



PENILAIAN AKHIR SEMESTER (PAS)

TAHUN PELAJARAN 2021-2022

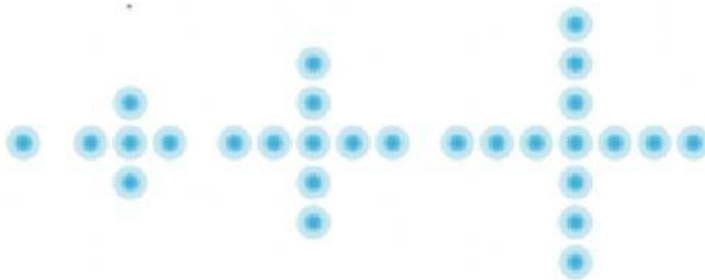
MATA PELAJARAN : MATEMATIKA

KELAS : VIII (Delapan)

ALOKASI WAKTU : 90 Menit

Pilihlah jawaban yang paling tepat pada huruf A, B, C, atau D di lembar jawab!

1. Polangan bilangan ke n sesuai gambar berikut adalah



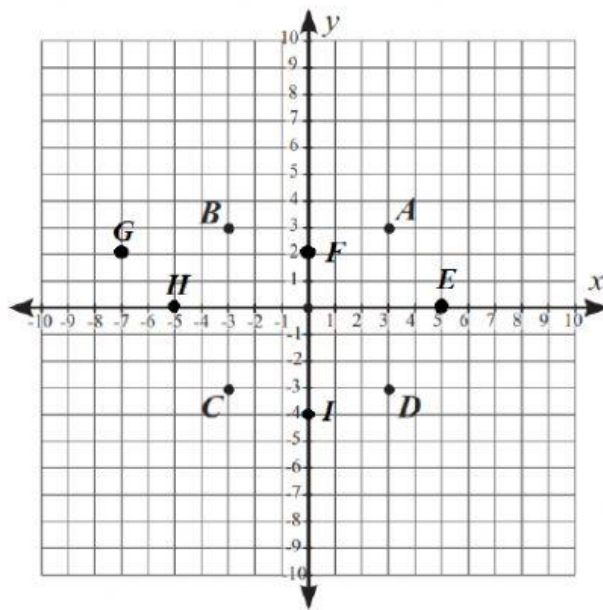
- A. $4n - 1$
B. $4n + 2$
C. $4n - 3$
D. $4n + 4$
2. Dua suku berikutnya dari 1, 3, 7, 13, ... adalah
- A. 21 dan 31
B. 19 dan 27
C. 19 dan 25
D. 17 dan 21
3. Perhatikan gambar berikut!



Banyak sisi persegi pada urutan ke-13 adalah

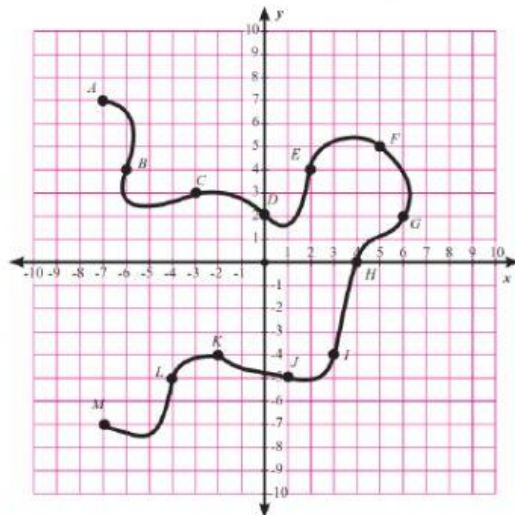
- A. 37
B. 39
C. 40
D. 43
4. Diketahui $U_n = 2n^2 - 5$. Nilai dari $U_4 + U_5$ adalah
A. 154
B. 82
C. 72
D. 26
5. Dalam ruang sidang terdapat 15 baris kursi, baris paling depan terdapat 23 kursi, baris berikutnya 2 kursi lebih banyak dari baris di depannya. Jumlah kursi dalam ruang sidang tersebut adalah....
A. 555
B. 385
C. 1.110
D. 1.140
6. Amuba membelah diri menjadi dua setiap 20 menit. Jika mula-mula terdapat 15 amuba, maka setelah 2 jam banyak amuba menjadi
A. 2120
B. 1920
C. 960
D. 480
7. Diketahui titik R(0,1), S(1,3), T(2,5), U(3,7) dan V(4,9) membentuk susunan titik yang berpola. Koordinat titik selanjutnya adalah
A. (5,1)
B. (5,11)
C. (6,12)
D. (6, 13)
8. Suatu segitiga ABC dengan koordinat A (0, 0), B (4, 8) agar segitiga tersebut membentuk segitiga samakaki, maka koordinat C adalah
A. (8,0)
B. (0,8)
C. (8,8)
D. (4,0)

