



YAYASAN PENDIDIKAN ISLAM HAJI AHMAD TAMIN SAID

No. W9.De.AT.0701 – 75/12 Juni 1999

SMP ISLAM “ BINA INSANI “ SUSUKAN

STATUS : TERAKREDITASI A

Alamat : Dk. Baran, Ds. Ketapang, Kec. Susukan, Kab. Semarang ☎ 50777 📞 (0298) 615145

PANITIA PENILAIAN AKHIR SEMESTER GASAL
SMP ISLAM BINA INSANI SUSUKAN
TAHUN PELAJARAN 2022/2023

Mata Pelajaran	: Matematika	Hari / Tanggal	
Kelas		Nama	

I. Pilihlah jawaban yang paling tepat dengan memberikan tanda silang (X) pada kolom A, B, C, atau D di lembar jawab yang tersedia!

1. Perhatikan barisan bilangan berikut.

(i) 1, 2, 3, 5, 8, 13, ...

(ii) 1, 3, 6, 10, 15, ...

(iii) 1, 6, 15, 20, 15, 6, ...

(iv) 2, 3, 5, 7, 11, ...

Barisan bilangan yang merupakan barisan Fibonacci adalah ...

A. (i)

C. (ii)

B. (iii)

D. (iv)

2. Huruf yang hilang dari pola berikut : A, K, C, ..., E, O, G adalah

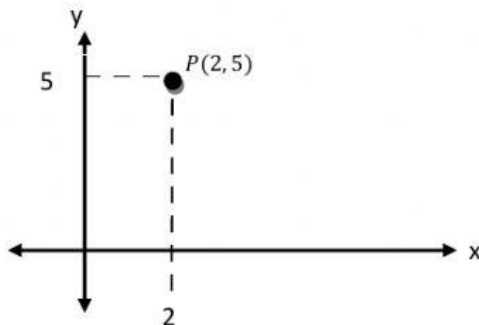
A. D

C. L

B. M

D. N

3. Perhatikan gambar berikut!



Berdasarkan gambar diatas, jarak titik P(2,5) terhadap sumbu-X adalah....

A. 2 satuan

C. 3 satuan

B. 5 satuan

D. 7 satuan

4. Tentukanlah tiga suku berikutnya dari pola berikut.

2, 3, 5, 8,,,

A. 13, 21, 34

B. 12, 17, 24

C. 9, 11, 15

D. 11, 14, 17

5. Perhatikan pola lidi berikut.



Banyak batang lidi pada pola ke-12 adalah

A. 35

C. 43

B. 39

D. 47

6. Suku ke-35 dari barisan bilangan 2, 5, 8, 11, 14, adalah

A. 103

C. 106

B. 104

D. 114

7. Rumus suku ke-n dari barisan bilangan 1, 5, 9, 13, adalah

A. $3n - 2$

C. $4n + 1$

B. $3n + 2$

D. $4n - 3$

8. Titik-titik yang tepat untuk mengisi pada barisan bilangan 9, 14,, 24,, 34, 39, agar terbentuk pola barisan bilangan adalah

