

LATIHAN SOAL

08

1. Diketahui $A = \{\text{bilangan cacah kurang dari 11}\}$, $n(A)$ adalah
A. 9
B. 10
C. 11
D. 12
2. Himpunan semesta yang tidak tepat untuk himpunan $\{2, 3, 5, 7\}$ adalah
A. $\{\text{bilangan asli}\}$
B. $\{\text{bilangan prima}\}$
C. $\{\text{bilangan cacah}\}$
D. $\{\text{bilangan ganjil}\}$
3. Di antara himpunan berikut, yang merupakan himpunan bagian dari $A = \{\text{bilangan prima}\}$ adalah
A. $\{2, 3, 5, 7\}$
B. $\{3, 5, 7, 9\}$
C. $\{13, 17, 19, 21\}$
D. $\{23, 27, 29, 31\}$
4. Himpunan yang ekuivalen dengan $B = \{a, b, c, d, e\}$ adalah
A. $\{\text{himpunan huruf alfabet setelah a}\}$
B. $\{\text{himpunan bilangan asli kurang dari 5}\}$
C. $\{\text{himpunan huruf alfabet sebelum e}\}$
D. $\{\text{himpunan bilangan asli kurang dari 6}\}$
5. Di antara himpunan berikut, yang merupakan himpunan kosong adalah
A. Himpunan bilangan ganjil antara 4 dan 6
B. Himpunan bilangan cacah kurang dari 1
C. Himpunan bilangan asli kurang dari 1
D. Himpunan bilangan prima kurang dari 3
6. Anggota dari himpunan $A = \{x \mid 0 < x \leq 7, x \in \text{bilangan asli}\}$ adalah

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

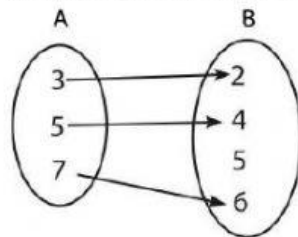
7. Diketahui: $S = \{\text{himpunan bilangan cacah kurang dari } 10\}$
 $A = \{1, 2, 3, 4\}$
 $B = \{1, 3, 5, 7, 9\}$
 $(A \cup B)' = \dots$

- A. $\{0, 1, 2, 3, \dots, 10\}$ C. $\{6, 8\}$
 B. $\{1, 2, 3, 4, 5, 7, 9\}$ D. $\{1, 3\}$

8. Diketahui $P = \{\text{bilangan ganjil kurang dari } 9\}$ dan $Q = \{\text{bilangan prima kurang dari } 11\}$. $P \cap Q = \dots$

- A. $\{3, 5, 7\}$ C. $\{2, 3, 5, 7\}$
 B. $\{1, 3, 5, 7\}$ D. $\{3, 5, 7, 9\}$

9. Relasi yang sesuai untuk diagram panah berikut adalah



- A. faktor dari C. kurang dari
 B. lebih besar dari D. kelipatan dari

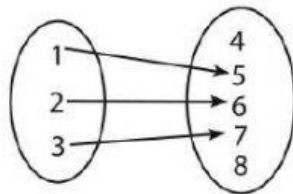
10. Siswa kelas 7 berjumlah 40 orang, 21 orang gemar basket, 28 orang gemar renang, dan 16 orang gemar basket dan renang. Banyak siswa yang tidak gemar basket maupun renang adalah

- A. 7 orang C. 16 orang
 B. 12 orang D. 33 orang

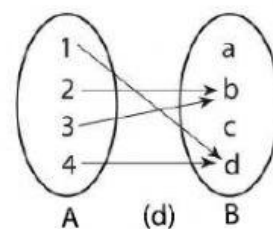
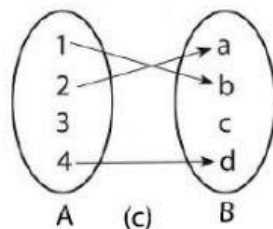
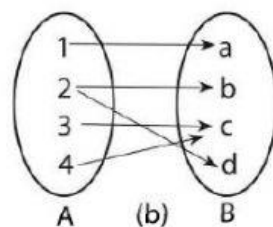
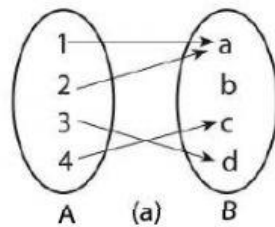
11. Fungsi: $f: x \rightarrow 3x + 3$. Nilai fungsi f untuk $x = -8$ adalah