9. Diketahui koordinat alas segitiga ABC adalah A (-3, -2) dan B (5, -2). Agar luas segitiga ABC adalah 24 satuan luas, maka koordinat titik C yang mungkin adalah
- A. (6,0)
 - B. (0,6)
 - C. (1,4)
 - D. (4,1)
10. Luas segitiga dengan titik-titik koordinat D(6, -3), E(6,7), dan F(1,5) adalah satuan luas.
- A. 10
 - B. 18
 - C. 25
 - D. 50
11. Titik yang berada di kuadran II pada gambar berikut adalah



- A. A, E, F
- B. B, F, G, H
- C. B, G, H
- D. B, G

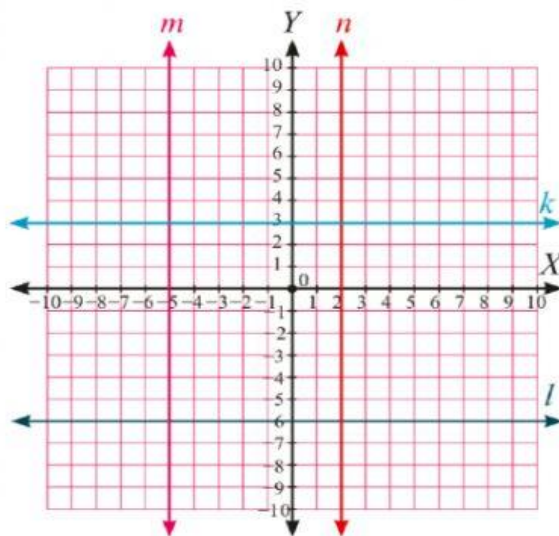
12. Perhatikan gambar di bawah ini!



Koordinat titik K terhadap titik H adalah

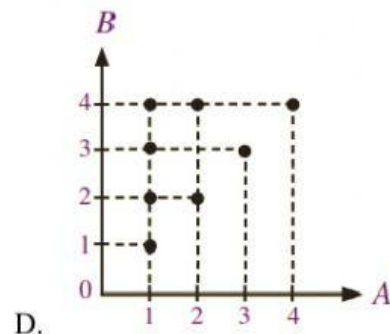
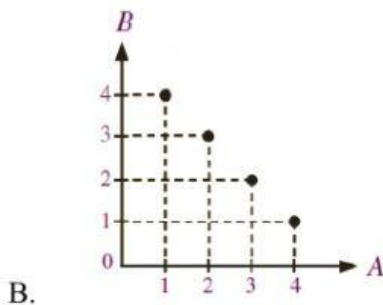
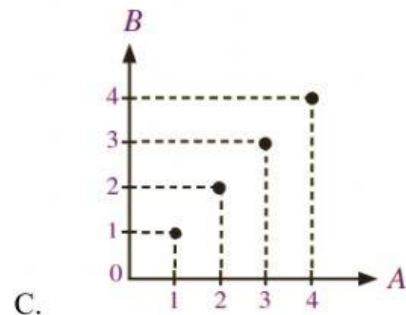
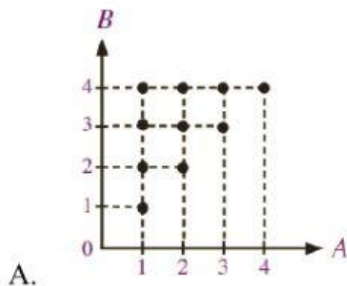
- A. (-2, -4)
- B. (-6, -4)
- C. (4,0)
- D. (-4, -6)

13. Perhatikan gambar di bawah ini !

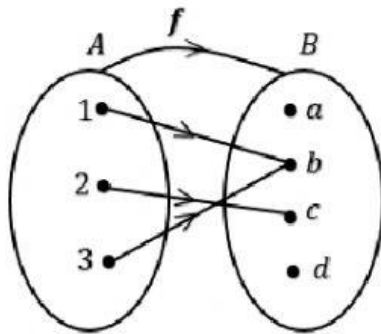


Garis m dan n adalah dua garis yang

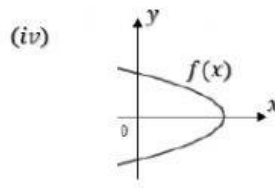
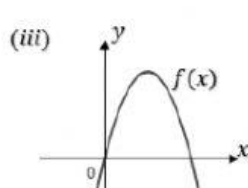
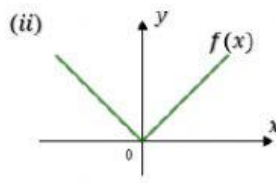
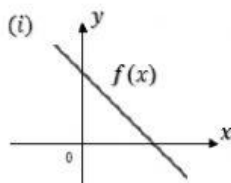
- A. tegak lurus
 - B. berimpit
 - C. berpotongan
 - D. sejajar
14. Pada soal no.9 di atas, koordinat titik potong garis m dan l adalah
- A. $(2, 3)$
 - B. $(-5, 3)$
 - C. $(-5, -6)$
 - D. $(2, -6)$
15. Diketahui himpunan $A = \{\text{Jakarta, Bangkok, Tokyo, Manila}\}$ dan himpunan $B = \{\text{Indonesia, Jepang, Thailand, Filipina, Malaysia}\}$. Relasi dari A ke B dapat dinyatakan dengan
- A. ibu kota dari
 - B. negara dari
 - C. asal dari
 - D. kampung dari
16. Jika $A = \{1, 2, 3, 4\}$ dan $B = \{0, 1, 2, 3, 4\}$, maka diagram kartesius yang menggambarkan relasi $x = y$ adalah



