**Вариант 1**

**Часть 1**

1. Укажите номера верных утверждений.

1. Сумма углов выпуклого четырёхугольника равна 360 градусам.

2. Диагонали параллелограмма равны.

3. В любой четырёхугольник можно вписать окружность.

4. Диагонали трапеции пересекаются и делятся точкой пересечения пополам.

5. Угол, вписанный в окружность, равен соответствующему центральному углу, опирающемуся на ту же дугу.

2. Укажите номера неверных утверждений.

1. Если два угла одного треугольника равны двум углам другого треугольника, то такие треугольники подобны.

2. Все прямоугольные треугольники подобны.

3. Три медианы треугольника пересекаются в одной точке, которая делит каждую из них в отношении 1:2, считая от вершины.

4. Прямая, пересекающая две стороны треугольника, отсекает от данного треугольника ему подобный.

5. Если параллельные прямые, пересекающие стороны угла, отсекают на одной его стороне равные отрезки, то они отсекают равные отрезки и на другой его стороне.

3. Укажите номера верных утверждений.

1. В прямоугольном треугольнике квадрат гипотенузы равен сумме катетов.

2. Катет прямоугольного треугольника равен произведению второго катета на котангенс угла, прилежащего к первому катету.

3. Косинус острого угла прямоугольного треугольника равен отношению гипотенузы к прилежащему к этому углу катету.

4. Тангенс 300 равен квадратному корню из числа 3.

5. Синус угла А плюс косинус угла А равен 1.

4. Укажите номера неверных утверждений.

1. Сумма углов выпуклого n-угольника равна 1800 n-2.

2. Площадь квадрата равна произведению его диагоналей.

3. Площадь ромба равна произведению его стороны на высоту, проведённую к этой стороне.

4.Если окружность касается всех сторон многоугольника, то она вписана в этот многоугольник.

5. Площадь треугольника равна половине произведения сторон.

**Часть 2**

Решите задачи

1.

 Найти х.

2.





3.

  Найти х.

4.

.  .

**Вариант 2**

**Часть 1**

1. Укажите номера верных утверждений.

1. Если в четырёхугольнике каждые две противолежащие стороны равны, то этот четырёхугольник – параллелограмм.

2. Прямоугольником называют параллелограмм, у которого противолежащие стороны параллельны.

3. Средней линией треугольника называют отрезок, соединяющий две стороны.

4. Окружность называют описанной около четырёхугольника, если она проходит через все его вершины.

5. Если в выпуклом четырёхугольнике сумма противолежащих углов равна 1800, то в него можно вписать окружность.

2. Укажите номера неверных утверждений.

1. Если три угла одного треугольника пропорциональны трём углам другого треугольника, то такие треугольники подобны.

2 Отношение площадей подобных треугольников равно коэффициенту подобия.

3. Биссектриса треугольника делит сторону, к которой она проведена, на отрезки, пропорциональные прилежащим к ним сторонам.

4. Любые два равносторонних треугольника подобны.

5. Если две стороны одного треугольника пропорциональны двум сторонам другого треугольника, то такие треугольники подобны.

3. Укажите номера верных утверждений.

1. В прямоугольном треугольнике квадрат гипотенузы равен разности катетов.

2. Квадрат катета равен произведению гипотенузы и проекции этого катета на гипотенузу.

3. Гипотенуза прямоугольного треугольника равна частному от деления катета на косинус противолежащего ему угла.

4. Тангенс 600 равен квадратному корню из числа 3.

5. $tgα∙ctgα=1$

4. Укажите номера неверных утверждений.

1. Любой параллелограмм можно вписать в окружность.

2. Площадь трапеции равна произведению основания трапеции на высоту.

3. Площадь параллелограмма равна половине произведения его диагоналей

4. Площадь прямоугольного треугольника равна произведению длин его катетов.

5. Многоугольники, имеющие равные площади, называют равновеликими.

**Часть 2**

Решите задачи

1.

 Найти х

2.

 Найти х





4.

 Найти х

**Вариант 3**

**Часть 1**

1. Укажите номера верных утверждений.

1. Если в четырёхугольнике сумма противолежащих углов равна 1800, то около него можно описать окружность.

2. Градусная мера вписанного угла равна градусной мере дуги, на которую он опирается.

3. Ромбом называют четырёхугольник, у которого все стороны равны

4. Диагонали параллелограмма точкой пересечения делятся пополам.

5. Если в четырёхугольнике две противолежащие стороны равны и параллельны. То этот четырёхугольник-параллелограмм.

2. Укажите номера неверных утверждений.

1. Если три угла одного треугольника равны трём углам другого треугольника, то такие треугольники подобны.

2 Два треугольника называют подобными, если их углы соответственно равны и стороны одного треугольника пропорциональны соответственно сторонам другого треугольника.

3. Если параллельные прямые пересекают стороны угла, то отрезки, образовавшиеся на одной стороне угла, равны соответствующим отрезкам, образовавшимся на другой стороне угла.

