan perbandingan luas satu lingkaran kecil yang diarsir dengan daerah lingkaran besar yang diarsir.



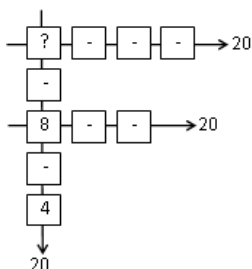
19. Sembilan lingkaran kongruen terletak di dalam persegi seperti terlihat pada gambar. Jika keliling sebuah lingkaran 62,8 cm dengan $\pi = 3,14$, maka luas daerah yang diarsir adalah ... cm^2



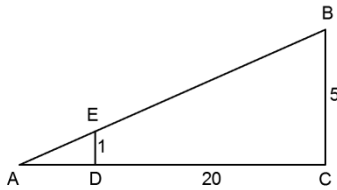
PELATIHAN PRA OSN 2014 MATEMATIKA SD ERICK INSTITUTE INDONESIA

Soal Paket 7

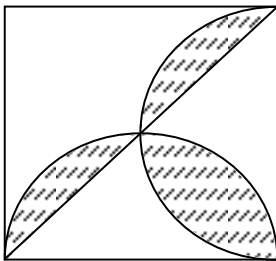
- Hasil dari $\left(3\frac{1}{3} \times 3\right) - \left(2,75 : 1\frac{3}{8}\right)$ adalah
- Jika $a = 3$, $b = -4$ dan $c = -1$, maka nilai dari $2b^2 + ac - \sqrt[3]{2bc}$ adalah
- Diketahui tiga bilangan bulat a , b dan c . Jika $\frac{20}{3} = a + \frac{1}{b+\frac{1}{c}}$ maka nilai dari $8a + 3b - c = \dots$
- Sisa pembagian dari $17^{2013} + 29^{2013}$ oleh 10 adalah
- Bila $a * b = \frac{b(a+b)^2 - (a+b)^3}{2a}$, maka nilai dari $2 * 5$ adalah
- Berapakah nilai dari $x^3 + y^3$, jika $x + y = 3$ dan $x^2 + y^2 = 5$
- Tentukan nilai n yang memenuhi persamaan $5^n + 5^n + 5^n + 5^n + 5^n = 125$
- $\frac{1}{4 \times 5} + \frac{1}{5 \times 6} + \frac{1}{6 \times 7} + \dots + \frac{1}{502 \times 503} = \dots$
- Misalkan x dan y adalah bilangan real tak nol. Jika $\frac{1}{x} + \frac{1}{y} = 13$ dan $x + y = 52$, berapakah xy ?
- Dino mengendarai mobil dengan kecepatan 100 km/jam dari kota A ke kota B. Jika Dino mengendarai mobil tersebut dengan kecepatan 110 km/jam, ternyata Doni bisa menghemat waktu 9 menit. Jarak dari kota A ke kota B adalah.... km
- The value of $\frac{1359}{1359^2 - (1358)(1360)}$ is
- Find the value of $\left(\frac{2009}{2010} + \frac{2010}{2011} + \frac{6}{7}\right)\left(\frac{1}{2} + \frac{2009}{2010} + \frac{2010}{2011} + \frac{2}{5}\right) - \left(\frac{1}{2} + \frac{2009}{2010} + \frac{2010}{2011} + \frac{6}{7}\right)\left(\frac{2009}{2010} + \frac{2010}{2011} + \frac{2}{5}\right)$
- For any positive integer n , let $d(n)$ be the sum of digits in n . For example, $d(123) = 1 + 2 + 3 = 6$ and $d(7879) = 7 + 8 + 7 + 9 = 31$. The value of $d(d(999\ 888\ 777\ 666\ 555\ 444\ 333\ 222\ 111))$ is
- The number of zeros in the end digits in the product of $1 \times 5 \times 10 \times 15 \times 20 \times 25 \times 30 \times 35 \times 40 \times 45 \times 50 \times 55 \times 60 \times 65 \times 70 \times 75 \times 80 \times 85 \times 90 \times 95$ is
- The least positive integer a so that $490 \times a$ is a perfect cube number is
- Fill in all the numbers 0,1,2,3,4,5,6,7,8,9 on the ten squares below, so that the sum of numbers located on each arrowed line is 20. Two numbers are already filled in. The number on the square with a question mark ("?) is



