**(ВАР-1)**

Задание:

а) Условие каждой теоремы разбить на элементарные высказывания.  
б) Дописать подразумеваемые, но не сформулированные элементарные высказывания.  
в) Выделенные высказывания обозначить как A, B, C, и так далее.  
г) Условие теоремы записать в виде логической формулы.  
д) Записать логическую формулу для обратной и противоположной теорем.  
е) Записать на человечьем языке формулировку обратной и противоположной теорем.

**1. Теорема Пифагора:**

Квадрат длины гипотенузы равен сумме квадратов длин катетов.

**2. Теорема сложения вероятностей**

Вероятность суммы двух несовместимых событий равна сумме вероятностей этих событий:

***P(A+B) = P(A) + P(B)***

**3. Теорема о биссектрисе**

Биссектриса при вершине треугольника делит противоположную сторону на части, пропорциональные прилежащим сторонам.

**4. Теорема о длине перпендикулярного отрезка**

Перпендикуляр короче наклонной.

**5. Теорема Пито**

У описанного четырёхугольника (т.е. четырёхугольника, в который можно вписать окружность) суммы длин противоположных сторон равны.

**6. Из песни слов не выкинешь... Но можно переставить.**

Ниже записаны строчки из известной песни. Для каждого высказывания с логической связкой следования:

а) разбейте на элементарные высказывания, при этом укажите посылки и вывод;  
б) постройте и запишите: обратное, противоположное и обратное противоположному утверждения (на человечьем языке, желательно – на русском):

Если у вас нету дома – пожары ему не страшны,

И жена не уйдёт к другому – если у вас нет жены.

**(ВАР-2)**

Задание:

а) Условие каждой теоремы разбить на элементарные высказывания.  
б) Дописать подразумеваемые, но не сформулированные элементарные высказывания.  
в) Выделенные высказывания обозначить как A, B, C, и так далее.  
г) Условие теоремы записать в виде логической формулы.  
д) Записать логическую формулу для обратной и противоположной теорем.  
е) Записать на человечьем языке формулировку обратной и противоположной теорем.

**1. Теорема о длине гипотенузы**

Катет короче гипотенузы.

**2. Теорема о равнобедренном треугольнике**

Углы, противолежащие боковым сторонам равнобедренного треугольника, равны.

**3. Теорема о биссектрисе**

Биссектриса при вершине треугольника делит противоположную сторону на части, пропорциональные прилежащим сторонам.

**4. Теорема Больцано-Коши (или Теорема о промежуточном значении)**

Если непрерывная функция, определённая на вещественном интервале, принимает два значения, то она принимает и любое значение между ними.

**5. Теорема Штейнера**

Окружность может быть вписана в любой выпуклый четырёхугольник, в котором суммы длин противоположных сторон равны.

**6. Из песни слов не выкинешь... Но можно переставить.**

Ниже записаны строчки из известной песни. Для каждого высказывания с логической связкой следования:

а) разбейте на элементарные высказывания, при этом укажите посылки и вывод;  
б) постройте и запишите: обратное, противоположное и обратное противоположному утверждения (на человечьем языке, желательно – на русском):

Если у вас нету тёти – то вам её не потерять,

И если вы не живёте – то вам и не умирать.

**(ВАР-3)**

Задание:

а) Условие каждой теоремы разбить на элементарные высказывания.  
б) Дописать подразумеваемые, но не сформулированные элементарные высказывания.  
в) Выделенные высказывания обозначить как A, B, C, и так далее.  
г) Условие теоремы записать в виде логической формулы.  
д) Записать логическую формулу для обратной и противоположной теорем.  
е) Записать на человечьем языке формулировку обратной и противоположной теорем.

**1. Тождество параллелограмма**

Сумма квадратов длин сторон параллелограмма равна сумме квадратов длин его диагоналей.

**2. Теорема о биссектрисе**

Биссектриса при вершине треугольника делит противоположную сторону на части, пропорциональные прилежащим сторонам.

**3. Теорема Пифагора**

Квадрат длины гипотенузы равен сумме квадратов длин катетов.

**4. Теорема сложения вероятностей**

Вероятность суммы двух несовместимых событий равна сумме вероятностей этих событий.

***P(A+B) = P(A) + P(B)***

**5. Теорема о длине перпендикулярного отрезка**

Перпендикуляр короче наклонной.

**6. Из песни слов не выкинешь... Но можно переставить.**

Ниже записаны строчки из известной песни. Для каждого высказывания с логической связкой следования:

а) разбейте на элементарные высказывания, при этом укажите посылки и вывод;  
б) постройте и запишите: обратное, противоположное и обратное противоположному утверждения (на человечьем языке, желательно – на русском):

Если у вас нету тёти – то вам её не потерять,

И если вы не живёте – то вам и не умирать.