

Задания по геометрии для 8 класса.

1. Вставьте вместо пропусков слова (словосочетания) так, чтобы утверждение было верным

Г-8.1.1. Внешний угол треугольника – это...

Г-8.1.2. Прямоугольный треугольник – это...

Г-8.1.3. Если $a \parallel b$ и $a \parallel c$, то...

Г-8.1.4. Если треугольник равносторонний, то...

Г-8.1.5. Если в треугольнике два угла равны, то этот треугольник - ...

Г-8.1.6. Любой прямоугольник является ...

Г-8.1.7. В ромбе ...

Г-8.1.8. Если в параллелограмме диагонали перпендикулярны, то этот параллелограмм - ...

Г-8.1.9. Высоты в равнобедренной трапеции, опущенные на основание, ...

Г-8.1.10. Катет, лежащий против угла в 30° , равен ...

Г-8.1.11. Внешний угол треугольника равен ...

Г-8.1.12. Прямоугольный треугольник, у которого один из углов равен 45° , является ...

Г-8.1.13. Прямоугольная трапеция – это трапеция, у которой ...

Г-8.1.14. Если диаметр окружности перпендикулярен двум хордам, то эти хорды - ...

Г-8.1.15. Внешний угол треугольника равен ...

Г-8.1.16. Если две параллельные прямые пересечены третьей прямой, то ...

Г-8.1.17. Высота равнобедренного треугольника, проведенная из вершины к основанию, является ...

Г-8.1.18. Диагонали равнобедренной трапеции ...

Г-8.1.19. Площадь квадрата равна квадрату ...

Г-8.1.20. Сумма углов трапеции, прилежащих к боковой стороне, равна ...

2. Укажите номера верных утверждений:

Г-8.2.1. Биссектрисы треугольника пересекаются в одной точке.

Г-8.2.2. Четырёхугольник, у которого два угла равны 110° , а два других - 70° , является трапецией.

Г-8.2.3. Если стороны треугольника равны 9, 12 и 19, то он прямоугольный.

Г-8.2.4. Если медиана треугольника является его биссектрисой, то этот треугольник равнобедренный.

Г-8.2.5. Если один из смежных углов равен 40° , то и другой угол равен 40° .

Г-8.2.6. Образованные при пересечении двух параллельных прямых третьей односторонние углы равны.

Г-8.2.7. На прямой от данной точки можно отложить только один отрезок данной длины.

Г-8.2.8. Если один из углов трапеции равен 90° , то и другие углы трапеции равны 90° .

Г-8.2.9. Высоты треугольника пересекаются в одной точке.

Г-8.2.10. Если один из углов трапеции равен 25° , то в трапеции есть угол, равный 55° .

Г-8.2.11. Если катеты прямоугольного треугольника равны 7 и 8, то площадь его равна 28.

Г-8.2.12. На плоскости можно построить только один угол заданной градусной меры.

Г-8.2.13. Площадь круга радиуса 3 равна 18π .

Г-8.2.14. Если диагонали параллелограмма равны, то он является квадратом.

Г-8.2.15. Г-9.2.6. Сумма острых углов прямоугольного треугольника равна 90° .

Г-8.2.16. Если сумма двух углов треугольника равна 90° , то этот треугольник остроугольный.

Г-8.2.17. Если сумма двух углов треугольника равна 90° , то этот треугольник равнобедренный.

Г-8.2.18. Если три стороны треугольника равны трём сторонам другого треугольника, то такие треугольники равны.

Г-8.2.19. Если в треугольнике ABC угол A равен 22° , угол C равен 67° , то сторона AB наибольшая.

Г-8.2.20. Тупоугольным называется треугольник, у которого все углы тупые.

3. Укажите номера неверных утверждений:

Г-8.3.1. Медианы треугольника пересекаются в одной точке.

Г-8.3.2. На прямой от данной на ней точки можно отложить только один отрезок данной длины.

Г-8.3.3. Если катеты прямоугольного треугольника равны 9 и 8, то его площадь равна 72.

Г-8.3.4. Если диагонали параллелограмма равны, то он является ромбом.

Г-8.3.5. Сумма острых углов прямоугольного треугольника равны 180° .

Г-8.3.6. Длина окружности радиуса 3 равна 6л.

Г-8.3.7. Если диагонали параллелограмма перпендикулярны, то он является ромбом.

Г-8.3.8. Существует треугольник со сторонами 2, 8, 9.

Г-8.3.9. Если один из углов при боковой стороне трапеции равен 102° , то другой равен 78° .

Г-8.3.10. Если биссектриса угла треугольника является его высотой, то этот треугольник равнобедренный.

Г-8.3.11. Если один из вертикальных углов равен 46° , то второй равен 134° .