4. Прямая, параллельная стороне треугольника и пересекающая две другие его стороны, отсекает от данного треугольника ему подобный.

5. Если две стороны одного треугольника равны двум сторонам другого треугольника, то такие треугольники подобны.

3. Укажите номера верных утверждений.

1. Синусом острого угла прямоугольного треугольника называют отношение прилежащего катета к гипотенузе.

2. Квадрат высоты прямоугольного треугольника, проведённой к гипотенузе, равен произведению проекций катетов на гипотенузу.

3. Катет прямоугольного треугольника равен произведению гипотенузы на синус угла, прилежащего к этому катету.

4. Синус 600 равен $\frac{\sqrt{3}}{2}$

5. $tgα∙ctgβ=1$

4. Укажите номера неверных утверждений.

1. Любой ромб можно вписать в окружность.

2. Площадь ромба равна половине произведения его диагоналей.

3. Площадь параллелограмма равна произведения его соседних сторон

4. Площадь треугольника равна произведению стороны на высоту, проведённую к этой стороне.

5. Равные многоугольники имеют равные площади.

**Часть 2**

Решите задачи

1.

 Найти х



3.

 Найти х

4.

 Найти х

**Вариант 4**

**Часть 1**

1. Укажите номера верных утверждений.

1. Если один из углов параллелограмма прямой, то этот параллелограмм-прямоугольник.

2. Если диагональ параллелограмма является биссектрисой его угла, то этот параллелограмм – ромб.

3. Прямоугольник- четырёхугольник, у которого все углы прямые.

4. Если четырёхугольник является описанным около окружности, то суммы его противолежащих сторон равны.

5. Вписанные углы, опирающиеся на одну и ту же дугу, прямые.

2. Укажите номера неверных утверждений.

1. Если три стороны одного треугольника равны трём сторонам другого треугольника, то такие треугольники подобны.

2 Три медианы треугольника пересекаются в одной точке, которая делит каждую из них в отношении 2:1, считая от вершины треугольника.

3. Отношение периметров подобных треугольников равно коэффициенту подобия.

4. Биссектриса треугольника делит сторону, к которой она проведена, на отрезки, пропорциональные прилежащим сторонам.

5. Если две стороны одного треугольника пропорциональны двум сторонам другого треугольника, то такие треугольники подобны.

3. Укажите номера верных утверждений.

1. Косинусом острого угла прямоугольного треугольника называют отношение прилежащего катета к гипотенузе.

2. Высота прямоугольного треугольника, проведённая к гипотенузе, равна произведению проекций катетов на гипотенузу.

3. Катет прямоугольного треугольника равен произведению гипотенузы на косинус угла, противолежащего этому катету.

4. Синус 300 равен $\frac{\sqrt{3}}{2}$

5. $tgα=\frac{cosα}{sinα}$

4. Укажите номера неверных утверждений.

1. Окружность называют вписанной в многоугольник, если она касается всех его вершин.

2. Площадь прямоугольника равна 4а

3. Площадь параллелограмма равна произведения его соседних сторон на синус угла между ними.

4. Площадь ромба равна произведению стороны на высоту, проведённую к этой стороне.

5. Сумма углов выпуклого п-угольника равна 1800(п-2)

**Часть 2**

Решите задачи

1.

 Найти х

2.

 

3.

 

4.

 Найти х

**Вариант 5**

**Часть 1**

1. Укажите номера верных утверждений.

1. Диагонали прямоугольника перпендикулярны и являются биссектрисами его углов.

2. Если один из углов параллелограмма прямой, то этот параллелограмм – прямоугольник.

3. Квадратом называют прямоугольник, у которого все стороны равны.

4. Средняя линия треугольника, соединяющая середины его сторон, параллельна и равна третьей стороне.

5. Если четырёхугольник является вписанным в окружность, то сумма его противолежащих углов равна 1800.

2. Укажите номера неверных утверждений.

1. Если параллельные прямые, пересекающие стороны угла, отсекают на одной его стороне равные отрезки, то они отсекают равные отрезки и на другой его стороне.

2 Три биссектрисы треугольника пересекаются в одной точке, которая делит каждую из них в отношении 2:1, считая от вершины треугольника.

3. Отношение площадей подобных треугольников равна квадрату коэффициента подобия.

4. Медиана треугольника делит сторону, к которой она проведена, на отрезки, пропорциональные прилежащим сторонам.

5. Если три стороны одного треугольника пропорциональны трём сторонам другого треугольника, то такие треугольники подобны.

3. Укажите номера верных утверждений.

1. Тангенсом острого угла прямоугольного треугольника называют отношение прилежащего катета к гипотенузе.

2. Медиана прямоугольного треугольника, проведённая к гипотенузе, равна произведению проекций катетов на гипотенузу.

3. Катет прямоугольного треугольника равен произведению второго катета на котангенс угла, прилежащего к первому катету.

