

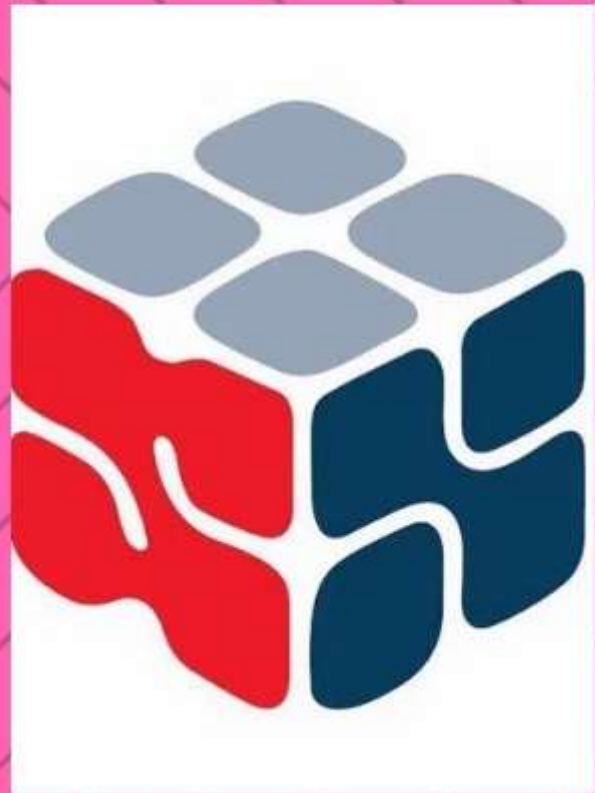
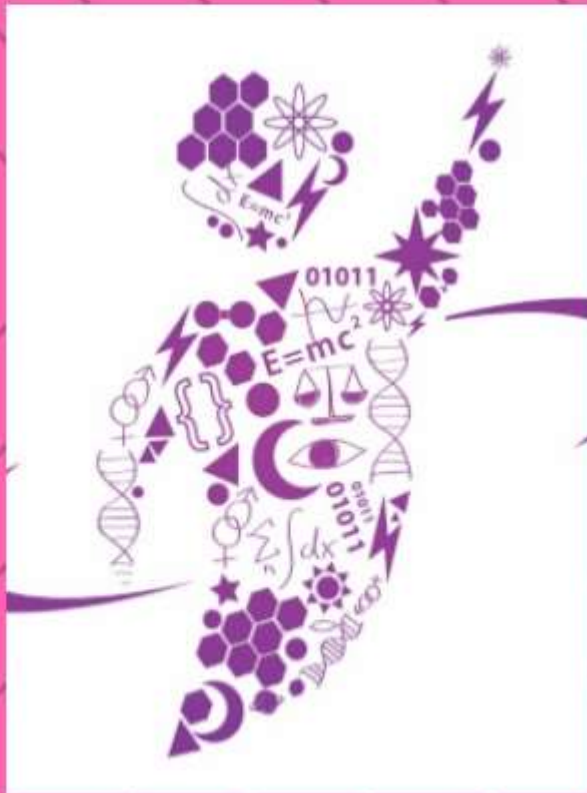
PAKET 2

TRY OUT OSK ONLINE

2019

SMP
MAT

po.alcindonesia.co.id



WWW.ALCINDONESIA.CO.ID

@ALCINDONESIA

085223273373

SOAL

1. Misalkan untuk bilangan asli a dan n berlaku $\frac{a_1 + a_2 + a_3 + \dots + a_n}{1 + 2 + 3 + \dots + n} = 2n$.

Nilai dari $\frac{a_{100} + 100}{100}$ adalah

- A. 2 B. 3 C. 100 D. 300 E. 301

2. Bilangan an A, B, C , dan D adalah empat bilangan asli 2 digit yang memiliki nilai sama dengan 7 kali jumlah kedua digitnya. Jika $A > B > C > D$ maka nilai dari $\sqrt{AB - BC - CD}$ sama dengan

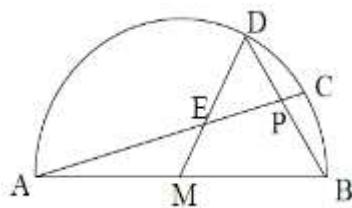
- A. 0 B. 21 C. 42 D. 50 E. 100

3. Misalkan untuk bilangan asli x dan y berlaku $x * y = \frac{x^3 + 3x^2y + 3xy^2 + y^3}{x^2 - 2xy + y^2}$.

Jika $N = 2014 * 2013$, maka angka satuan dari N adalah

- A. 0 B. 1 C. 3 D. 7 E. 9

4. Perhatikan gambar berikut!



Pada gambar disamping, AB adalah diameter dan M titik tengah AB . Titik C dan D terletak pada lingkaran, garis AC memotong garis MD dan BD masing-masing di titik E dan P . Jika besar sudut $CAB = 19^\circ$ dan besar sudut $MEA = 45^\circ$, maka besar sudut CPB adalah

