

1. Misal diketahui himpunan pasangan berurutan dari suatu relasi adalah $\{(2,3), (1,4), (2,5), (3,5)\}$. Daerah kawan relasi tersebut adalah
 - A. $\{1,2,3\}$
 - B. $\{3,4,5\}$
 - C. $\{1,2,3,4,5\}$
 - D. Himpunan bilangan asli
 - E. Himpunan bilangan bulat
2. Diketahui dua himpunan bilangan $A = \{-4, -2, 0, 2, 4\}$ dan $B = \{-3, -2, -1, 0, 1, 2, 3\}$. Himpunan pasangan terurut yang menyatakan relasi “dua kali dari” adalah
 - A. $\{(-4, -3), (-2, -2), (0, 0), (2, 2), (4, 3)\}$
 - B. $\{(-4, -3), (-2, 2), (0, 0), (2, 2), (4, 2)\}$
 - C. $\{(-4, -3), (-2, -1), (0, 0), (2, 1), (4, 2)\}$
 - D. $\{(-4, -3), (-2, -1), (2, 1), (4, 2)\}$
 - E. $\{(-4, -3), (-2, -1), (0, 1), (2, 1), (4, -2)\}$
3. Perhatikan relasi yang disajikan dalam diagram cartesius berikut:

Range dari relasi tersebut adalah

 - A. $\{0,1,2,3,4,5\}$
 - B. $\{1,2,3,4,5\}$
 - C. $\{a,b,c,d,e\}$
 - D. $\{1,3,4,5\}$
 - E. $\{a,b,c,d,e\}$
4. Himpunan pasangan berurutan yang menunjukkan fungsi $f : x \rightarrow (x+2)^2 + 2$ dari domain $\{-1,0,1,2\}$ adalah
 - A. $\{(-1,2), (0,3), (1,5), (2,7)\}$
 - B. $\{(-1,2), (0,1), (1,-2), (2,-7)\}$
 - C. $\{(-1,1), (0,-1), (1,-4), (2,7)\}$
 - D. $\{(-1,0), (0,3), (1,-2), (2,7)\}$
 - E. $\{(-1,0), (0,-4), (1,5), (2,-7)\}$
5. Pada pemetaan $\{(-1,3), (2,5), (-3,6), (4,0), (5,2)\}$ domainnya adalah
 - A. $\{-3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6\}$
 - B. $\{2,3,5,6\}$
 - C. $\{-3, -1, 2, 3, 4, 5\}$
 - D. $\{0,2,3,5,6\}$
 - E. $\{-3, -1, 2, 4, 5\}$
6. Banyaknya pemetaan yang mungkin dari himpunan $A = \{x,y,z\}$ ke himpunan A sendiri adalah
 - A. 6
 - B. 8
 - C. 9
 - D. 24
 - E. 27
7. Jika diketahui $A = \{0,1,2,3\}$ dan $B = \{3,5,7,9\}$ maka banyak anggota $A \times B$ adalah ...
 - A. 10
 - B. 12
 - C. 14
 - D. 16
 - E. 24
8. Diketahui $n(A \times B) = (n(A) + 1)(n(B) - 3)$ dan $n(B) = 7$. Jika $n(A \times B) = 36$ maka $n(A) = \dots$
 - A. 4
 - B. 8
 - C. 9
 - D. 12
 - E. 24
9. Ditentukan $f(x) = 1 - 3x$ dengan daerah asal $\{-3,-2,-1,0,1,2,3\}$. Daerah hasil fungsi tersebut adalah ...
 - A. $\{-3,-2,-1,0,1,2,3\}$
 - B. $\{-2,3,5,7,9,11,12\}$
 - C. $\{-8,-5,-2,1,7,10\}$
 - D. $\{0,1,2,3\}$
 - E. $\{1,2,4,5,7,8,10\}$
10. Fungsi f didefinisikan oleh $f(x) = x(x-1)$ dengan domain $\{-1,0,1,2\}$. daerah hasil fungsi tersebut adalah ...
 - A. $\{-1,0,1,2\}$
 - B. $\{-1,1\}$
 - C. $\{-1,0,1\}$
 - D. $\{0,2\}$
 - E. $\{0,1,2\}$
11. Jika diketahui $f(x) = 2x-3$ dan $f(a+1) = 10$, nilai a yang memenuhi adalah ...
 - A. $6\frac{1}{2}$
 - B. 8
 - C. $10\frac{1}{2}$
 - D. 11
 - E. $11\frac{1}{2}$

12. Diketahui $f : x \rightarrow -5x + 9$. Prapeta dari 9 adalah ...

- A. -36
- B. 0
- C. 2
- D. 36
- E. 54

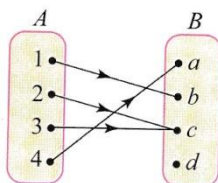
13. Jika $f(x) = -3x^2 + 1$ maka -47 merupakan bayangan dari ...