4. Косину 300 равен $\frac{1}{2}$

5. $сtgα=\frac{cosα}{sinα}$

4. Укажите номера неверных утверждений.

1. Окружность называют описанной около многоугольника, если она касается всех его вершин.

2. Площадь квадрата равна 4а

3. Площадь трапеции равна произведению средней линии на высоту.

4. Площадь ромба равна произведению сторон на косинус угла между ними.

5. Сумма углов выпуклого п-угольника равна 1800(п+2)

**Часть 2**

Решите задачи

1.

 Найти х

2.

 

3.

 

4.



**Вариант 6**

**Часть 1**

1. Укажите номера верных утверждений.

1. Высотой трапеции называют отрезок, опущенный из любой точки прямой, содержащей одно из оснований, на прямую, содержащую другое основание.

2. Диагонали ромба равны.

3. Квадратом называют параллелограмм, у которого все стороны равны.

4. Диагонали прямоугольника пересекаются и делятся точкой пересечения пополам.

5. Если один из углов параллелограмма прямой, то этот параллелограмм-прямоугольник.

2. Укажите номера неверных утверждений.

1. Если два угла и сторона одного треугольника равны двум углам и стороне другого треугольника, то такие треугольники подобны.

2. Если параллельные прямые, пересекающие стороны угла, отсекают на одной его стороне равные отрезки, то они отсекают равные отрезки и на другой его стороне.

3. Три медианы треугольника пересекаются в одной точке, которая делит каждую из них в отношении 2:1, считая от вершины.

4. Отношением двух отрезков называют отношение их длин, выраженных в одних и тех же измерениях.

5. Два треугольника называют подобными, если их стороны и углы одного треугольника пропорциональны соответственным углам и сторонам другого треугольника.

3. Укажите номера верных утверждений.

1. В прямоугольном треугольнике квадрат гипотенузы равен катетам.

2. Гипотенуза прямоугольного треугольника равна произведению второго катета на котангенс угла, прилежащего к первому катету.

3. Тангенс острого угла прямоугольного треугольника равен отношению противолежащего катета к прилежащему катету.

4. Сину 300 равен $\frac{\sqrt{3}}{2}$

5. $sinα=\sqrt{1-cos^{2}α}$

4. Укажите номера неверных утверждений.

1Площадь ромба равна произведению двух сторон на синус угла между ними.

2. Площадь трапеции равна произведению средней линии трапеции на высоту.

3. Площадь параллелограмма равна произведению его стороны на высоту, проведённую к этой стороне.

4.Если окружность касается всех вершин многоугольника, то она вписана в этот многоугольник.

5. Площадь равностороннего треугольника равна $\frac{\sqrt{3}}{4}а^{2}$

**Часть 2**

Решите задачи

1.

 Найти х

2.



3.

 

 

**Вариант 7**

**Часть 1**

1. Укажите номера верных утверждений.

1. Если в четырёхугольнике диагонали точкой пересечения делятся пополам, то этот четырёхугольник- параллелограмм.

2. Вписанные углы, опирающиеся на одну и ту же дугу, равны.

3. Средней линией трапеции называют отрезок, соединяющий середины сторон трапеции.

4. Если четырёхугольник является описанным около окружности, то его противолежащие стороны равны.

5. Если в четырёхугольнике две противолежащие стороны равны и параллельны, то этот четырёхугольник-трапеция.

2. Укажите номера неверных утверждений.

1. Если три стороны одного треугольника пропорциональны трём сторонам другого треугольника, то такие треугольники подобны.

2.Высота треугольника делит сторону, к которой она проведена, на отрезки, пропорциональные прилежащим к ним сторонам.

3. Если параллельные прямые пересекают стороны угла, то отрезки, образовавшиеся на одной стороне угла пропорциональны соответствующим отрезкам, образовавшимся на другой стороне угла.

4. Прямая, параллельная стороне треугольника и пересекающая две другие его стороны, отсекает от данного треугольника ему равный.

5. Если две стороны одного треугольника пропорциональны двум сторонам другого треугольника, то такие треугольники подобны.

3. Укажите номера верных утверждений.

1. Тангенсом острого угла прямоугольного треугольника называют отношение противолежащего катета к гипотенузе.

2. Квадрат высоты прямоугольного треугольника, проведённой к гипотенузе, равен произведению гипотенузы на проекцию катета.

3. В прямоугольном треугольнике квадрат гипотенузы равен сумме квадратов катетов.

4. Синус 450 равен $\frac{\sqrt{2}}{2}$

5. $tgα-ctgβ=1$

4. Укажите номера неверных утверждений.

1. Любой квадрат можно вписать в окружность.

2. Площадь ромба равна произведению его диагоналей.

3. Площадь параллелограмма равна произведению его соседних сторон на синус угла между ними.

4. Площадь трапеции равна произведению стороны на высоту, проведённую к этой стороне.

5. Многоугольники, имеющие равные площади, называют подобными.

**Часть 2**

Решите задачи

1.

 

2.

 

3.

 Найти х

4.

 Найти х