

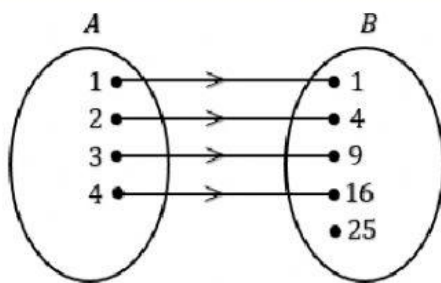
Soal Latihan Relasi dan Grafik

Nama :
No. Absen :
Kelas :

1. 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

2. Perhatikan diagram panah di bawah !



Relasi dari A ke B adalah

A. faktor dari
B. akar dari
C. kuadrat dari
D. lebih dari

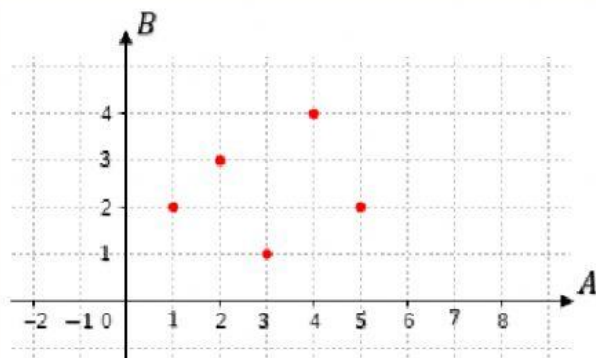
3. Diketahui $P = \{2, 4, 6\}$ dan $Q = \{2, 3\}$. Himpunan pasangan berurutan dari P ke Q yang menyatakan "kelipatan dari" adalah

A. $\{(2, 2), (4, 2), (4, 4), (6, 2), (6, 3)\}$
B. $\{(2, 2), (2, 3), (4, 2), (6, 2), (6, 3)\}$
C. $\{(2, 3), (4, 2), (4, 3), (6, 2), (6, 3)\}$
D. $\{(2, 2), (4, 2), (4, 3), (6, 2), (6, 3)\}$

4. Diketahui $K = \{2, 3, 4, 5\}$ dan $L = \{3, 4, 5, 6, 8, 10, 12\}$. Jika ditentukan himpunan pasangan berurutan $\{(2, 4), (3, 6), (4, 8), (5, 10)\}$, maka relasi dari himpunan K ke himpunan L adalah

A. dua kali dari
B. akar dari
C. setengah dari
D. kuadrat dari

5. Himpunan pasangan berurutan dari grafik Cartesius di bawah adalah



- A. $\{(1, 2), (2, 2), (3, 1), (4, 3), (5, 2)\}$
- B. $\{(1, 2), (2, 3), (3, 1), (4, 4), (5, 2)\}$
- C. $\{(1, 2), (2, 3), (3, 4), (4, 5), (5, 6)\}$
- D. $\{(1, 3), (2, 4), (3, 5), (4, 2), (5, 1)\}$

6. Jika $A = \{1, 3, 5\}$ dan $B = \{2, 4\}$ maka $A \times B$ adalah

- A. $\{(1, 2), (1, 4), (3, 2), (3, 4), (5, 2), (5, 4)\}$
- B. $\{(1, 2), (1, 4), (3, 4), (5, 2), (5, 4)\}$
- C. $\{(1, 2), (1, 4), (3, 2), (3, 4)\}$
- D. $\{(1, 2), (1, 4), (3, 2), (3, 4), (5, 4)\}$

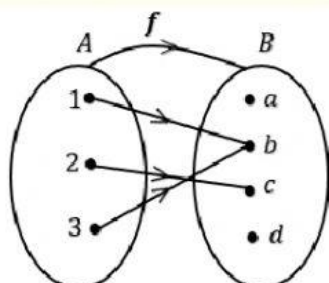
7. Jika $n(A) = 6$ dan $n(A \times B) = 18$, maka $n(B) = ...$

