Uji Kompetensi Bab 3

I. Pilihlah salah satu jawaban yang paling benar!

1. Relasi khusus yang memasangkan setiap anggota *A* dengan tepat satu anggota *B* disebut ....
   a. fungsi
   b. fungsi *A* ke B
   c. fungsi *A*
   d. fungsi *B*

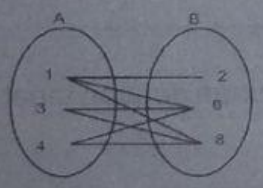
2. Diketahui himpunan pasangan berurutan {(1, a), (2,a), (3,a)} merupakan fungsi dari {1, 2, 3} ke {a, b}. Domain dan kodomain dari fungsi tersebut berturut-turut adalah ....
   a. {1, 2, 3} dan {*a*, *b*}
   b. {1, 2, 3, 4} dan {*a*}
   c. {1, 2, 3, *a*, *b*}
   d. {1, 2, 3, 4, 5}

3. Range dari himpunan pasangan berurutan {(2, 1), (3, 5), (4, 2), (4, 4),(6, 4)} adalah ....
   a. {1, 2, 3, 4, 5}
   b. {1, 2, 3, 4}
   c. {1, 2, 4, 5}
   d. {1, 2, 3, 4, 5, 6}

4. Jika f = {(1, *a*), (2, *b*), (3, *c*), (4, *b*)} merupakan fungsi dari {1, 2, 3, 4} ke himpunan {*a*, *b*, *c*} maka $f(1)$ adalah ....
   a. *d*
   b. *c*
   c. *b*
   d. *a*

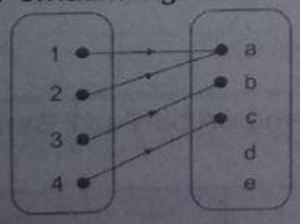
5. Himpunan semua nilai fungsi atau himpunan semua bayangan sering disebut ....
   a. domain
   b. kodomain
   c. range
   d. himpunan pasangan berurutan

6. Relasi dari himpunan *A* ke himpunan *B* pada diagram panah berikut adalah ....



   a. kurang dari
   b. setengah dari
   c. lebih dari
   d. faktor dari

7. Perhatikan gambar berikut!



   Rangenya pada gambar tersebut adalah ....
   a. {*a*, *b*, *c*}
   b. {*d*, *e*}
   c. {*a*, *b*, *c*, *d*, *e*}
   d. {1, 2, 3, 4}

8. Diketahui himpunan *A* = {faktor dari 10} dan *B* = {bilangan prima dari faktor 30}. Banyak semua pemetaan yang mungkin dari himpunan *A* ke himpunan *B* adalah ....
   a. 81
   b. 64
   c. 16
   d. 8

9. Domain pada pemetaan {(1,6), (2,5), (3,7), (4,0), (5,1)} domainnya adalah ....
   a. {1, 2, 3, 4, 5, 6, 7}
   b. {1, 2, 3, 4, 5}
   c. {1, 2, 3}
   d. {0}

10. Diketahui *P* = {1, 2, 3, 4, 6} dan *Q* = {2, 4, 6, 8, 10, 12}. Jika dari *Q* ke *P* dihubungkan relasi "kuadrat dari" maka himpunan anggota *Q* yang mempunyai pasangan di *P* adalah ....
    a. {12}
    b. {10, 12}
    c. {8, 10, 12}
    d. {4}

11. Dari tabel di bawah ini, himpunan pasangan berurutannya adalah ....

x	0	1	2	3
$2x - 1$	-1	1	3	5

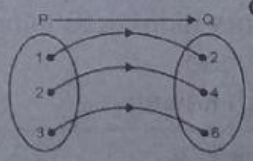
    a. {(0, -1), (1, 1), (2, 3), (3, 5)}
    b. {(0, 1), (1, 1), (2, 3), (3, 5)}
    c. {(-1, 1), (1, 1), (3, 2), (5, 3)}
    d. {(1, -1), (1, 1), (3, 2), (5, 3)}

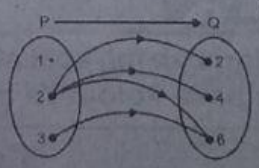
12. Dari tabel fungsi $f(x) = 3x - 2$, rangenya adalah ....

