

Контрольная работа «Математические доказательства»

1. В каждом из нижеприведённых умозаключений выделите посылки и заключение.

а) Все учащиеся нашего класса любят мультипликационные фильмы. Павел не любит мультипликационные фильмы. Следовательно, Павел – учащийся не нашего класса.

б) Все деревья являются растениями. Сосна – дерево. Значит, сосна – растение.

в) Каждый студент нашей группы занимается в спортивной секции. Петров занимается в секции плавания. Следовательно, Петров учится в нашей группе.

г) Все мальчики 4–го класса занимаются в театральной студии. Все участники театральной студии учатся «без троек». Значит все мальчики 4–го класса учатся «без троек».

д) Если число делится на 6, то оно делится на 3. Число 1998 делится на 6. Следовательно, 1998 делится на 3.

2. Среди нижеприведённых умозаключений укажите те, которые построены по правилу а) заключения; б) отрицания; в) силлогизма.

а) Все студенты нашей группы приняли участие в туристическом слёте. Сидорова учится в нашей группе. Значит, она принимала участие в туристическом слёте.

б) Все прямоугольники являются параллелограммами. Во всех параллелограммах противоположные стороны равны. Следовательно, в любом прямоугольнике противоположные стороны равны.

в) Все реки впадают в моря. Волга – река. Значит, Волга впадает в море.

г) Если студент не справился с контрольной работой по математике, то он не допускается к экзамену. Иванов допущен к экзамену по математике. Следовательно, он справился с контрольной работой.

д) Если числитель дроби меньше знаменателя, то дробь правильная. Если дробь правильная, то она меньше 1. Следовательно, если числитель дроби меньше знаменателя, то дробь меньше 1.

е) В любом ромбе противоположные углы равны. В четырехугольнике ABCD противоположные углы не равны. Следовательно, четырехугольник ABCD не является ромбом.

3. Постройте умозаключение, доказывающее, что;
123 не делится на 4;

4. Закончите умозаключение, используя правило заключения:
Все числа, делящиеся на 3 и на 8, делятся на 24. Число 18 - ...

5. Закончите умозаключение, используя правило отрицания:
Если число не делится на 2, то оно нечётное. Число 16 - ...

6. Восстановите пропущенную посылку:

Треугольник ABC прямоугольный. Следовательно, в треугольнике ABC квадрат длины одной из сторон равен сумме квадратов длин двух других сторон.