- A. 19 & 29 C. 20 & 25
 B. 18 & 28 D. 18 & 29

9. Tiga suku berikutnya dari barisan bilangan 10, 15, 20, 25, adalah

- A. 26, 27, 28 C. 30, 40, 50
 B. 35, 40, 45 D. 30, 35, 40

10. Tiga suku berikutnya dari barisan bilangan 128, 64, 32, 16, adalah

- A. 8, 4, 2 C. 10, 8, 6
 B. 8, 6, 5 D. 12, 6, 3

11. Diantara titik-titik berikut yang terletak di kuadran IV adalah

- A. $K(3, 2)$ C. $M(-2, -1)$
 B. $L(-2, 3)$ D. $N(2, -3)$

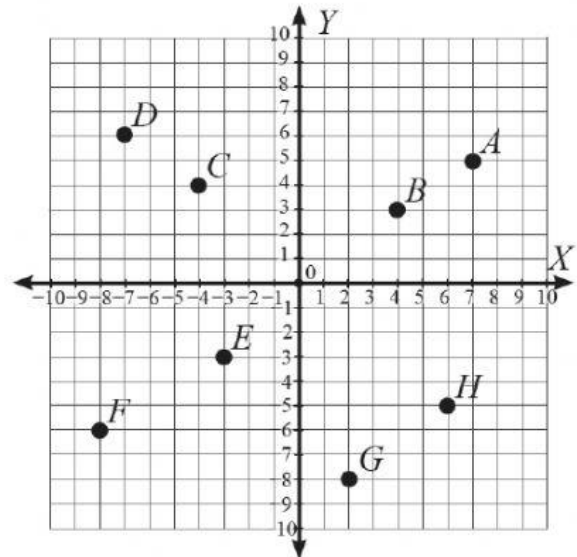
12. Letak kuadran dari titik $A(-3, 5)$ adalah

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

13. Di antara titik-titik berikut yang memiliki jarak 3 satuan terhadap sumbu X adalah

- A. $(3, 1)$ C. $(-3, 2)$
 B. $(-2, 3)$ D. $(0, 2)$

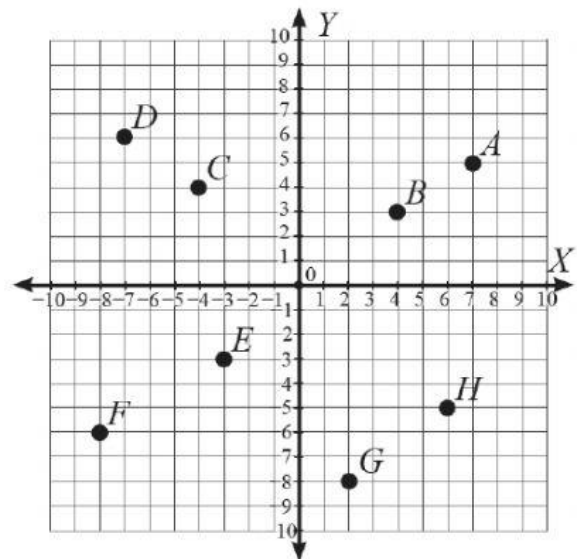
14. Perhatikan gambar berikut:



Koordinat titik C adalah

- A. $(4, 4)$ C. $(4, -4)$
 B. $(-4, 4)$ D. $(-4, -4)$

15. Perhatikan gambar berikut:



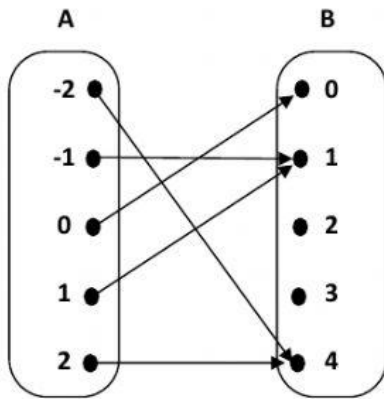
Titik yang berada di kuadran III adalah

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

16. Diketahui fungsi $f(x) = 2x + 5$. Nilai $f(10)$ =

- A. 24 C. 26
 B. 25 D. 28

17. Diagram panah berikut menunjukkan fungsi f dari A ke B. Himpunan daerah hasil (range) adalah



- A. $\{0, 1, 4\}$ C. $\{-2, -1, 0, 1, 2\}$
 B. $\{1, 4\}$ D. $\{0, 1, 2, 3, 4\}$
18. Diantara himpunan pasangan berurutan berikut yang merupakan pemetaan adalah
- A. $\{(1, 2), (2, 2), (3, 2), (3, 3)\}$
 B. $\{(1, 1), (1, 2), (1, 3), (2, 3)\}$
 C. $\{(1, -1), (2, -2), (3, -3), (4, -4)\}$
 D. $\{(1, 2), (2, 2), (1, 3), (2, 3)\}$
19. Gradien adalah
- A. Kelengkungan
 B. Kemiringan/Kecondongan
 C. Kecekungan
 D. Kecembungan
20. Gradien dari garis dengan persamaan $y = 2x + 5$ adalah
- A. 2 C. 3
 B. 5 D. 7

