

1. Jika $a^2 = 11b + 2018$ dan $b^2 = 11a + 2018$ dengan a dan b adalah bilangan real berbeda, maka nilai dari ab adalah ...
 - a. -3794
 - b. -1897
 - c. 1894
 - d. 1897
 - e. 3794

2. Tiga buah bilangan merupakan barisan aritmatika. Bila suku tengahnya dikurangi 5, maka terbentuk suatu barisan geometri dengan rasio sama dengan 2. Jumlah barisan aritmatika tersebut adalah ...
 - a. 10
 - b. 50
 - c. 75
 - d. 80
 - e. 100

3. Diketahui $x - y = 10$ dan $xy = 10$. Nilai dari $x^4 + y^4$ adalah
 - a. 11420
 - b. 14200
 - c. 12400
 - d. 11400
 - e. 11401

4. Bilangan prima terkecil p sehingga dapat ditemukan bilangan prima q yang memenuhi $q^2 = 10p + 131$ adalah ...
 - a. 7
 - b. 11
 - c. 29
 - d. 23
 - e. 26

5. Parabola $y = ax^2 - 4$ dan $y = 8 - bx^2$ memotong sumbu koordinat pada tepat empat titik. Keempat titik tersebut merupakan titik-titik sudut layang-layang dengan luas 24. Nilai $(a + b)^2$ adalah
 - a. 9
 - b. 7
 - c. 5
 - d. 3
 - e. 2

6. Titik-titik A dan B terletak pada lingkaran yang berpusat di O , dan $\angle AOB = 60^\circ$. Lingkaran kedua menyinggung didalam lingkaran pertama dan menyinggung OA dan OB . Perbandingan luas antara lingkaran kecil (lingkaran kedua) dengan lingkaran besar (lingkaran pertama) adalah
 - a. 2 : 8
 - b. 10 : 3

- c. 9 : 2
d. 9 : 1
e. 7 : 2
7. Pada segitiga ABC, titik X, Y dan Z berturut-turut terletak pada sinar BA, CB dan AC sehingga $BX = 2BA$, $CY = 2CB$ dan $AZ = 2AC$. Jika luas $\triangle ABC$ adalah 1, maka luas $\triangle XYZ$ adalah ...
a. 5
b. 6
c. 7
d. 8
e. 12
8. Diketahui barisan bilangan real $a_1, a_2, \dots, a_n, \dots$ merupakan barisan geometri. Jika $a_1 + a_4 = 20$, maka nilai minimal dari $a_1 + a_2 + a_3 + a_4 + a_5 + a_6$ adalah
a. 12
b. 13
c. 14
d. 15
e. 16
9. Anak laki-laki dan anak perempuan yang berjumlah 48 orang duduk melingkar secara acak. Banyaknya minimum anak perempuan sehingga pasti ada enam anak perempuan yang duduk berdekatan tanpa diselingi anak laki-laki adalah ...
a. 35
b. 41
c. 47
d. 52
e. 62
10. Diberikan trapesium ABCD, dengan AB sejajar DC dan $AB = 84$ serta $DC = 25$. Jika trapezium ABCD memiliki lingkaran dalam yang menyinggung keempat sisinya, keliling trapesium ABCD adalah
a. 200
b. 218
c. 234
d. 256
e. 365