- A. 3
- B. 4
- C. 5
- D. 6

8. Jika $P = \{x \mid 10 < x < 20, x \in \text{bilangan prima}\}$ dan $n(P \times Q) = 20$, maka $n(Q)$ sama dengan

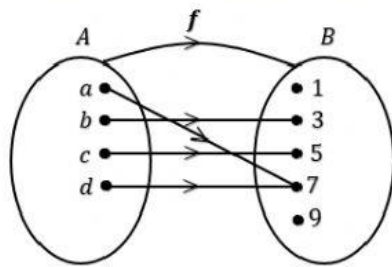
- A. 3
- B. 4
- C. 5
- D. 6

9. Gambar dibawah 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 $\{1, 2, 3\}$

10. Fungsi $f: A \rightarrow B$ dinyatakan dengan diagram panah di bawah.



- (i). domain $f = \{a, b, c, d\}$
 - (ii). kodomain $f = \{1, 3, 5, 7, 9\}$
 - (iii). range $f = \{3, 5, 7\}$
 - (iv). Himpunan pasangan berurutan $f = \{(a, 7), (b, 3), (c, 5), (d, 7)\}$
- Pernyataan yang benar adalah

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

11. Diketahui daerah asal fungsi $f: x \rightarrow 3x - 1$ adalah $\{x \mid x < 5, x \in \text{bilangan asli}\}$. Daerah hasil fungsi f adalah

- A. $\{1, 2, 3, 4\}$
- B. $\{2, 5, 8, 11\}$
- C. $\{1, 3, 5, 7\}$
- D. $\{0, 3, 6, 9\}$

12. Fungsi f didefinisikan sebagai berikut:

$f: x \rightarrow x + 2, x \in \text{bilangan ganjil}.$

$f: x \rightarrow x^2 - 1, x \in \text{bilangan genap}.$

Diberikan pernyataan sebagai berikut:

- (i). bayangan $x = 3$ adalah 5
- (ii). bayangan $x = 4$ adalah 15
- (iii). nilai dari $f(1) = 3$
- (iv). nilai dari $f(0) = 0$

Pernyataan yang benar adalah

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

13. Diketahui fungsi $f: x \rightarrow ax - 5$. Jika $f(-2) = 3$ maka nilai dari a adalah

- A. -5
- B. -4
- C. -3
- D. -2

14. Pada pemetaan $f: x \rightarrow x^2 + 2x - 2$, bayangan dari 2 adalah
A. 2
B. 4
C. 6
D. 8
15. Diketahui fungsi $f: x \rightarrow 2x(x-3)$. Nilai dari $f(5)$ adalah
A. 10
B. 15
C. 20
D. 25
16. Diketahui fungsi $f(x) = 2x - 3$. Jika peta dari pp adalah 5, maka nilai dari pp adalah
A. 3
B. 4
C. 5
D. 6
17. Sebuah fungsi $f(x) = mx - 3$ memetakan 2 ke 1. Peta dari 4 adalah
A. 3
B. 4
C. 5
D. 6
18. Pada pemetaan $f: x - 2 \rightarrow 3x + 2$, nilai dari $f(-2)$ adalah
A. 0
B. 1
C. 2
D. 3
19. Pada pemetaan $f: x \rightarrow ax + b$, jika $f(2) = 3$ dan $f(3) = 5$, maka nilai dari $f(1)$ dan $a - b = f(1)$ dan $a - b =$
A. 1 dan 2
B. 1 dan 3
C. -1 dan 2
D. -1 dan 3
20. Fungsi $f: x \rightarrow 3x + 5$ Jika $f(a) = -1$ maka $a =$
A. 0
B. -1
C. -2
D. -3
21. Fungsi h dirumuskan dengan $h(x) = mx + n$, Jika $h(2) = 1$ dan $h(4) = 5$, maka nilai dari $h(3)$ adalah
A. 3
B. -3
C. 13
D. -13

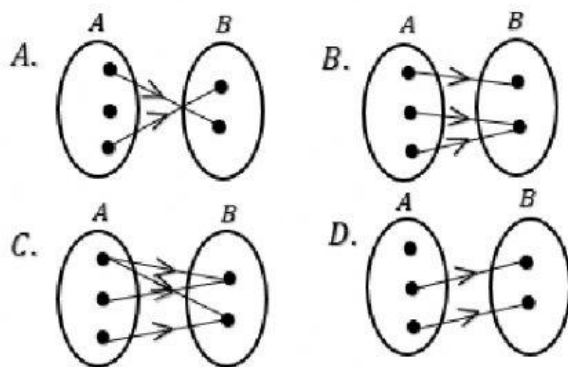
22. fungsi f dirumuskan dengan $f(2x-3)=4x-5$. Nilai dari $f(1)$ adalah