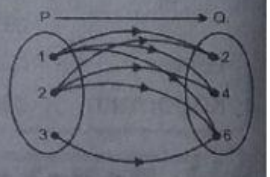
x	-2	-1	0	1	2	3
$3x-2$	-8	-5	-2	1	4	7

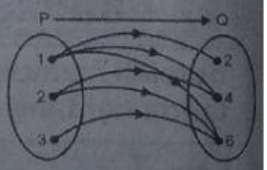
    a. {-8, 5, -2, 1, 4, 7}
    b. {-8, -5, -2, -1, 4, 7}
    c. {-8, -5, -2, 1, 4, 7}
    d. {-8, -5, -2, 0, 1, 4, 7}

13. Relasi "faktor dari" dari himpunan *P* = {1, 2, 3} ke *Q* = {2, 4, 6} ditunjukkan oleh diagram panah ....

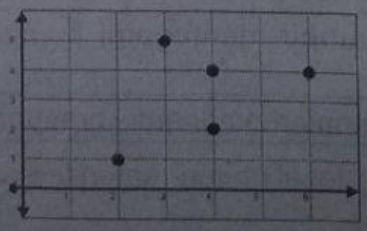
    a.


    b.


    c.


    d.


14. Perhatikan gambar berikut!



Himpunan pasangan berurutan dari grafik tersebut adalah...

a. {(2, 1), (3, 5), (4, 4), (6, 4)}
b. {(1, 2), (3, 5), (4, 4), (6, 4)}
c. {(1, 2), (2, 4), (4, 4), (4, 6), (6, 4)}
d. {(2, 1), (3, 5), (4, 2), (4, 4), (6, 4)}

15. Diketahui A = {himpunan huruf pembentuk kata "CERIA"} dan B = {himpunan huruf vokal}. Banyak korespondensi satu-satu yang dapat dibentuk dari himpunan A dan himpunan B adalah ....

a. 100
b. 120
c. 150
d. 200

16. Pada pemetaan $fx \rightarrow 4x - 5$ bayangan dari 2 adalah ....

a. 3
b. 8
c. 9
d. 27

17. Pada pemetaan $h: x \rightarrow x^2 + 4$, hasil dari $h(5)$ adalah ....

a. 33
b. 29
c. 21
d. 17

18. Diketahui pemetaan f: $5 - x$, jika daerah asalnya {-3, -2, -1, 0,1, 2, 3, 4}, maka daerah hasilnya adalah ....

a. {-1, -2, -3, -4, -5, -6, -7, -8}
b. {-2, -3, -4, -5, -6, -7, -8, -9}
c. {1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8}
d. {2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9}

19. Diketahui pemetaan $f : x \rightarrow 4x$. Jika daerah asalnya {x | $x < 6$, $x \in$ bilangan asli }, maka daerah hasilnya adalah ....

a. {-4, -8, -12, -16, -20}
b. {-8, -12, -16, -20, -22}
c. {4, 8, 12, 16, 20}
d. {8, 12, 16, 20, 22}

20. Diketahui pemetaan f: $x \rightarrow 3x + 2$. Jika daerah asalnya $x \in$ {2, 3, 4, 5}, maka rangenya adalah ....

a. {8, 11, 14, 15}
b. {6, 11, 14, 15}
c. {6, 11, 14, 17}
d. {8, 11, 14, 17}

21. Fungsi f dinyatakan dengan rumus $f(x) = px + q$, jika $f(0) = -2$ dan $f(2) = 4$, maka nilai P dan Q berturut-turut adalah ....

a. 2 dan -5
b. -2 dan 5
c. 2 dan -3
d. -2 dan 3

22. Dari tabel di bawah ini, himpunan pasangan berurutannya adalah ....

x	0	1	2	3
$2x - 2$	-2	0	2	4

a. {(0, -2), (1, 0), (2, 2), (3, 4)}
b. {(0, 1), (1, 1), (2, 3), (3, 5)}
c. {(-1, 1), (1, 1), (3, 2), (5, 3)}
d. {(1, -1), (1, 1), (3, 2), (5, 3)}

23. Diketahui C = {x |$-2 < x < 3$, $x \in$ bilangan bulat} dan D = {x | $x < 5$, $x \in$ bilangan asli}. Dari himpunan C dan D dapat dibentuk korespondensi satu-satu. Banyaknya korespondensi yang terbentuk adalah ....

a. 12
b. 24
c. 20
d. 30

24. Diketahui fungsi f: $x \rightarrow ax - 7$ dan $f(5) = 18$, nilai a adalah ....

a. 5
b. 6
c. 7
d. 8

25. Diketahui fungsi f: $x \rightarrow 3x - 11$ dan $f(a) = -20$, maka nilai a adalah ....

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