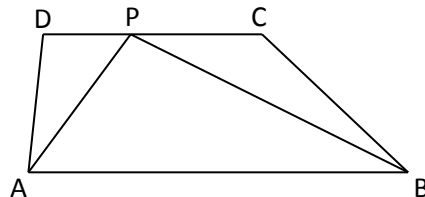
17. In the diagram below, $BC=5$, $DE=1$ and $DC=20$, where D lies on AC and E lies on AB . Both ED and BC are perpendicular to AC . The length of AD is (Note: the figure is not in proportional scale)



18. In the figure, two half-circles are inscribed in a square. These two half-circles intersect at the center of the square. If the side of the square has length 14 cm, then the area of the shaded region is ... cm^2 .



19. The next natural number which has the same properties is $ABCD$ is a trapezoid (trapezium) with AB parallel to CD . The ratio of $AB : CD$ is $3 : 1$. The point P is on CD . The ratio of the area of triangle APB to the area of trapezoid $ABCD$ is



PELATIHAN PRA OSN 2014 MATEMATIKA SD ERICK INSTITUTE INDONESIA

Soal Evaluasi

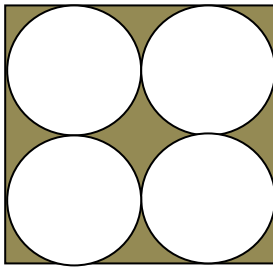
1. Nilai dari $\frac{299 \times 301 - 199 \times 201}{101 \times 99 + 1}$ adalah ...
2. Jumlah uang Dinda dan Amir Rp. 9.000,00, sedangkan perbandingan uang Dinda dan Amir adalah 1 : 2. Berapakah selisih uang mereka ?
3. Sebanyak 60 siswa dibagi menjadi tiga kelompok dengan perbandingan banyaknya anggota 3 : 4 : 5. Banyaknya siswa pada kelompok terkecil adalah . . . orang.
4. Jika U_n adalah suku ke- n barisan aritmatika, $U_{10} = 23$ dan $U_4 = 11$, maka U_{24} adalah ...
5. Perkalian 3 bilangan ganjil berurutan adalah 1287. Tentukan jumlah ketiga bilangan tersebut
6. Pedagang Koran menyediakan 100 koran A dan 150 koran B. Ternyata koran A terjual 70% dan koran B 60%. Berapa persen koran yang terjual?
7. Angka satuan dari 2007^{2013} adalah
8. Banyaknya faktor positif dari 2012 adalah...
9. Tentukan jumlah bilangan prima dari 50 – 70 !
10. Berapakah selisih antara KPK 10 dan 15 dengan FPB 8 dan 12 ?
11. Jika bilangan pecahan untuk bilangan decimal 0,15151515 ... adalah a/b , maka tentukan $a + b$!
12. Diketahui A, B, C, dan D masing- masing adalah empat angka yang berbeda. Bilangan ABCD adalah . . .

A
A B
A B C
A B C D
----- +
2 0 1 4

13. Raisa ada di lantai 13, kemudian turun 7 lantai, Jika Naik 12 lantai maka Ia akan tiba di lantai paling atas. Tentukan banyak lantai pada gedung tersebut ?
14. Keliling suatu bujur sangkar 16 cm. Jika suatu segi tiga sama kaki yang panjang alasnya 6 cm, mempunyai keliling yang sama dengan bujur sangkar tersebut. Maka tinggi segi tiga sama kaki tersebut adalah ...
15. 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

16. 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 tersebut?
17. Sebuah akuarium berbentuk balok (kotak) dengan luas alas 400 cm^2 diisi air setinggi 25 cm. Sebuah balok kayu dengan luas alas 100 cm^2 dimasukkan ke dalam akuarium sampai seluruh balok kayu terendam air. Sesudah balok kayu tersebut dimasukkan ketinggian air naik menjadi 30cm. Tinggi balok tersebut adalah ...cm
18. Determine the area of the shaded part, if the radius of each circles in the square is 7 cm !



19. Pada segi enam (hexagon) beraturan $ABCDEF$, FC dan BD dua diagonal berpotongan di G . Perbandingan luas dari segiempat $EFGD$ dengan luas $\triangle BCG$ adalah ...