- A. 5
- B. 4
- C. 3
- D. 2

23. Diketahui fungsi $f(x)=x^2 - 3x + a$ dan $g(x) = 2x + b$ mempunyai peta yang sama untuk $x = 1$. Dengan demikian, nilai dari $a - b = ...$

- A. 0
- B. 1
- C. 4
- D. 5

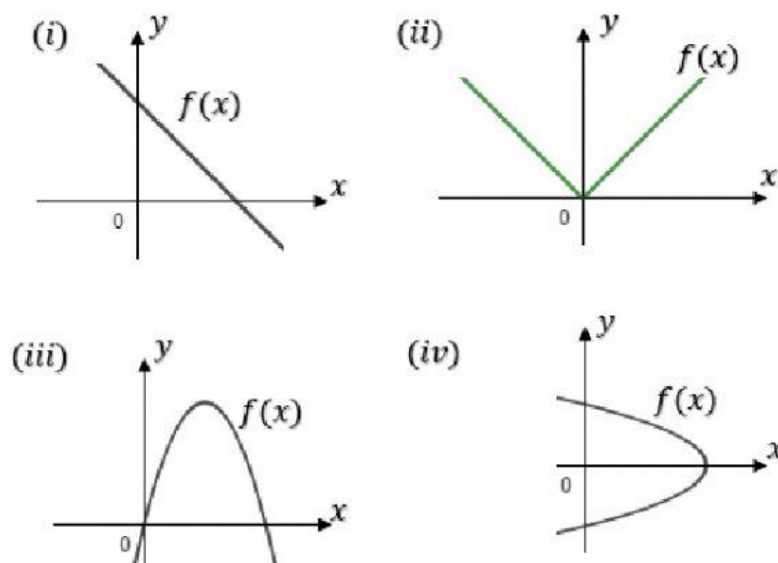
24. Diagram berikut yang bukan pemetaan adalah



25. Relasi-relasi di bawah ini yang merupakan pemetaan adalah

- A. $\{(1,3),(2,4),(2,5),(3,6)\}$
- B. $\{(-1,2),(0,4),(-1,3),(1,5)\}$
- C. $\{(1,2),(2,3),(3,4),(4,5)\}$
- D. $\{(-1,2),(-1,3),(2,4),(3,5)\}$

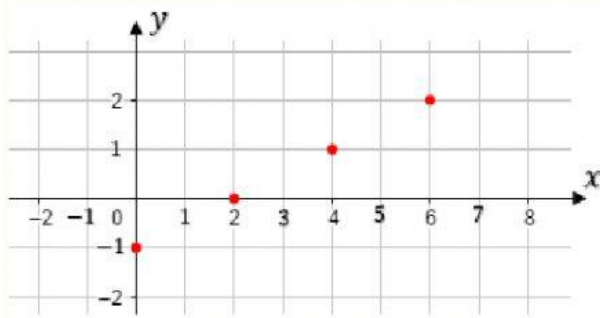
26. Perhatikan grafiknya di bawah !



Dari grafik di atas yang merupakan fungsi atau pemetaan adalah

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

27. Diagram Cartesius di bawah merupakan pemetaan dengan notasi



- A. $x-1$
- B. $12x-1$
- C. $2x-1$
- D. $2x+1$

28. Diketahui $A = \{\text{bilangan prima kurang dari } 10\}$ dan $B = \{y \mid 0 < y < 15, y \text{ kelipatan } 4\}$. Banyaknya pemetaan yang mungkin dari himpunan A ke himpunan B adalah

- A. 27A. 27
- B. 64B. 64
- C. 81C. 81
- D. 256D. 256

29. Himpunan pasangan berurutan yang merupakan korespondensi satu-satu adalah . .

- A. $\{(1,a),(2,a),(3,b)\}$
- B. $\{(1,a),(2,b),(2,c)\}$
- C. $\{(1,a),(2,b),(3,b)\}$
- D. $\{(1,a),(2,b),(3,c)\}$

30. Diketahui $n(A) = 4$ dan $n(B) = 4$. Banyak korespondensi satu-satu yang mungkin dari A ke B adalah

- A. 16A. 16
- B. 24B. 24
- C. 36C. 36
- D. 64