

Pilihlah jawaban A, B, C atau D yang paling tepat !

1. Hasil dari operasi berikut adalah

$$2^9 + 0^1 + 1^0 + 9^2$$

- A. 0
B. 593
C. 594
D. 2019
E. 20192019

2. Suatu operasi baru didefinisikan sebagai berikut

$$m * n = \frac{m + n}{2}$$

Nilai dari $((2 * 0) * 1) * 9$ adalah

- A. 2019
B. 0
C. 12
D. 5
E. 10

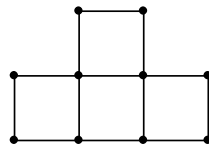
3. Perhatikan pola berikut

KMT PPOJATENG2019 KMT PPOJATENNG2019 KMT PPO...

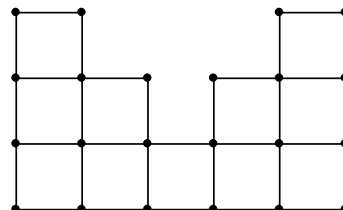
Huruf/angka yang terletak pada urutan ke 2019 adalah

- A. K
B. T
C. P
D. 2
E. 9

4. Gambar A dan gambar B dibuat dari persegi-persegi yang identik. Jika keliling gambar A adalah 25 cm, berapakah keliling dari gambar B?



A



B

- A. 25
B. 50
C. 75
D. 100
E. 125

5. Dari barisan bilangan asli

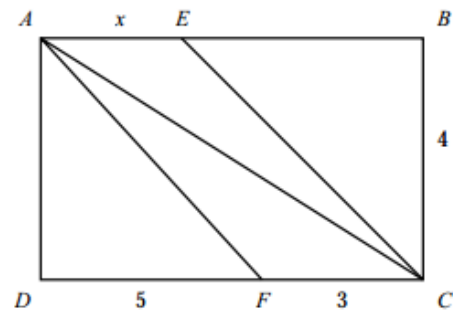
1, 2, 3, 4, ..., 150

Bilangan yang jumlah angka-angkanya habis dibagi 5 dihilangkan dari barisan. Berapa banyak bilangan yang tersisa dari barisan tersebut.

- A. 118
B. 119
C. 120
D. 121
E. 122

6. Pada gambar berikut, $ABCD$ adalah suatu persegi panjang, dan luas daerah segiempat $AFCE$ sama dengan luas daerah segitiga ABC . Berapakah nilai dari x ?

- A. 5
B. 6
C. 7
D. 12
E. 15



7. 13 dan 31 merupakan contoh pasangan bilangan palindrome. Demikian juga 25 dan 52 merupakan pasangan bilangan palindrome. Jumlah digit-gigit hasil selisih kuadrat bilangan 2019 dengan pasangan palindromenya adalah ...

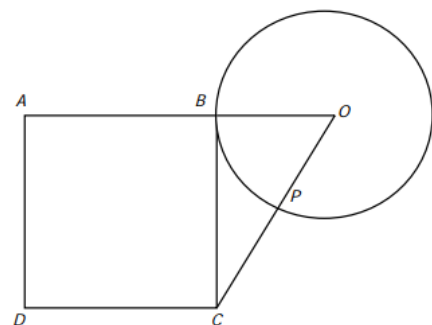
- A. 34
B. 36
C. 38
D. 40
E. 42

8. Jika 100 dibagi b akan bersisa 3. Maka 2019 jika dibagi b akan bersisa

- A. 0
B. 3
C. 9
D. 79
E. 97

9. Pada gambar, O adalah titik pusat lingkaran yang berjari-jari 3, dan $ABCD$ adalah persegi. Jika $PC = 3$ dan sisi BC dari persegi menyinggung lingkaran, maka luas daerah persegi $ABCD$ adalah ...

- A. 25
B. 27
C. 36
D. 42
E. 56



10. Diberikan suatu persamaan

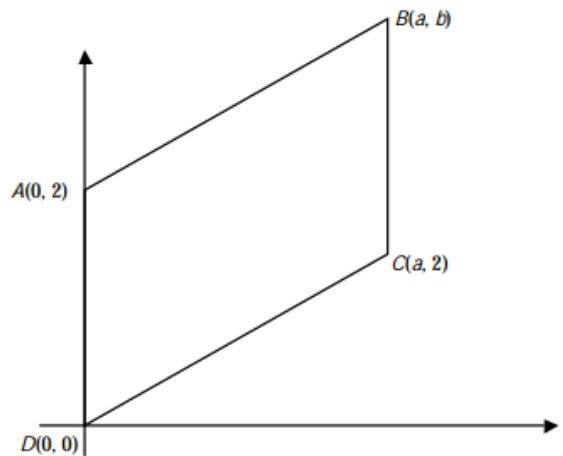
$$2p + 5q = 2019$$

dengan p, q masing-masing merupakan bilangan prima. Maka nilai dari $(p - q)$ adalah

- A. 401
 B. -401
 C. 403
 D. -403
 E. tidak ada yang memenuhi

11. Pada suatu koordinat kartesius ditunjukkan ABCD adalah suatu jajargenjang. Jika koordinat titik A, B, C, dan D secara berturut-turut adalah $(0, 2)$, (a, b) , $(a, 2)$, dan $(0, 0)$, maka nilai dari b adalah ...

