

1. На числовой прямой даны два отрезка: $P = [2, 10]$ и $Q = [6, 14]$. Выберите такой отрезок A , что формула

$$((x \in A) \rightarrow (x \in P)) \vee (x \in Q)$$

тождественно истинна, то есть принимает значение 1 при любом значении переменной x .

- 1) [0, 3]
- 2) [3, 11]
- 3) [11, 15]
- 4) [15, 17]

2. На числовой прямой даны три отрезка: $P = [10, 40]$, $Q = [5, 15]$ и $R = [35, 50]$. Выберите такой отрезок A , что формула

$$((x \in A) \rightarrow (x \in P)) \vee ((x \in Q) \rightarrow (x \in R))$$

тождественно истинна, то есть принимает значение 1 при любом значении переменной x .

- 1) [9, 20]
- 2) [3, 12]
- 3) [3, 7]
- 4) [120, 130]

3. На числовой прямой даны два отрезка: $P = [5, 15]$ и $Q = [10, 20]$. Выберите такой отрезок A , что формула

$$(x \in P) \wedge (x \notin Q) \wedge (x \in A)$$

тождественно ложна, то есть принимает значение 0 при любом значении переменной x .

- 1) [0, 7]
- 2) [8, 15]
- 3) [15, 20]
- 4) [7, 20]

4. На числовой прямой даны три отрезка: $P = [10, 15]$, $Q = [10, 20]$ и $R = [5, 15]$. Выберите такой интервал A , что формулы

$$(x \in A) \rightarrow (x \in P) \text{ и } (x \in Q) \rightarrow (x \in R)$$

тождественно равны, то есть принимают равные значения при любом значении переменной x (за исключением, возможно, конечного числа точек).

- 1) [5, 12]
- 2) [10, 17]
- 3) [12, 20]
- 4) [15, 25]

5. На числовой прямой даны два отрезка: $P = [30, 45]$ и $Q = [40, 55]$. Выберите такой отрезок A , что обе приведённые ниже формулы истинны при любом значении переменной x :

$$((\neg(x \in A) \rightarrow (\neg(x \in P))) \wedge ((x \in Q) \rightarrow (x \in A)))$$

- 1) [25, 50]
- 2) [25, 65]
- 3) [35, 50]
- 4) [35, 85]

6. На числовой прямой даны два отрезка: $P = [22, 72]$ и $Q = [42, 102]$. Выберите из предложенных отрезков такой отрезок A , что логическое выражение

$$\neg((x \in A) \wedge (x \in P)) \vee (x \in Q)$$

тождественно истинно, то есть принимает значение 1 при любом значении переменной x .

- 1) [15, 50]
- 2) [24, 80]
- 3) [35, 75]
- 4) [55, 100]

7. На числовой прямой даны два отрезка: $P = [12, 62]$ и $Q = [52, 92]$. Выберите из предложенных отрезков такой отрезок A , что логическое выражение

$$\neg((x \in A) \wedge (x \in P)) \vee (x \in Q)$$

тождественно истинно, то есть принимает значение 1 при любом значении переменной x .

- 1) [7, 60]
- 2) [40, 95]
- 3) [45, 55]
- 4) [55, 100]

8. На числовой прямой даны два отрезка: $P = [3, 38]$ и $Q = [21, 57]$. Выберите из предложенных отрезков такой отрезок A , что логическое выражение

$$((x \in Q) \rightarrow (x \in P)) \rightarrow \neg(x \in A)$$

тождественно истинно, то есть принимает значение 1 при любом значении переменной x .

- 1) [6, 20]
- 2) [22, 35]
- 3) [42, 55]
- 4) [20, 40]

9. На числовой прямой даны два отрезка: $P = [1, 39]$ и $Q = [23, 58]$. Выберите из предложенных отрезков такой отрезок A , что логическое выражение

$$((x \in P) \rightarrow \neg(x \in Q)) \rightarrow \neg(x \in A)$$

тождественно истинно, то есть принимает значение 1 при любом значении переменной x .

- 1) [5, 20]
- 2) [25, 35]
- 3) [40, 55]
- 4) [20, 40]

10. На числовой прямой даны два отрезка: $P = [3, 13]$ и $Q = [12, 22]$. Выберите такой отрезок A , что формула

$$((x \in A) \rightarrow (x \in P)) \vee (x \in Q)$$

тождественно истинна, то есть принимает значение 1 при любом значении переменной x .

- 1) [5, 20]
- 2) [10, 25]
- 3) [15, 30]
- 4) [20, 35]

11. На числовой прямой даны два отрезка: $P = [10, 39]$ и $Q = [23, 58]$. Выберите такой отрезок A , что формула

$$((x \in P) \wedge (x \in Q)) \rightarrow ((x \in Q) \wedge (x \in A))$$

тождественно истинна, то есть принимает значение 1 при любом значении переменной x .

- 1) [5, 20]
- 2) [15, 35]
- 3) [25, 45]
- 4) [5, 65]

12. На числовой прямой даны два отрезка: $P = [12, 62]$ и $Q = [32, 92]$. Выберите такой отрезок A , что формула

$$((x \in A) \wedge (x \in Q)) \rightarrow (x \in P)$$

тождественно истинна, т. е. принимает значение 1 при любом значении переменной x .

- 1) [5, 60]
- 2) [10, 80]
- 3) [40, 100]
- 4) [70, 120]

13. На числовой прямой даны два отрезка: $P = [23, 58]$ и $Q = [1, 39]$. Выберите из предложенных отрезков такой отрезок A , что логическое выражение

$$((x \in P) \vee (x \in A)) \rightarrow ((x \in Q) \vee (x \in A))$$

тождественно истинно, то есть принимает значение 1 при любом значении переменной x .

- 1) [5, 30]
- 2) [15, 40]
- 3) [25, 50]
- 4) [35, 60]

14. На числовой прямой даны два отрезка: $P = [8, 39]$ и $Q = [23, 58]$. Выберите из предложенных отрезков такой отрезок A , что логическое выражение

$$((x \in P) \vee (x \in A)) \rightarrow ((x \in Q) \vee (x \in A))$$

тождественно истинно, то есть принимает значение 1 при любом значении переменной x .

- 1) [5, 30]
- 2) [15, 40]
- 3) [25, 50]
- 4) [35, 60]

15. На числовой прямой даны два отрезка: $P = [2, 10]$ и $Q = [6, 14]$. Выберите такой отрезок A , что формула

$$((x \in A) \rightarrow (x \in P)) \vee (x \in Q)$$

тождественно истинна, то есть принимает значение 1 при любом значении переменной x .

- 1) [0, 3]
- 2) [3, 11]
- 3) [11, 15]
- 4) [15, 17]