- A. 27 C. -21
 B. 24 D. -24

12. Diketahui $A = \{\text{faktor dari } 8\}$ dan $B = \{\text{bilangan genap kurang dari } 8\}$.
 $(A \cap B)' = \dots$
 A. $\{2, 4\}$ C. $\{1, 6, 8\}$
 B. $\{2, 8\}$ D. $\{2, 4, 8\}$
13. Semua siswa kelas 8 SMP Bhakti Garuda diwajibkan mengikuti ekstrakurikuler. Siswa yang mengikuti Pramuka 27 orang, 20 siswa mengikuti Paskibra, dan 8 orang mengikuti keduanya. Jumlah siswa kelas 8 SMP Bhakti Garuda adalah
 A. 38 siswa C. 47 siswa
 B. 39 siswa D. 55 siswa
14. Diketahui $A = \{\text{bilangan prima kurang dari } 21\}$. Himpunan $S = \{\text{bilangan ganjil kurang dari } 21\}$. Maka A^c adalah
 A. $\{2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19\}$ C. $\{1, 3, 5, 7\}$
 B. $\{1, 2, 9, 15\}$ D. $\{1, 9, 15\}$
15. Perhatikan diagram panah berikut!



- Yang merupakan range adalah
 A. $\{4, 8\}$ C. $\{5, 6, 7\}$
 B. $\{1, 2, 3\}$ D. $\{4, 5, 6, 7, 8\}$
16. Range pada himpunan pasangan berurutan $\{(1, 1), (2, 5), (3, 7), (4, 11)\}$ adalah
 A. $\{1, 5, 7, 11\}$ C. $\{5, 7, 11\}$
 B. $\{1, 2, 3, 4\}$ D. $\{2, 3, 4\}$
17. Himpunan pasangan berurutan pada diagram panah berikut yang merupakan fungsi adalah gambar



- A. (a)
B. (b)

- C. (c)
D. (a) dan (d)

18. Diketahui $A = \{x \mid 1 < x \leq 24, x \text{ bilangan bulat kelipatan } 4\}$ dan $B = \{x \mid 3 \leq x \leq 24, x \text{ bilangan bulat kelipatan } 3\}$. Maka $A - B = \dots$

- A. $\{12, 24\}$
B. $\{4, 8, 16, 20\}$
C. $\{4, 8, 12, 16, 20\}$
D. $\{3, 6, 9, 15, 18, 21\}$

19. Diketahui $A = \{\text{faktor dari } 12\}$ dan $B = \{\text{bilangan cacah kurang dari } 2\}$. Banyaknya pemetaan yang mungkin dari B ke A adalah

- A. 64
B. 36
C. 32
D. 12

20. Di sebuah daerah pasar terdapat 120 toko. Sebanyak 85 toko menjual makanan dan 76 toko menjual barang. Banyak toko yang menjual makanan sekaligus barang adalah

