



PEMERINTAH KABUPATEN SINJAI  
KECAMATAN BULUPODDO  
UPTD SMP NEGERI 17 SINJAI

Alamat : Jl. Pukiseng, Desa Bulu Tellue, Kecamatan Bulupoddo, 92654



PENILAIAN AKHIR SEMESTER  
TAHUN PELAJARAN 2024/2025

Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas : VIII (Delapan)  
Hari/Tanggal : Sabtu/ 7 Desember 2024  
Waktu : 90 Menit

Nama :

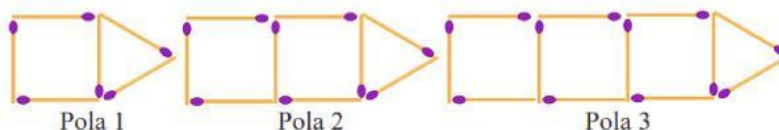
Kelas :

**Petunjuk:**

1. Tuliskan Nama Lengkap dengan jelas.
2. Soal dapat dikerjakan secara acak (dahulukan soal yang dianggap mudah).
3. **Tidak diperkenankan** menggunakan alat bantu (kalkulator atau yang lainnya).
4. **Tidak diperkenankan** membuka buku catatan, bekerja sama, meminjam alat tulis dan menggunakan pengalas (kecuali papan pengalas khusus ujian).
5. Soal yang kurang jelas ditanyakan langsung ke pengawas.

**SOAL PILIHAN GANDA**

1. Batang korek api disusun dengan susunan seperti pada gambar berikut!



Jika pola tersebut terus berlanjut, banyak batang korek api pada susunan ke-10 adalah ... batang

- a. 33
  - b. 36
  - c. 39
  - d. 42
2. Perhatikan pola bilangan berikut:
- $(3,6), (6,15), (8,21)$
- Pernyataan yang tepat untuk mendapatkan bilangan kedua dari pasangan bilangan pertama pada pola tersebut adalah ...
- a. Ditambah 3
  - b. Dikalikan 2
  - c. Dikalikan 2 kemudian ditambah 3
  - d. Dikalikan 3 kemudian dikurangi 3
3. Wilby sedang bermain menggunakan 55 gelas plastik.
- Jika Wilby menyusun gelas yang ia miliki seperti



tampak pada gambar di samping maka banyaknya gelas yang ia susun pada tingkat paling bawah adalah

....

- a. 10
- b. 20
- c. 30
- d. 40

4. Dengan memperhatikan pola berikut

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{6} + \frac{1}{12} + \dots + (\text{pola ke } - n)$$

Pola bilangan ke- $n$  untuk sebarang  $n$  bilangan bulat positif adalah ....

- a.  $Un = \frac{1}{n(n+1)}$
- b.  $Un = \frac{1}{(n+1)(n+2)}$
- c.  $Un = \frac{1}{n^2}$
- d.  $Un = \frac{1}{(n+1)}$

5. Huruf yang tepat untuk melengkapi barisan berikut.

b, e, h, ... , n adalah

- a. l
- b. k
- c. j
- d. i

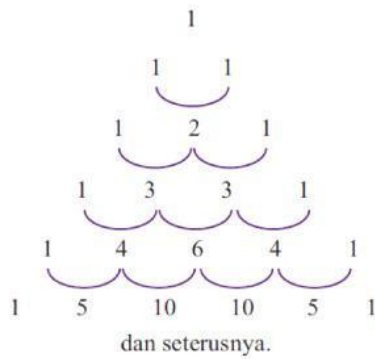
6. Suku ke 8 dari barisan bilangan dengan rumus suku ke-  $n$  :  $Un = 4n - 7$  adalah ....

- a. 25
- b. 28
- c. 30
- d. 35

7. Sebuah lampu hias berubah warna dari hijau, kemudian kuning, kemudian merah kemudian biru dan seterusnya setiap 2 detik dengan pola yang sama. Warna lampu apakah yang menyala tepat saat 1 menit?

- a. Merah
- b. Kuning
- c. Hijau
- d. Biru

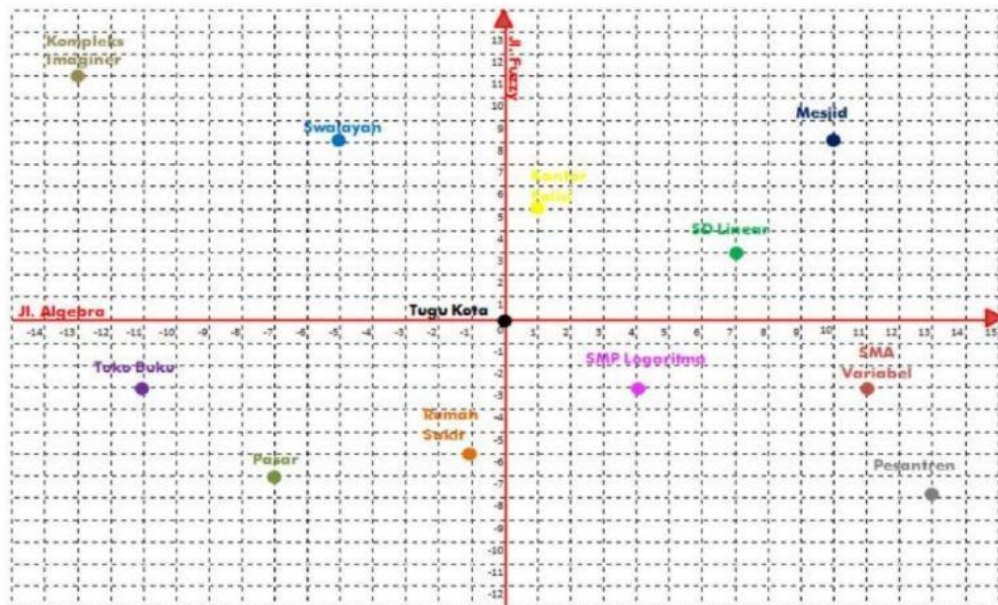
8. Perhatikan pola segitiga pascal berikut ini:



Pada pilihan bawah ini yang merupakan barisan termuat/di dalam pola segitiga pascal!

