1-ВАРИАНТ

1. **A = {2,4,6,8}, B = {4,5,6,7} болса, A ∩ B жиынын табыңыз.**
   A) {4,6}
   B) {2,4,6}
   C) {4,5,6}
   D) {2,8}
   E) {5,7}

2. **A = {1,2,3}, B = {3,4,5} болса, A \ B жиынын табыңыз.**
   A) {1,2}
   B) {3}
   C) {4,5}
   D) {1,2,3}
   E) {1,2,4,5}

3. **A = {a,b}, B = {1,2} болғанда, A × B декарттық көбейтіндісіндегі элементтер санын табыңыз.**
   A) 2
   B) 3
   C) 4
   D) 5
   E) 6

4. **P = {(1,2), (2,3), (3,4)} қатынасы берілген. P^{-1} инверсиясын табыңыз.**
   A) {(2,1), (3,2), (4,3)}
   B) {(1,2), (2,3), (3,4)}
   C) {(1,1), (2,2), (3,3)}
   D) {(2,3), (3,4), (4,5)}
   E) {(1,3), (2,4), (3,5)}

5. **5 элементтен 2 элементті терулер санын есептеңіз.**
   A) 5
   B) 10
   C) 20
   D) 60
   E) 120

6. **"МАТЕМАТИКА" сөзінің әрптерінен неше түрлі алмастыру жасауға болады?**
   A) 362880
   B) 181440
   C) 90720
   D) 45360
   E) 22680

7. **$a_n = 2a_{n-1}$, $a_1 = 3$ болса, a_4 мәнін табыңыз.**
   A) 12
   B) 18
   C) 24
   D) 30
   E) 36

8. **$a_n = a_{n-1} + a_{n-2}$, $a_1 = 1$, $a_2 = 2$ болса, a_5 мәнін табыңыз.**
   A) 5
   B) 8
   C) 11
   D) 13
   E) 15

9. **$f(x,y) = x \wedge \neg y$ функциясы үшін $x=1$, $y=0$ болғандағы мәнін табыңыз.**
   A) 0
   B) 1
   C) 2
   D) -1
   E) анықталмаған

10. **$f(x,y,z) = (x \vee y) \wedge \neg z$ функциясы үшін $x=1$, $y=0$, $z=1$ болғандағы мәнін табыңыз.**
    A) 0
    B) 1
    C) 2
    D) -1
    E) анықталмаған

2-ВАРИАНТ

1. **A = {3,6,9,12}, B = {2,4,6,8} болса, A ∪ B жиынын табыңыз.**

A) {2,3,4,6,8,9,12}
B) {6}
C) {3,9,12}
D) {2,4,8}
E) {2,3,4,6,8}

2. **A = {a,b,c}, B = {b,c,d} болса, A Δ B симметриялық айырмасын табыңыз.**

A) {a,d}
B) {b,c}
C) {a,b,c,d}
D) {a}
E) {d}

3. **A = {x,y}, B = {1,2,3} болғанда, B × A декарттық көбейтіндісіндегі элементтер санын табыңыз.**

A) 2
B) 3
C) 5
D) 6
E) 8

4. **P = {(1,1), (1,2), (2,3)}, Q = {(2,4), (3,5)} болғанда, P ∘ Q композициясын табыңыз.**

A) {(1,4), (1,5)}
B) {(1,1), (2,3)}
C) {(1,4)}
D) {(2,4), (3,5)}
E) {(1,2), (2,3)}

5. **8 элементтен 3 элементті терулер санын есептеңіз.**

A) 24
B) 36
C) 48
D) 56
E) 64

6. **6 адамды бір катарға неше тәсілмен отырғызуға болады?**

A) 120
B) 240
C) 360
D) 480

E) 720

7. **$a_n = 3a_{n-1} - 1$, $a_1 = 2$ болса, a_3 мәнін табыңыз.**
A) 5
B) 8
C) 14
D) 17
E) 20

8. **$a_n = a_{n-1} + n$, $a_1 = 1$ болса, a_4 мәнін табыңыз.**
A) 7
B) 8
C) 9
D) 10
E) 11

9. **$f(x,y) = x \vee \neg y$ функциясы үшін $x=0$, $y=1$ болғандағы мәнін табыңыз.**
A) 0
B) 1
C) 2
D) -1
E) анықталмаған

10. **$f(x,y,z) = x \wedge (y \vee z)$ функциясы үшін $x=1$, $y=0$, $z=1$ болғандағы мәнін табыңыз.**
A) 0
B) 1
C) 2
D) -1
E) анықталмаған