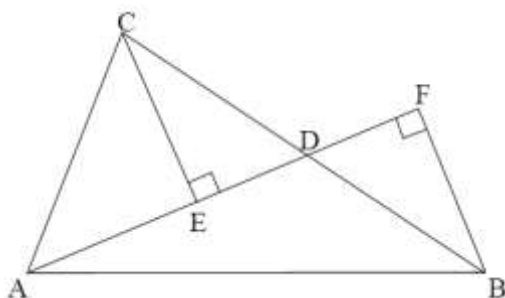
- A. 75° B. 77° C. 90° D. 103° E. 107°

5. A dan B berturut-turut menyatakan banyaknya bilangan asli x dan y sehingga bentuk $\frac{4x+5}{x-1}$ dan $\frac{3y+7}{y-1}$ menghasilkan bilangan asli. Banyaknya bilangan asli n

sehingga bentuk $\frac{(A+1)(B+1)}{n}$ menghasilkan bilangan asli adalah

- A. tidak ada B. 2 C. 4 D. 6 E. tak terhingga

6. Perhatikan gambar berikut!



Pada gambar di samping, AD adalah garis berat segitiga ABC . Panjang garis $AB = 20$ cm, $BD = 13$ cm, dan $CE = 12$ cm. Jika panjang $CE = BF$ maka panjang garis AE adalah

- A. 5 cm D. 10 cm
 B. 6 cm E. 12 cm

C. 8 cm

7. Misalkan x dan y adalah dua bilangan asli yang berjumlah 2014. Pasangan bilangan (m, n) dikatakan “spesial” jika m dan n keduanya bilangan bulat positif. Banyaknya pasangan bilangan $(x + y, x - y)$ yang “spesial” adalah
- A. 1006 B. 1007 C. 2013 D. 2014 E. tidak ada

8. Tiga bilangan prima a, b, c memenuhi $(a + 2b)(3b - 4c) = 11$. Jumlah ketiga bilangan prima tersebut adalah
- A. 10 B. 12 C. 15 D. 16 E. 19

9. Misalkan $a_1, a_2, \dots, a_{2014}$ adalah sebuah barisan bilangan real positif yang memiliki sifat penjumlahan setiap 2 bilangan, 3 bilangan, 4 bilangan, , 2013 bilangan bernilai sama. Artinya,

$$a_1 + a_2 = a_2 + a_3 = a_3 + a_4 = \dots = a_{2014} + a_1$$

$$a_1 + a_2 + a_3 = a_2 + a_3 + a_4 = \dots = a_{2013} + a_{2014} + a_1$$

dan seterusnya. Jika $a_1 + a_2 + a_3 = 3\sqrt{2}$ maka hasil kali semua bilangan tersebut adalah

- A. 1 B. 2^{1007} C. 1007 D. 2^{2014} E. 2014
10. Sebanyak 750 siswa disusun dalam beberapa baris. Karena sesuatu hal, format barisan diubah dengan cara banyak barisan ditambah 10 dan banyak siswa perbaris dikurangi 20. Banyaknya barisan dalam format awal adalah
- A. 10 B. 15 C. 20 D. 25 E. 50

11. Diberikan fungsi $f(x + y) = Ax^2 + Bxy + Cy^2$. Jika $f(1) = 2$ maka $f(2) = \dots$
- A. 1 B. 2 C. 4 D. 8 E. 16

12. Persamaan $\frac{a+b}{c+d} = \frac{a+c}{b+d}$ dipenuhi oleh bilangan-bilangan real berbeda tak nol jika nilai $a + b + c + d$ sama dengan
- A. -1 B. 0 C. 1 D. 2 E. semua salah

13. Anita dan Idris mengadakan pesta pernikahan. Pesta tersebut dihadiri sebanyak n orang. Setiap orang bersalaman dengan semua orang di pesta tersebut. Tidak ada orang yang bersalaman dengan dirinya sendiri. Jika banyaknya salaman yang terjadi adalah $8n + 100$, maka banyak orang di pesta tersebut adalah
- A. 15 orang B. 20 orang C. 25 orang D. 30 orang E. 35 orang

14. Diketahui $2^{n_1} + 2^{n_2} + 2^{n_3} + 2^{n_4} + 2^{n_5} + 2^{n_6} = 183$ dengan semua n bilangan bulat berbeda. Bentuk $n_1^2 + n_2^2 + n_3^2 + n_4^2 + n_5^2 + n_6^2$ senilai dengan
- A. 80 B. 85 C. 90 D. 95 E. 100

TRY OUT ONLINE 2019
SMP MATEMATIKA – PAKET 2



15. Misalkan x, y, k tiga bilangan real positif yang memenuhi $k = \frac{3x + y}{x + 2y} = \frac{2x + 3y}{3x - 2y}$.

Nilai $4k$ adalah

- A. 5 B. 6 C. 7 D. 8 E. 9