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

14. Suatu fungsi f dinyatakan oleh $f(x) = mx + n$. diketahui $f(2) = 3$ dan $f(3) = 8$. Nilai $m + n = \dots$

- A. -4
- B. -2
- C. 10
- D. 12
- E. 13

15. Range dari pemetaan yang disajikan pada diagram panah berikut adalah ...



- A. {1,2,3,4}
- B. {a,b,c,d}
- C. {1,2,3,4,a,b,c,d}
- D. {a,b,c}
- E. {d}

16. Diketahui himpunan-himpunan berikut .

$A = \{x \mid x \text{ factor prima dari } 10\}$

$B = \{x \mid x \text{ factor dari } 9\}$

$C = \{x \mid 10 < x < 16, x \text{ bilangan ganjil}\}$

$D = \{x \mid x \text{ factor prima dari } 25\}$

Dari himpunan-himpunan diatas ,yang dapat berkorespondensi satu-satu adalah ...

- A. A dan C
- B. A dan D
- C. A dan B
- D. B dan C
- E. B dan D

17. Misal fungsi $f : x \rightarrow \sqrt{x}$. Fungsi f terdefinisi pada himpunan bilangan real. Diantara domain berikut yang tidak sesuai untuk untuk fungsi f adalah ...

- A. $\{0 \leq x \leq 2\}$
- B. $\{0 < x \leq 2\}$
- C. $\{x \geq 2\}$
- D. $\{-2 \leq x < 2\}$
- E. $\{x > 2\}$

18. Fungsi f memiliki rumus $f(x) = \log(x - 1)$. Range untuk fungsi tersebut adalah ...

- A. $\{0 \leq x \leq 1\}$
- B. $\{0 < x \leq 1\}$
- C. $\{x \geq 1\}$
- D. $\{x < 1\}$
- E. $\{x > 1\}$

19. Diantara fungsi-fungsi yang terdefinisi pada seluruh bilangan real berikut yang berkorespondensi satu-satu adalah ...

- A. $f : x \rightarrow 3x^2$
- B. $f : x \rightarrow \frac{2-x}{x}$
- C. $f : x \rightarrow 3\sqrt{x-1}$
- D. $f : x \rightarrow 3 - 4x$
- E. $f : x \rightarrow 4$

20. Misalkan N himpunan bilangan asli.

$A = \{x \mid x = 2n - 1, n < 10, n \in N\}$ dan $B = \{a, b, c, d, e\}$. pernyataan berikut benar, kecuali ...

- A. $A \times B = B \times A$
- B. $A = \{1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17\}$
- C. $n(A \times B) = n(B \times A)$
- D. $n(A \times B) = 45$
- E. $n(A \times B) = n(A) \times n(B)$

21. Misalkan himpunan-himpunan $P = \{1, 2, 3, 4\}$ dan $Q = \{a, b, c, d\}$. yang merupakan korespondensi satu-satu dari A ke B adalah ...

- A. 4
- B. 8
- C. 16
- D. 25
- E. 32

22. Misalkan himpunan $P = \{1, 2, 3, 4\}$ dan $Q = \{a, b, c, d\}$. Yang merupakan korespondensi satu-satu dari A ke B adalah ...

- A. $\{(1,a),(1,b),(1,c),(1,d)\}$
- B. $\{(1,d),(2,c),(3,b),(4,a)\}$
- C. $\{(4,a),(3,b),(2,c),(2,d)\}$
- D. $\{(3,a),(2,b),(1,b),(4,a)\}$
- E. $\{(a,1),(b,2),(c,3),(d,4)\}$

23. Misalkan himpunan $A = \{x \mid x \text{ factor prima dari } 16\}$ dan $B = \{x \mid x \text{ factor dari } 16\}$. Banyak pemetaan yang dapat dibuat dari A ke B adalah ...

- A. 1
- B. 2
- C. 5
- D. 25
- E. 32

24. Ditentukan $A = \{\text{orang yang pernah menjabat presiden di Indonesia}\}$ dan $B = \{\text{orang yang pernah menjabat tidak kurang dari dua periode di Indonesia}\}$. Banyak pemetaan yang mungkin dari A ke B adalah ...

- A. 64
- B. 36
- C. 32
- D. 6
- E. 2

25. Misalkan Z himpunan bilangan bulat dan $A = \{x \mid -2 \leq x \leq 2, x \in Z\}$. Banyaknya korespondensi satu-satu dari A ke A sendiri adalah ...

- A. 10
- B. 25
- C. 32
- D. 120