- A. 0
 B. 2
 C. 3
 D. 4
 E. 5



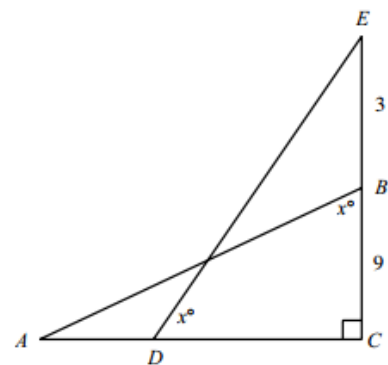
12. Hitunglah nilai dari

$$\frac{4^8 + 4^8 + 4^8 + 4^8}{3^8 + 3^8 + 3^8} \times \frac{6^8 + 6^8 + 6^8 + 6^8 + 6^8 + 6^8}{2^8 + 2^8}$$

- A. 3^{16}
 B. 3^{18}
 C. 2^{16}
 D. 2^{18}
 E. 2^{20}

13. Pada gambar berikut, berapakah luas segitiga ABC jika $\frac{EC}{CD} = 3$?

- A. 12
 B. 24
 C. 81
 D. 121,5
 E. 143



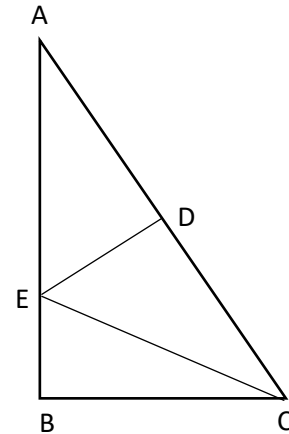
KMT 3

14. Jika $\frac{a}{b} + \frac{c}{d} = 16$ dan $\frac{a}{c} + \frac{b}{d} = 36$ dengan $b, c, d \neq 0$, maka $\frac{c}{b} = \dots$.

- A. $\frac{1}{3}$
B. $\frac{2}{3}$
C. $\frac{3}{2}$
D. $\frac{9}{4}$
E. $\frac{4}{9}$

15. Pada segitiga ABC, $\angle B = 90^\circ$, DE tegak lurus pada AC dan membagi menjadi dua bagian yang sama panjang. Rasio $\angle CDE : \angle BCE = 5 : 2$. Tentukan besar $\angle ACB$ (dalam satuan derajat)

- A. 27
B. 36
C. 54
D. 63
E. 72



16. Rata-rata nilai tes IQ kelas X adalah P , kelas Y adalah Q dan nilai rata-rata gabungan tes IQ kelas X dan Y adalah R .
Jika $P : Q = 8 : 7$ dan $R : Q = 22 : 21$, maka rasio jumlah siswa X terhadap jumlah siswa Y yang mengikuti tes tersebut adalah ...

- A. 5 : 4
B. 1 : 2
C. 1 : 1
D. 4 : 5
E. 7 : 5

17. Dua buah kubus panjang rusuknya berselisih 3 cm, dan luas permukaannya berselisih 240 cm^2 . Panjang rusuk kubus yang lebih besar adalah ...

- A. 6
B. $8\frac{1}{6}$
C. 7
D. 7,5
E. 8

18. Nilai dari operasi berikut adalah ...

$$\frac{5^5 - 5^2}{\sqrt{5^5 - 5^4}}$$

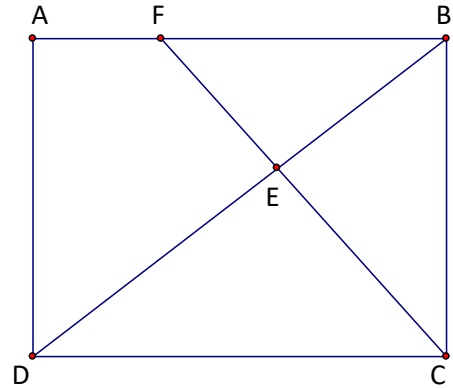
- A. 5
B. 25
C. 62
D. 124
E. 125

19. Pada masing-masing pojok suatu kubus dipotong atau diambil kubus –kubus kecil dengan panjang rusuk seperempat dari panjang rusuk kubus besar. Berapa banyak rusuk dari bangun baru yang terbentuk?