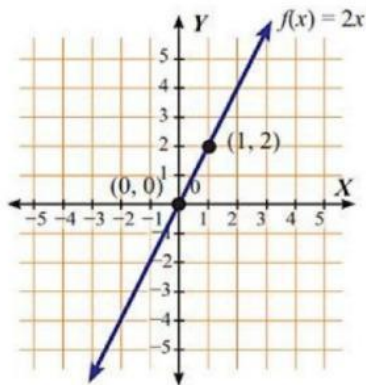
- 1, 3, 6, 10, 15, 21, ...
- 1, 4, 6, 8, 10, 12, 14, ....
- 1, 2, 6, 8, 8, 10, 12, ...
- 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, ...

Gambar berikut, untuk menjawab pertanyaan 9 – 11.



- Objek yang berjarak 3 satuan terhadap *sumbu - X* adalah ...
  - Kantor Polisi, Pasar, Swalayan dan Rumah Sakit
  - Mesjid, Tugu Kota, SMP Logaritma dan SMA Variabel
  - Pesantren, Masjid, SMP Logaritma dan SMA Variabel
  - Toko Buku, SD Linear, SMP Logaritma dan SMA Variabel
- Objek berikut ini yang jaraknya berbeda terhadap *sumbu - Y* adalah...
  - Kompleks Imajiner dan Pesantren
  - Pasar dan SD Linear
  - Swalayan dan Masjid
  - Rumah Sakit dan Polisi
- Objek yang terletak di koordinat (7,3) adalah ....
  - SD Linear
  - Kantor Polisi
  - Pasar
  - Rumah Sakit

12. Dalam sistem koordinat seekor lalat bergerak dari titik  $(11,4)$  mengikuti pola: 1 satuan ke atas, 1 satuan ke kiri, 1 satuan ke bawah, 1 satuan ke kanan, 1 satuan ke atas, 1 satuan ke kiri, 1 satuan ke bawah, 1 satuan ke kanan dan seterusnya. Koordinat lalat setelah bergerak 20 kali adalah ...
- $(4,11)$
  - $(11,4)$
  - $(-11,4)$
  - $(-4,11)$
13. Suatu relasi  $R$  didefinisikan pada himpunan  $A=\{1,2,3,4\}$  dan  $B=\{a,b,c,d\}$  dengan pasangan terurut  $(1,a),(2,b),(3,c),(4,d)$ . Relasi ini disebut...
- Fungsi
  - Bukan fungsi
  - Relasi refleksif
  - Relasi simetris
14. Tentukan apakah relasi  $\{(2,5),(3,6),(4,7),(2,8)\}$  merupakan fungsi dari himpunan  $A=\{2,3,4\}$  ke himpunan  $B=\{5,6,7,8\}$ .
- Fungsi
  - Bukan fungsi, karena elemen 2 berpasangan lebih dari satu elemen di  $B$
  - Fungsi, karena elemen 2 berpasangan dengan 5 dan 8.
  - Bukan fungsi, karena elemen 4 tidak berpasangan.
15. Perhatikan gambar dibawah ini.



Rumus fungsi untuk gambar berikut adalah ...

- $f(x) = 2x$
- $f(x) = 2x + 2$
- $f(x) = x + 2$
- $f(x) = 2x - 2$

16. Fungsi  $f$  didefinisikan pada himpunan  $A = \{1,2,3,4\}$  dengan aturan  $f(x) = 2x + 1$ . Nilai  $f(2)$  adalah ....

- a. 7
- b. 6
- c. 5
- d. 4

17. Jika  $f(x) = x^2 - 4x + 5$ . Tentukan nilai  $f(2)$ .

- a. 5
- b. 4
- c. 3
- d. 6

18. Jika garis memiliki gradien  $m = -3$  dan melalui titik  $(4,5)$  maka persamaan garis tersebut adalah...

- a.  $y - 5 = -3(x - 4)$
- b.  $y + 5 = -3(x - 4)$
- c.  $y = -3x + 5$
- d.  $y = 3x - 5y$

19. Jika persamaan garis  $2x - 3y = 6$ , maka gradien garis tersebut adalah ....

- a.  $-\frac{2}{3}$
- b.  $\frac{2}{3}$
- c.  $\frac{3}{2}$
- d.  $-\frac{3}{2}$

20. Novta mengikuti les matematika di Algebra Collage. Biaya les dinyatakan dalam bentuk fungsi:

$$f(x) = 200.000(x) + 100.000$$

$x$  adalah jumlah pertemuan. Jika Novta berencana mengikuti les matematika selama 6 kali pertemuan maka berapa biaya yang harus ia bayarkan?

- a. 1.000.000
- b. 1.100.000
- c. 1.200.000
- d. 1.300.000