21. Diketahui himpunan $G = \{1, 2, 3, 5\}$ dan $H = \{2, 3, 4, 6, 8, 10\}$ jika ditentukan himpunan pasangan berurutan $\{(1, 2), (2, 4), (3, 6), (4, 8), (5, 10)\}$, maka relasi dari himpunan G ke himpunan H adalah

- A. kuadrat dari C. dua kali dari
 B. setengah dari D. kurang dari

22. Diketahui himpunan pasangan berurutan sebagai berikut:
 (i) $\{(7, m), (8, m), (9, m), (10, m)\}$
 (ii) $\{(1, p), (2, q), (1, r), (2, s)\}$
 (iii) $\{(1, x), (2, x), (3, x), (4, x)\}$
 (iv) $\{(1, t), (2, u), (1, v), (2, w)\}$
 Himpunan pasangan berurutan yang merupakan pemetaan (fungsi) adalah

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

23. Diketahui sebuah fungsi $f(x) = 3x + 1$, jika nilai $x = \{0, 1, 2, 3, 4\}$ maka daerah hasilnya adalah

- A. $\{2, 4, 6, 8, 10\}$
 B. $\{1, 4, 7, 10, 13\}$
 C. $\{0, 1, 2, 3, 4\}$
 D. $\{0, 3, 6, 9, 12\}$

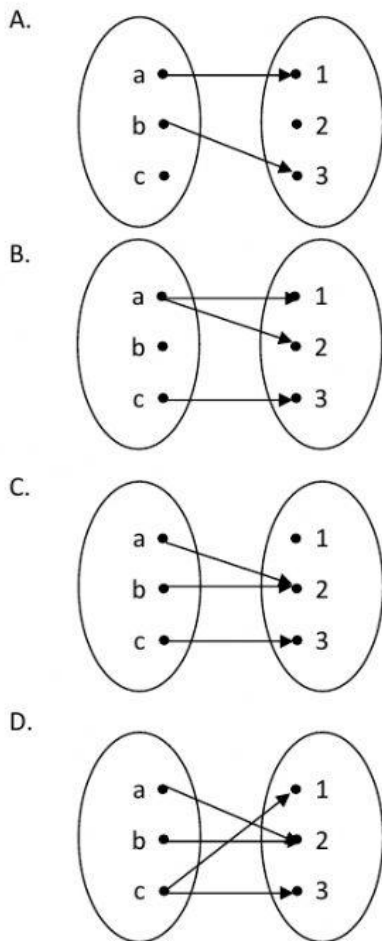
24. Jika diketahui himpunan $A = \{a, i, u, e, o\}$ dan himpunan $B = \{1, 2\}$. Banyaknya pemetaan atau fungsi yang mungkin terjadi dari himpunan A ke himpunan B adalah ...

- A. 8 C. 32
 B. 16 D. 64

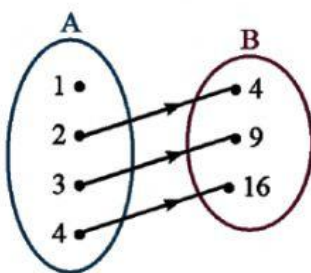
25. Diketahui himpunan $P = \{a, b, c, d, e\}$ dan $Q = \{1, 2, 3, 4, 5\}$. Banyak korespondensi satu-satu yang mungkin dari P ke Q adalah....

- A. 25 C. 32
 B. 120 D. 3125

26. Diagram panah berikut yang merupakan pemetaan adalah



27. Relasi dari himpunan A ke himpunan B, pada diagram panah di bawah ini adalah



- A. akar dari C. kelipatan dari
 B. kurang dari D. kuadrat dari

28. Rina membeli 3 kg apel dan 2 kg jeruk. Uang yang harus dibayarkan adalah Rp 65.000,00. Jika diubah menjadi persamaan linear dua variabel, maka pernyataan tersebut menjadi

- A. $3x + 2y = 65.000$
 B. $3x - 2y = 65.000$
 C. $3x + 2y = 65$
 D. $3x - 2y = 65$

