

Latihan Soal Pre-Test Matematika ITB 2025

Disusun oleh: Ahmad Ainul Yaqin (Astronomi ITB 2024)

Sabtu, 11 Juli 2025

1 Topik: Barisan dan deret dan Persamaan Kuadrat

- Diberikan bilangan bulat positif a, b, c, d dengan $a \leq d$ dan $b < a \leq c$. Pernyataan mana sajakah yang sudah pasti benar?
 - $c = d$
 - $b < c$
 - $b \leq d$
 - $b < d$

(a) 1 dan 2
(b) 2 dan 4
(c) 3 dan 4
(d) 1, 2, dan 3
(e) 4 saja
- 1080 merupakan x persen dari 240, maka nilai dari $4x$ adalah?
 - 900
 - 600
 - 450
 - 1600
 - 1800
- 3, 16, 68, 276, ..., 4436
Angka yang tepat untuk melengkapi deret tersebut adalah?
 - 1008
 - 908
 - 1108
 - 808
 - 1208

4. Penjualan kain pada sebuah toko pada hari ke-1 sampai hari ke-3 secara berturut-turut adalah 15, 20, 18 kodi, sedangkan pada hari ke-5 sampai hari ke-7 berturut-turut adalah 21, 26, 24 kodi. Jika tren penjualan tersebut bersifat konstan, berapa banyak kain yang terjual pada hari ke-4 (dalam satuan)?
- (a) 23
 - (b) 20
 - (c) 460
 - (d) 400
 - (e) 240
5. 6, 11, ..., 27, 38, ..., 66
Angka yang paling tepat untuk mengisi barisan di atas adalah?
- (a) 18 dan 53
 - (b) 17 dan 53
 - (c) 13 dan 53
 - (d) 17 dan 51
 - (e) 18 dan 51
6. 150; 120; 60; 180; 45; 225; 37,5
Angka yang salah pada barisan tersebut adalah?
- (a) 37,5
 - (b) 45
 - (c) 120
 - (d) 150
 - (e) 225
7. Dalam sebuah gedung bioskop terdapat 15 baris kursi. Baris pertama berisi 12 kursi, baris kedua berisi 17 kursi, baris ketiga berisi 19 kursi, baris keempat berisi 24 kursi, baris kelima berisi 26 kursi, dan seterusnya mengikuti pola yang sama. Berdasarkan informasi tersebut, berapa total kursi yang berada di dalam bioskop tersebut apabila pada baris terakhir kelebihan 2 kursi?
- (a) 557
 - (b) 558
 - (c) 559
 - (d) 560
 - (e) 561

8. Sebuah barisan angka berturut-turut adalah 6, 12, 17, A, 28, 36, Z, ...
Lima kali suku pertama ditambah sembilan kali suku ke- x sama dengan tiga kali suku ke-11. Berapa x ?
- (a) 5
 - (b) 4
 - (c) 3
 - (d) 2
 - (e) 6
9. Barisan bilangan 47, 43, 39, ... merupakan barisan aritmatika.
Dari empat pernyataan di bawah ini, berapa banyak pernyataan yang benar?
- 1. Setiap suku merupakan bilangan ganjil
 - 2. Setiap selisih dua suku barisan merupakan bilangan genap
 - 3. Setiap suku bernilai positif
 - 4. Salah satu suku barisan adalah 3
- (a) 0
 - (b) 1
 - (c) 2
 - (d) 3
 - (e) 4
10. Barisan 16, p , 4, q , ... merupakan barisan aritmatika.
Jika jumlah n suku pertama barisan tersebut adalah -72 , maka median dari n suku pertama adalah?
- (a) -2
 - (b) -8
 - (c) -14
 - (d) -20
 - (e) -26
11. Jumlah penjualan laptop pada sebuah toko selama lima hari berturut-turut adalah 11, 17, 14, 20, 17. Sementara itu, penjualan TV LED pada lima hari yang sama adalah 25, 24, 22, 19, dan 15. Jika tren penjualan tersebut bersifat konstan, berapa jumlah laptop dan TV LED yang terjual pada hari ke-6?
- (a) 14 dan 10
 - (b) 14 dan 11

- (c) 22 dan 10
 (d) 23 dan 10
 (e) 23 dan 11
12. Diketahui fungsi kuadrat $f(x) = 2x^2 - 8x$. Tentukan ada berapa pernyataan di bawah ini yang benar!
1. $f(x)$ memotong sumbu x di dua titik berbeda yaitu $(0,0)$ dan $(4,0)$
 2. $f(x)$ tidak memotong sumbu y
 3. $f(x)$ akan bernilai minimum ketika $x = 2$
 4. $f(x)$ akan menyinggung garis $y = -4x - 2$
- (a) 3
 (b) 0
 (c) 1
 (d) 2
 (e) 4
13. Misalkan a dan b adalah solusi dari persamaan $2x^2 - 5x + 3 = 0$. Tentukan nilai dari $\frac{1}{a} + \frac{1}{b}$.
- (a) $\frac{5}{3}$
 (b) $-\frac{5}{3}$
 (c) $\frac{2}{3}$
 (d) $-\frac{2}{3}$
 (e) $\frac{3}{5}$
14. Diketahui $f(x) = -4x - 15$ dan $g(x) = x^2 + (k+1)x + 1$. Berapakah nilai dari k ($k > 0$) agar $f(x)$ dan $g(x)$ saling bersinggungan di satu titik?
- (a) 3
 (b) -3
 (c) 6
 (d) -6
 (e) 13
15. Jika $x \neq 2$ dan $x \neq 0$ maka nilai dari perkalian $\frac{12-6x}{x}$ dengan $\frac{x}{3x-6}$ akan menghasilkan?
- (a) -2
 (b) 2
 (c) 6
 (d) -6
 (e) 1