

1. Ada berapa banyak faktor yang dimiliki oleh bilangan 407?
 - a. 1
 - b. 2
 - c. 4
 - d. 8
2. Berapakah hasil penjumlahan dari seluruh faktor bilangan 200?
 - a. 11
 - b. 12
 - c. 265
 - d. 465
3. Bilangan manakah dibawah ini yang kongruen dengan 47 (mod 13)?
 - a. 8
 - b. 17
 - c. 26
 - d. 33
4. Jika $4!$ berarti $4 \times 3 \times 2 \times 1 = 24$, berapakah digit terakhir dari $1! + 2! + 3! + 4! + \dots + 100!$?
 - a. 1
 - b. 2
 - c. 3
 - d. 4
5. Steve memiliki 3 kotak berlian yang masing masingnya berisi berlian dengan jumlah yang sama. Ia kemudian membagikan berlian tersebut pada 7 orang temannya. Bila akhirnya hanya tersisa 1 berlian, dan satu kotaknya maksimal berisi 64 berlian, berapakah jumlah maksimal berlian yang Steve miliki pada awalnya?
 - a. 176
 - b. 183
 - c. 186
 - d. 192
6. Lima belas ekor semut terbagi menjadi dua kelompok dan berkelahi di atas lantai. Kelompok pertama terdapat total enam semut di dalamnya dengan jarak 2 cm, 3 cm, 7 cm, 10 cm, 13 cm, 15 cm dari lantai sebelah kanan dan sedang bergerak ke arah kiri. Kelompok kedua terdapat total sembilan semut yang masing-masing berjarak 1 cm, 2 cm, 4 cm, 5 cm, 8 cm, 9 cm, 10 cm, 13 cm, 16 cm dari lantai sebelah kiri dan sedang bergerak ke arah kanan. Jika terdapat 2 semut yang bertabrakan, masing-masing akan berbalik arah kemudian bergerak dengan arah yang baru. Berapa banyak tabrakan yang akan terjadi?
 - a. 54
 - b. 25
 - c. 15
 - d. Tak hingga
7. Nabil sedang bermain permainan yang ia ciptakan sendiri, yaitu permainan "kartu favorit". Mula-mula terdapat 100 buah kartu yang dinomori secara urut dari 1 hingga

100. Tapi, untuk mencari kartu favorit ini, Nabil bingung bagaimana caranya untuk mendapatkan hanya satu buah kartu saja di akhir permainan. Melisa kemudian datang dan memberikan berkata, "Oh, kalau begitu buang saja semua kartu dengan angka kuadrat sempurna, kemudian mengumpulkan semua kartu yang tidak dibuang dan menomori ulang setiap kartu tersebut dari 1 hingga banyak kartu yang tersisa." Azraf penasaran berapa kali proses pembuangan tersebut hingga tersisa 1 buah kartu?

Bilangan kuadrat sempurna adalah sebuah bilangan bulat n dimana \sqrt{n} merupakan sebuah bilangan bulat.

- a. 12
 - b. 18
 - c. 22
 - d. 25
8. Berapakah $17^{2023} \bmod 20$?
- a. 1
 - b. 9
 - c. 13
 - d. 17
9. Sebuah restoran fast food bernama McAzraf menjual nugget dalam dua jenis box, dimana Box A berisi 7 nugget, dan Box B berisi 12 nugget. Hitunglah jumlah nugget maksimal yang tidak bisa didapatkan dari membeli beberapa (boleh 0) Box A dan Box B!
- a. 37
 - b. 50
 - c. 57
 - d. 65
10. Berapakah hasil dari $17^{25} \bmod 7$?
- a. 3
 - b. 4
 - c. 5
 - d. 6