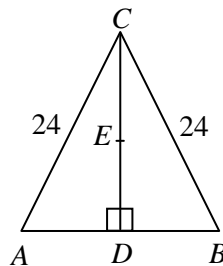


# PERSIAPAN OLIMPIADE MATEMATIKA

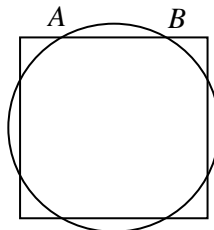
## SOAL-SOAL LATIHAN 1

Oleh Husein Tampomas

1.  $n$  adalah bilangan bulat positif dan  $n^2 - 2007$  adalah bilangan kuadrat sempurna (sejati). Berapakah banyak nilai  $n$  yang mungkin?
2. Diketahui barisan aritmetika 3, 7, 11, 14, ... Tentukan beda antara dua suku berurutan, rumus suku ke- $n$ , dan suku ke-200.
3. Diberikan barisan aritmetika 5, 9, 13, ... , 405. Tentukan banyak suku dan rumus suku ke- $n$ .
4. Suatu barisan aritmetika mempunyai suku ke- adalah 23 dan jumlah suku ke-8 dan ke-15 adalah 124. Carilah rumus suku ke- $n$  dari barisan aritmetika itu.
5. Tentukanlah suku ke- $n$  dan jumlah  $n$  bilangan asli pertama. Kemudian hitunglah jumlah bilangan asli dari 1 sampai dengan 100.
6. Tentukan suku ke- $n$  dan jumlah  $n$  bilangan ganjil pertama.
7. Tentukan suku ke- $n$  dan jumlah  $n$  bilangan genap pertama.
8. Hitunglah jumlah bilangan ganjil dan jumlah bilangan genap dari 1 sampai dengan 400 dan dari 1 sampai dengan 1001.
9. Diketahui deret aritmetika  $244 + 240 + 236 + \dots + 0$ . Carilah banyak suku dan jumlah deret aritmetika itu.
10. Suatu deret aritmetika mempunyai suku pertama 3, beda 5, dan jumlahnya 9.030. Carilah banyak suku deret aritmetika itu.
11. Diketahui  $\triangle ABC$  sama kaki dengan  $AC = BC = 24$  cm.  $D$  adalah titik yang terletak pada  $AB$  dan  $CD$  tegak lurus pada  $AB$ .  $E$  adalah titik yang terletak pada  $CD$ , sehingga  $ED = 2$  cm. Jika titik  $E$  berjarak sama dari titik-titik  $A$ ,  $B$ , dan  $C$ , hitunglah luas  $\triangle ABC$ .



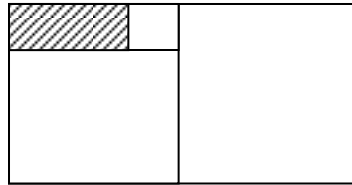
12. Sebuah lingkaran dan sebuah persegi mempunyai pusat yang sama dan luasnya sama pula. Andaikan keliling lingkaran adalah  $2\pi$  dm, berapakah rasio panjang tali busur  $AB$  dengan panjang sisi persegi itu?



13. Diketahui sebuah bak berbentuk balok yang terisi penuh dengan air. Bak tersebut akan dikosongkan dengan menggunakan pompa yang mampu menyedot air 0,7 liter per detik. Dalam waktu 30 menit bak dapat dikosongkan tanpa sisa. Jika luas alas bak adalah  $10.500 \text{ cm}^2$ , maka tinggi bak tersebut adalah.... (OSK Matematika SMP, Isian Singkat, 23 Juni 2003).

14. Persegi panjang besar berukuran  $9 \text{ cm} \times 5 \text{ cm}$ . Daerah yang diarsir adalah satu-satunya bangun di dalam persegi panjang yang bukan persegi. Berapakah luas daerah tersebut?

- A.  $1,5 \text{ cm}^2$   
 B.  $2 \text{ cm}^2$   
 C.  $3 \text{ cm}^2$   
 D.  $3,5 \text{ cm}^2$   
 E.  $4 \text{ cm}^2$



(OSK Matematika SMP, PG, 21 Juni 2004)

15. Diberikan tempat air berbentuk kerucut (lihat gambar di bawah). Untuk mengisi air sampai pada ketinggian  $\frac{1}{2}t$  diperlukan air sebanyak 38,5 liter. Dalam liter, volume air yang diperlukan untuk memenuhi tempat tersebut adalah.... (OSK Matematika SMP, Isian Singkat, 21 Juni 2004)