29. Keliling sebuah persegi panjang adalah 64 cm. Jika diubah menjadi persamaan linear dua variabel, maka pernyataan tersebut menjadi

- A. $2p - 2l = 64$
 B. $p \times l = 64$
 C. $2p + 2l = 64$
 D. $p + l = 64$

30. Perhatikan persamaan-persamaan berikut !

(I) $3p + 5q = 10$

(II) $2x^2 - 3y = 6$

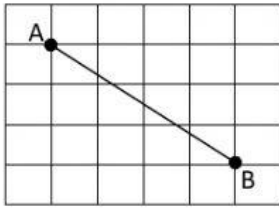
(III) $3y = 5x - 2$

(IV) $3x + 5 = 8 - 3y$

Yang bukan merupakan persamaan linear dua variabel adalah

- A. (I)
 B. (II)
 C. (III)
 D. (IV)

31. Perhatikan gambar berikut.



Gradien ruas garis AB adalah

- A. $-\frac{4}{3}$ C. $\frac{3}{4}$
 B. $-\frac{3}{4}$ D. $\frac{4}{3}$

32. Gradien dari persamaan garis $3x - 2y = 10$ adalah

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

33. Grafik persamaan garis dari $3x + 2y = 12$ adalah

- A.
- B.
- C.
- D.

34. Harga 5 buku dan 3 penggaris adalah Rp21.000,00. Jika Doni membeli 4 buku dan 2 penggaris, maka ia harus membayar Rp16.000,00. Model matematika yang sesuai dengan kondisi tersebut jika buku di misalkan x dan penggaris sebagai y adalah

- A. $5x + 3y = 21.000$ dan $4x + 2y = 16.000$
 B. $3x + 5y = 21.000$ dan $4x + 2y = 16.000$
 C. $5x + 3y = 21.000$ dan $2x + 4y = 16.000$
 D. $5x + 3y = 16.000$ dan $4x + 2y = 21.000$

35. Harga 3 pasang sepatu dan 5 tas adalah Rp760.000, sedangkan harga 2 pasang sepatu dan 7 tas Rp800.000. Harga 2 tas adalah

- A. Rp190.000
 B. Rp160.000
 C. Rp120.000
 D. Rp80.000

36. Apabila harga susu kedelai dinyatakan s dan harga minuman jus kemasan adalah j , sistem persamaan linear dua variabel yang sesuai dengan informasi di bawah adalah



Total harga Rp32.800,00



Total harga Rp25.200,00

- A. $4s + 2j = 32.800$ dan $2s + 3j = 25.200$
- B. $2s + j = 32.800$ dan $2s + 3j = 25.200$
- C. $4s + 2j = 32.800$ dan $2s + 2j = 25.200$
- D. $2s + j = 16.400$ dan $2s + 3j = 25.200$

37. Di tempat parkir sebuah pertokoan terdapat 55 kendaraan yang terdiri dari mobil dan sepeda motor. Banyak roda seluruhnya ada 160. Model matematika yang sesuai dengan kondisi tersebut jika mobil sebagai x dan sepeda motor sebagai y berikut ini adalah

- A. $x + y = 55$ dan $4x + 2y = 160$
- B. $x + y = 55$ dan $2x + 2y = 160$
- C. $x + y = 55$ dan $4x + 4y = 160$
- D. $x + y = 55$ dan $2x + 4y = 160$

38. Harga 8 buah buku tulis dan 6 buah pensil Rp 14.400,00. Harga 6 buah buku tulis dan 5 buah pensil Rp 11.200,00. Jumlah harga 5 buah buku tulis dan 8 buah pensil adalah

- A. Rp 11.800,00
- B. Rp 14.800,00
- C. Rp 12.400,00
- D. Rp 13.600,00

39. Fitri membeli 4 buah permen. Ia membayar menggunakan uang Rp. 5000,-. Kemudian penjual mengembalikan uang Rp. 3000,-. Berapa harga satu permen?