- A. 9
B. 31
C. 35
D. 41

21. Diketahui fungsi $f: x^2 + 2$. Jika domainnya adalah bilangan prima kurang dari 9, maka range adalah

- A. {6, 11, 27, 51} C. {6, 8, 12, 16}
 B. {(4, 8), (6, 12), (7, 14)} D. {4, 9, 25, 49}
22. Diketahui $P = \{4, 6, 7, 8, 9\}$ dan $Q = \{6, 8, 10, 11, 12, 14\}$. Himpunan pasangan berurutan yang menyatakan relasi "setengah dari" dari himpunan P ke Q adalah
 A. {(4, 8), (6, 10), (7, 14)} C. {(6, 12), (7, 14), (8, 16)}
 B. {(4, 8), (6, 12), (7, 14)} D. {(6, 12), (7, 12), (8, 14)}
23. Himpunan yang saling lepas dengan himpunan $A = \{\text{bilangan prima kurang dari 13}\}$ adalah
 A. {13, 17, 19} C. {5, 9, 11}
 B. {7, 13, 15} D. {2, 4, 6}
24. Himpunan yang ekuivalen dengan himpunan $A = \{a, b, c, d, e, f, g, h, i, j\}$ adalah
 A. {himpunan bilangan cacah kurang dari 11}
 B. {himpunan bilangan asli kurang dari 11}
 C. {himpunan huruf alfabet sebelum J}
 D. {himpunan bilangan prima kurang dari 20}
25. Diketahui $G = \{1, 2, 3\}$ dan $H = \{1, 3, 6, 9, 10\}$. Relasi "sepertiga dari" jika dipetakan dari himpunan G ke H, maka rangenya adalah
 A. {1, 10} C. {3, 6, 9}
 B. {1, 2, 3} D. {1, 3, 6, 9, 10}
26. Diketahui fungsi $f(x) = 5x - y$. Jika $f(0) = -5$, nilai dari $f(9) - f(7)$ adalah
 A. 40 C. 10
 B. 30 D. 5
27. Jika g adalah fungsi linear, $g(-3) = 10$ dan $g(5) = -14$, fungsi $g(x)$ adalah
 A. $3x + 1$ C. $-3x + 1$
 B. $3x - 1$ D. $-3x - 1$
28. Diketahui rumus fungsi $f(x) = 9 - 5x$. Jika $f(a) = 24$, nilai a adalah

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

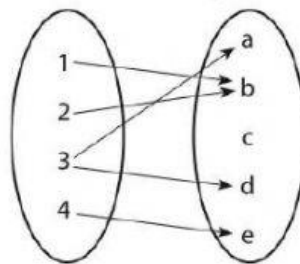
29. Fungsi h dinyatakan dengan $h(x) = ax + b$. Jika $h(5) = 16$ dan $h(4) = 11$, nilai $h(-1)$ adalah

- A. 10
B. 11
- C. -10
D. -14

30. Sebuah usaha rumahan memiliki pegawai sebanyak 73 orang, 42 orang memproduksi keripik singkong dan 37 orang memproduksi keripik singkong dan keripik talas. Banyak pegawai yang hanya memproduksi keripik talas adalah

- A. 68 orang
B. 51 orang
- C. 42 orang
D. 31 orang

Perhatikan gambar di bawah ini untuk menjawab nomor 31 dan 32!



31. Anggota daerah hasil pada fungsi yang dinyatakan oleh diagram panah di atas adalah

- A. 1, 2, 3, 4
B. a, b, d, e
- C. 1, 3, 4
D. a, b, c, d, e

32. Anggota kodomain pada fungsi yang dinyatakan oleh diagram panah di atas adalah

- A. 1, 2, 3, 4
B. a, b, d, e
- C. 1, 3, 4
D. a, b, c, d, e

33. Banyaknya himpunan bagian dari $A = \{\text{bilangan ganjil kurang dari } 15\}$ adalah

- A. 14
B. 49
- C. 64
D. 128

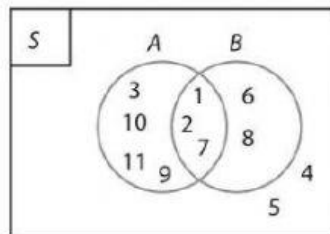
34. Diketahui $A = \{\text{bilangan prima antara 10 dan 20}\}$ dan $B = \{\text{huruf vokal}\}$. Banyaknya pemetaan yang mungkin dari A ke B adalah

- A. 125
B. 256
- C. 625
D. 1.024

35. Diketahui $A = \{\text{faktor dari 15}\}$ dan $B = \{\text{bilangan ganjil kurang dari 10}\}$. Maka $A \cap B$ adalah

- A. $\{1, 3, 5\}$
B. $\{1, 3, 5, 15\}$
- C. $\{1, 3, 5, 7, 9\}$
D. $\{1, 3, 5, 7, 9, 15\}$

Perhatikan diagram Venn berikut untuk menjawab soal nomor 36 dan 37!



36. Anggota dari $A' \cap B$ adalah

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

37. Anggota dari $(A \cup B)'$ adalah

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

38. Sekelompok siswa terdiri dari 50 siswa laki-laki akan memilih kegiatan ekstrakurikuler, 20 orang memilih basket, 33 orang memilih futsal, dan 5 orang tidak memilih kedua-duanya. Banyaknya siswa yang memilih basket dan futsal sekaligus adalah ... orang.

- A. 4
B. 8
- C. 10
D. 12