Г-8.3.12. Если сторона и два угла одного треугольника соответственно равны стороне и двум углам другого треугольника, то такие треугольники равны.

Г-8.3.13. Сумма вертикальных углов равна 180° .

Г-8.3.14. Диагонали ромба равны.

Г-8.3.15. Сумма углов трапеции равна 360° .

Г-8.3.16. Каждая сторона треугольника меньше суммы двух других сторон.

Г-8.3.17. Диагонали прямоугольника лежат на биссектрисах его углов.

Г-8.3.18. Треугольник со сторонами 1, 13 и 14 не существует.

Г-8.3.19. Две различные прямые, перпендикулярные третьей, параллельны.

Г-8.3.20. Сумма односторонних углов, образованных при пересечении двух параллельных прямых третьей, равна 180° .

4. Вычисли:

Г-8.4.1. Найдите смежные углы, если один из них в 1,5 раза больше другого.

Г-8.4.2. Один из смежных углов на 32° больше другого. Найдите градусную меру острого угла.

Г-8.4.3. Сумма вертикальных углов равна 148° . Найдите каждый из них.

Г-8.4.4. Найдите неразвёрнутые углы, образованные при пересечении двух прямых, если сумма трёх из них равна 198° .

Г-8.4.5. Найдите стороны равнобедренного треугольника, периметр которого равен 117 см, а боковая сторона на 6 см больше основания.

Г-8.4.6. В треугольнике ABC точка O – середина стороны AC, угол BOA равен 90° , угол ABC равен 40° , угол BAO равен 50° . Найдите углы OBC и BCA.

Г-8.4.7. Внешний угол равнобедренного треугольника, противолежащий основанию, равен 108° . Найдите угол треугольника при основании.

Г-8.4.8. Биссектриса равнобедренного треугольника, проведённая из вершины при основании, образует с основанием угол, равный 34° . Какой угол проведённая к основанию высота образует с боковой стороной?

Г-8.4.9. Две стороны равнобедренного треугольника равны 17 и 8. Чему равен его периметр?

Г-8.4.10. Найдите периметр параллелограмма ABCD, если BC = 8, угол B равен 30° , а высота, проведённая из вершины A, равна 7.

Г-8.4.11. Периметр ромба равен 64, один из его углов 120° . Найдите меньшую диагональ ромба.

Г-8.4.12. Величины углов выпуклого четырёхугольника относятся как 1:4:3:2. Найдите больший угол четырёхугольника.

Г-8.4.13. Найдите площадь прямоугольника, если его периметр равен 60, а отношение соседних сторон равно 4:11.

Г-8.4.14. Высота ромба равна 8, а его сторона равна 16. Найдите наибольший угол ромба.

Г-8.4.15. Г-9.4.1. Диагонали прямоугольника равны 28, угол между ними равен 60° . Найдите меньшую сторону прямоугольника.

Г-8.4.16. Диагональ AC параллелограмма ABCD образует с его сторонами углы, равные 30° и 45° . Найдите больший угол параллелограмма.

Г-8.4.17. Из прямоугольника со сторонами 12 и 9 вырезан ромб с диагоналями 10 и 6. Найдите площадь оставшейся части фигуры.

Г-8.4.18. Стороны прямоугольника равны 36 и 4. Найдите сторону квадрата, площадь которого равна площади этого прямоугольника.

Г-8.4.19. Биссектриса одного из углов прямоугольника делит его сторону пополам. Найдите периметр прямоугольника, если его меньшая сторона равна 10.

Г-8.4.20. Найдите периметр квадрата, площадь которого равна площади прямоугольного треугольника со сторонами 6,4 см и 5 см.

5. Формулы:

Г-8.5.1. Площадь квадрата равна S . Чему равна сторона квадрата?

Г-8.5.2. Из формулы площади прямоугольника вырази сторону a .

Г-8.5.3. Из формулы площади треугольника вырази высоту h .

Г-8.5.4. Из формулы теоремы Пифагора вырази один из катетов.

Г-8.5.5. Чему равна площадь параллелограмма?

Г-8.5.6. Чему равна площадь ромба?

6. Угадай, что это за фигура:

Г-8.6.1. Если это четырёхугольник, у которого противоположные стороны попарно равны.

Г-8.6.2. Если это четырёхугольник, у которого две стороны параллельны, а две другие нет.

Г-8.6.3. Если это параллелограмм, у которого все стороны равны.

Г-8.6.4. Если это четырёхугольник, у которого диагонали равны и перпендикулярны.

Г-8.6.5. Если это параллелограмм, у которого равны диагонали.

Г-8.6.6. Если это четырёхугольник, а его диагонали точкой пересечения делятся пополам.