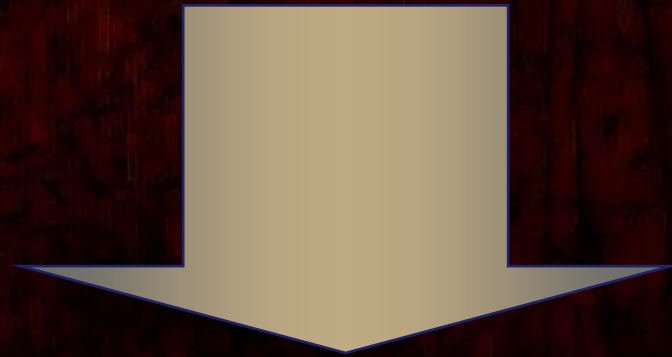


Задачник по логике



02.10.2023

№1

Какие из этих предложений
являются высказываниями:

1. Москва - столица России.
2. Студент математического факультета педагогического университета.
3. Сижу и смотрю.
4. Сумма внутренних углов треугольника равна 180° .
5. Какого цвета небо?



№2

Определить значение истинности для следующих высказываний:

1. Лед - твердое состояние воды.
2. Треугольник - это геометрическая фигура.
3. Париж - столица Китая.
4. Если целое число делится на 6, то оно делится на 3.
5. Земля вращается вокруг Солнца.
6. Всякий параллелограмм есть квадрат.



Определить тип высказывания:

1. Все рыбы умеют плавать.
2. Некоторые медведи - бурые.
3. Буква А - гласная.
4. Ни одна лиса не делает запасов на зиму.
5. Все дети любят сказки.
6. На Земле уже не существуют многие виды животных.
7. Маша учится хорошо.



№4

Сформулируйте отрицания
следующих высказываний:

1. Эльбрус — высочайшая горная вершина Европы.
2. Два больше или равно пяти.
3. « $10 < 7$ ».
4. Все натуральные числа целые.
5. Теннисист Кафельников не проиграл финальную игру.
6. Число n делится на 2 или на 3.
7. На контрольной работе каждый ученик писал своей ручкой.

ОТВЕТ



Определить значение истинности следующих высказываний:

1. Санкт - Петербург расположен на Неве и $2 + 3 = 5$.
2. 7 - простое число и 9 - простое число.
3. $2 \cdot 2 = 4$ и $2 \cdot 2 \leq 5$ и $2 \cdot 2 \geq 4$.
4. 7 - простое число или 9 - простое число.
5. Луна - спутник Марса или Луна - спутник Земли.
6. Сегодня 30 февраля или кислород - вода.



№5-1

Определить значение истинности следующих выражений:

1. $(3x - 2y > 5)$ AND $(x - y \leq 0)$ OR $(2x + 5y < 4)$, при $x = 2, y = 3$.

2. $(5a - 8b > 12)$ OR $(a + b \leq 4)$ AND $(2ab < 3)$ OR $(8b - a = 4)$, при $a = 5, b = 4$.

3. NOT $(12m < 4n)$ AND $(3n + 2 > 2m)$ OR $(5n - 2m \leq 7)$, при $m = 2, n = 5$



№6

Составить таблицу истинности:

$$F = (A \vee B) \& (\bar{A} \vee \bar{B})$$



№7

Составить таблицу истинности:

$$F = A \& (B \vee \overline{B} \& \overline{C})$$



№8

Составить таблицу истинности:

$$F = X \vee Y \& \bar{Z}$$



№9

Составить логические схемы:

1. A и B или не A и C .
2. C и $(A$ и $B)$ и не C или B .
3. Не A и $(B$ и C или не $D)$.
4. Не $(A$ или не $B)$ и $(C$ или не $B)$.