A. 12
 B. 24
 C. 36
 D. 48
 E. 84

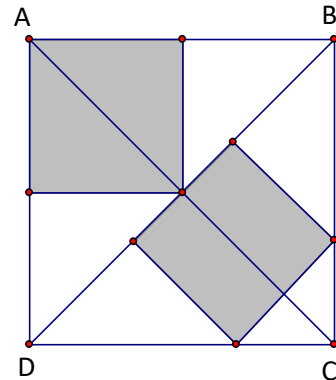
20. ABCD adalah persegipanjang dimana BD adalah diagonal. F adalah sebuah titik pada AB dan CF berpotongan BD di E. Luas segitiga BEF dan segitiga BEC berturut-turut 20 cm^2 dan 30 cm^2 . Luas segiempat ADEF sama dengan ...

A. 45
 B. 50
 C. 55
 D. 60
 E. 65



21. Dua buah persegi dengan luas $x \text{ cm}^2$ dan $y \text{ cm}^2$ terletak pada di dalam persegi ABCD seperti terlihat pada gambar. Jika luas ABCD adalah 144 cm^2 , maka nilai dari $x + y$ sama dengan ...

A. 68
 B. 36
 C. 32
 D. 72
 E. 64



22. Nilai dari operasi berikut ini adalah ...

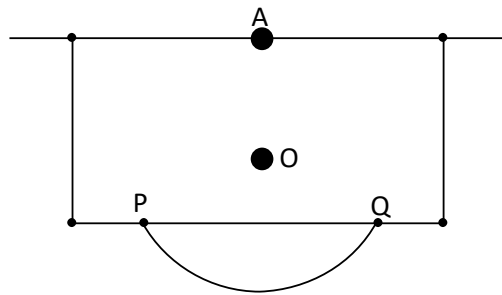
$$\frac{5^8 - 5^6 + 72}{5^6 + 3}$$

A. 27
 B. 24
 C. 21
 D. 19
 E. 17

23. $A(7, -1)$ dan $B(-5, 12)$. Jika M merupakan titik tengah AB , dan $AM = XY$, maka $XY = \dots$. (keterangan: $AM = \text{panjang } AM$)

A. 10
 B. 11
 C. 12
 D. 13
 E. 14

24. Gambar di bawah ini adalah daerah pinalti lapangan sepakbola. Titik pinalti O berjarak 15 m dari garis gawang A . PQ berjarak 20 m dari gawang A . Busur PQ berpusat di O dan berjari-jari 13 m. Panjang garis PQ sama dengan ...



A. 12 m
 B. 15 m
 C. 16 m
 D. 20 m
 E. 24 m

25. Diketahui bilangan $a + 1$; $a - 2$; $a + 3$ membentuk barisan geometri. agar ketiga suku ini membentuk barisan aritmatika maka suku ke tiga harus ditambah dengan ...

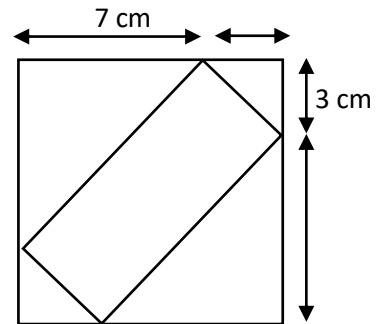
A. -8
 B. -6
 C. 5
 D. 6
 E. 8

26. Bentuk sederhana dari $\frac{y^{-1}+xy^{-2}}{1-x^2y^{-2}}$ adalah

A. $\frac{1}{y-x}$
 B. $\frac{1}{y+x}$
 C. $\frac{1}{x-y}$
 D. $x - y$
 E. $y - x$

27. Tentukan luas daerah persegipanjang yang terletak di dalam persegi dalam satuan cm^2 .

A. 9
 B. 21
 C. 42
 D. 49
 E. 100



28. $AB \perp BC$, dan $A(2,3)$; $B(6,-2)$, dan $C(-5,q)$. Berapakah nilai q ?

A. $-10,0$
 B. $-10,2$
 C. $-10,4$
 D. $-10,6$
 E. $-10,8$

29. Jika diketahui $f(xy) = y \cdot f(x) + \frac{1}{x} \cdot f(y)$ dan $f(16) = 53$ maka jika $f(2)$ sama dengan ...

A. $\frac{224}{85}$
 B. $\frac{424}{85}$
 C. $\frac{464}{85}$
 D. $\frac{424}{58}$
 E. $\frac{442}{58}$

30. ABCD adalah persegi dengan $AB = 4$ dan P adalah suatu titik pada diagonal BD . Berapakah nilai minimal dari jumlah PE dan PC , jika diberikan $BE : CE = 3 : 1$

A. $\sqrt{4}$
 B. $\sqrt{10}$
 C. $\sqrt{12}$
 D. $\sqrt{16}$
 E. $\sqrt{25}$