- A. Rp200,- C. Rp500,-
- B. Rp400,- D. Rp700,-

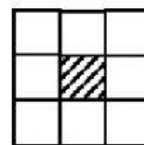
40. Perhatikan masalah berikut ini!
Weekend lalu keluarga pak Ahmad dan keluarga pak Budi wisata ke Kids Fun Yogyakarta. Pak ahmad membeli 2 tiket dewasa dan 3 tiket anak-anak dengan harga

Rp. 210.000,00. Sedangkan pak Budi membeli 3 tiket dewasa dan 1 tiket anak-anak dengan harga Rp. 140.000,00. Model matematika untuk masalah tersebut adalah

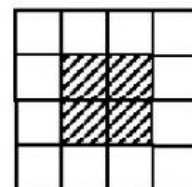
- A. $3x + 2y = 210.000$
 $3x + y = 140.000$
- B. $2x + 3y = 210.000$
 $3x + y = 140.000$
- C. $5x + 4y = 210.000$
 $4x + 5y = 140.000$
- D. $3x + 2y = 210.000$
 $x + 3y = 140.000$

II. Jawablah pertanyaan -pertanyaan berikut dengan tepat!

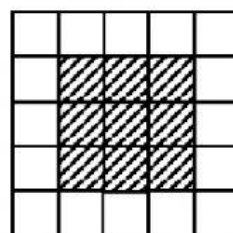
1. Perhatikan pola berikut!



Pola 1



Pola 2

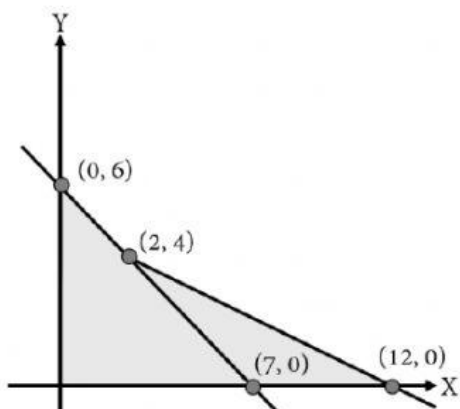


Pola 3

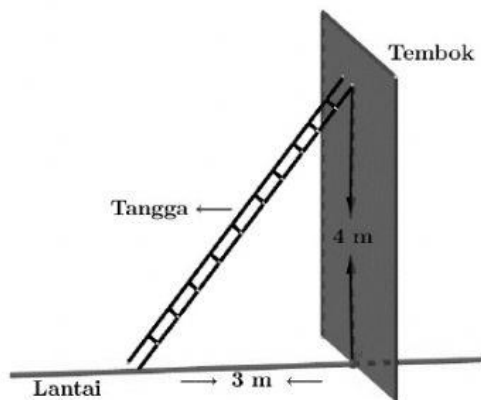
Tentukanlah banyak persegi satu satuan berwarna putih ketika banyak persegi satu satuan berwarna hitam 144.

2. Pada peluncuran sebuah roket, tinggi h meter roket setelah t detik diluncurkan dinyatakan dengan $h = xt - yt^2$
Tinggi roket setelah 2 detik adalah 40 meter dan tinggi setelah 3 detik adalah 45 meter. Tentukan:
a. Nilai x dan y
b. Tinggi roket setelah 5 detik

3. Tentukanlah Luas daerah yang diraster pada gambar di bawah ini.



4. Gambar berikut adalah gambar sebuah tangga yang disandarkan pada dinding tembok. Tentukanlah gradien tangga tersebut terhadap lantai.



5. Sebuah rumah mempunyai bak penampung air. Melalui sebuah pipa, air dialirkan dari bak penampungan ke dalam bak mandi. Volume air dalam bak mandi setelah 5 menit adalah 25 liter dan setelah 10 menit adalah 50 liter. Volume air dalam bak mandi setelah dialiri air selama t menit dinyatakan sebagai $V(t) = (V_0 + at)$ liter, dengan V_0 adalah volume air dalam bak mandi sebelum air dialirkan dan a adalah debit air (volume air) yang dialirkan setiap menit.
- Tentukan volume air dalam bak mandi sebelum air dialirkan
 - Berapa volume air dalam bak mandi setelah 15 menit ?

JAWABAN :

1.

2.

3.

4.

5.

Selamat Mengerjakan!!!