17. Gambar di bawah menunjukkan pemetaan $f: A \rightarrow B$. Domain dan range f masing-masing adalah

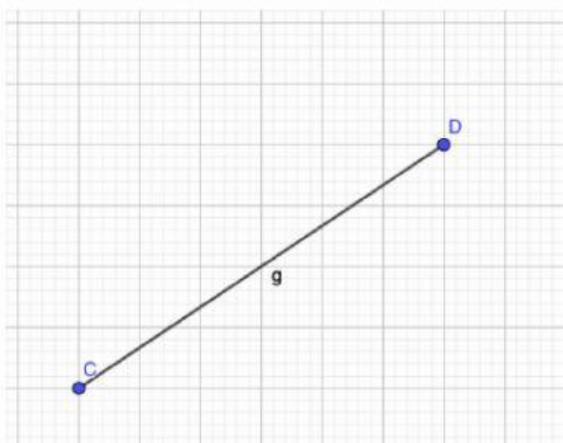


- A. $\{1, 2, 3\}$ dan $\{a, b, c, d\}$
 B. $\{a, b, c, d\}$ dan $\{1, 2, 3\}$
 C. $\{1, 2, 3\}$ dan $\{b, c\}$
 D. $\{b, c\}$ dan $\{1, 2, 3\}$
18. Diketahui fungsi $f: x \rightarrow 2x(x-3)$. Nilai dari $f(5)$ adalah
- A. 10
 B. 15
 C. 20
 D. 25
19. Dari grafik di bawah ini, yang merupakan fungsi atau pemetaan adalah



- A. (i), (ii), dan (iii)
 B. (i) dan (iii)
 C. (ii) dan (iv)
 D. (iv)

20. Diberikan fungsi $f: x \rightarrow 3x^2 - 2$, dengan domain $\{x|x \leq 5, x \in A\}$. Apabila daerah kawan f merupakan himpunan bilangan asli, maka range fungsi f adalah
- $\{1, 10, 25\}$
 - $\{1, 10, 25, 45\}$
 - $\{10, 25, 46, 73\}$
 - $\{1, 10, 25, 46, 73\}$
21. Jika $f(x) = x^2 + 3x - 5$, maka rumus fungsi $f(3 - x)$ adalah
- $f(3 - x) = x^2 - 18$
 - $f(3 - x) = x^2 + 18$
 - $f(3 - x) = x^2 - 9x + 13$
 - $f(3 - x) = x^2 + 9x + 13$
22. Himpunan pasangan berurutan yang merupakan korespondensi satu-satu adalah
- $\{(1,a),(2,a),(3,b)\}$
 - $\{(1,a),(2,b),(2,c)\}$
 - $\{(1,a),(2,b),(3,b)\}$
 - $\{(1,a),(2,b),(3,c)\}$
23. Berikut ini yang merupakan persamaan garis lurus adalah
- $y = 4x^2 + 2$
 - $y^2 - x = 5$
 - $x - 2y = 0$
 - $y^2 = \frac{1}{3}x$
24. Perhatikan gambar berikut



Gradien garis g adalah

- A. $-\frac{3}{2}$
- B. $-\frac{2}{3}$
- C. $\frac{2}{3}$
- D. $\frac{3}{2}$

25. Gradien garis $2x - 3y + 9 = 0$ adalah

- A. $\frac{3}{2}$
- B. $\frac{2}{3}$
- C. $-\frac{2}{3}$
- D. $-\frac{3}{2}$

26. Persamaan garis p yang melalui titik $(3, -5)$ dan bergradien $-\frac{1}{2}$ adalah

- A. $x - 2y = 7$
- B. $x + 2y = -7$
- C. $2x + y = -7$
- D. $2x - y = 7$

27. Perhatikan persamaan garis berikut.

- I. $-x + 3y = 6$
- II. $2x + 6y = 9$
- III. $3x + y = 12$
- IV. $2x - 6y = 15$

Pasangan garis yang sejajar adalah

- A. I dan II
- B. I dan IV
- C. II dan III
- D. II dan IV

28. Persamaan garis yang melalui titik $(-1, 6)$ dan mempunyai gradien 3 adalah

- A. $3x - 2y + 9 = 0$
- B. $3x + y - 6 = 0$
- C. $x + 3y + 6 = 0$
- D. $-x - 3y - 9 = 0$

29. Persamaan garis yang melalui titik $(-2,7)$ dan $(-5,1)$ adalah
- A. $y = -2x + 11$
 - B. $y = -x + 2$
 - C. $y = 2x + 11$
 - D. $y = 4x + 2$
30. Persamaan garis L yang melalui titik $(3,6)$ dan $(4,3)$ memotong sumbu Y di titik
- A. $(11,40)$
 - B. $(0,33)$
 - C. $(7,35)$
 - D. $(0,50)$