МБОУ « Средняя общеобразовательная школа № 15 с углубленным изучением отдельных предметов» г. Энгельса Саратовской области

МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА

ТЕСТА ПО ГЕОМЕТРИИ

**«Четырехугольники»**

для учащихся 8 класса

Автор разработки:

учитель математики

**Затеева Валентина Павловна.**

г. Энгельс

2012 год

**Анкета**

Фамилия, имя, отчество Затеева Валентина Павловна

Место работы, район, занимаемая должность - Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение « Средняя общеобразовательная школа № 15 с углубленным изучением отдельных предметов» г. Энгельса Саратовской области», учитель математики.

**Комплектация работы.**

Работа состоит из данного документа.

**Аннотация.**

 Данный тест составлен по теме « Четырехугольники» и предназначен для учащихся 8 класса. Представленные задания можно использовать при организации обобщающего повторения по указанной теме и для подготовки к итоговой аттестации.

**Пояснительная записка.**

Материал, содержащийся в данном тесте, позволяет помочь учащимся научиться уверенно выполнять задания как стандартные, так и нестандартные. Необходимость данного теста обуславливается также и тем, что задания, связанные с свойствами четырехугольников, встречаются в материалах ГИА.

 Тест предназначен как для учащихся, проявляющих интерес к математике , так и для желающих проверить уровень своих знаний по указанной теме.

 Тест состоит из 20 заданий по 4 варианта. По трудности варианты между собой равноценны. Каждое задание теста имеет 5 вариантов ответа, из которых только один является правильным.

**Тест по теме « Четырехугольники»**

**8 класс**

1. А) Чему равна сумма углов выпуклого шестиугольника?

 а) 3600 б) $540^{°}$ в)$900^{°}$ г)$720^{°}$ д)$1080^{°}$

Б) Чему равна сумма углов выпуклого пятиугольника?

 а) 3600 б) $540^{°}$ в)$900^{°}$ г)$720^{°}$ д)$1080^{°}$

В) Чему равна сумма углов выпуклого семиугольника?

 а) 3600 б) $540^{°}$ в)$900^{°}$ г)$720^{°}$ д)$1080^{°}$

Г) Чему равна сумма углов выпуклого восьмиугольника?

 а) 3600 б) $540^{°}$ в)$900^{°}$ г)$720^{°}$ д)$1080^{°}$

1. А) Чему равен внешний угол правильного девятиугольника?

 а) $40^{°}$ б) $60^{°}$ в)$ 90^{°}$ г)$ 140^{°}$ д)$ 120^{°}$

Б) Чему равен внешний угол правильного восьмиугольника?

 а) $60^{°}$ б)$ 22,5^{°}$ в) $45^{°}$ г)$ 40^{°}$ д)$ 135^{°}$

В) Чему равен внешний угол правильного шестиугольника?

 а) $60^{°}$ б) $40^{°}$ в) $45^{°}$ г) $90^{°}$ д)$ 120^{°}$

Г) Чему равен внешний угол правильного пятиугольника?

 а) $40^{°}$ б) $108^{°}$ в) $90^{°}$ г)$ 72^{°}$ д)$ 60^{°}$

1. А) Сколько сторон имеет выпуклый многоугольник, если сумма его углов равна $2520^{°}$ ?

 а) 14 б) 12 в) 16 г) 18 д)20

Б) Сколько сторон имеет выпуклый многоугольник, если сумма его углов равна $1800^{°}$ ?

 а) 12 б) 14 в) 16 г) 18 д)20

В) Сколько сторон имеет выпуклый многоугольник, если сумма его углов равна $3240^{°}$ ?

 а) 12 б) 20 в) 14 г) 16 д)18

Г) Сколько сторон имеет выпуклый многоугольник, если сумма его углов равна $2880^{°}$ ?

 а) 12 б) 20 в) 14 г) 18 д)16

1. А)Каждый угол выпуклого многоугольника равен $108^{°}$. Найдите число сторон этого многоугольника.

 а) 6 б) 7 в) 8 г) 5 д)9

Б) Каждый угол выпуклого многоугольника равен $135^{°}$. Найдите число сторон этого многоугольника.

 а) 6 б) 7 в) 8 г) 5 д)9

В) Каждый угол выпуклого многоугольника равен $140^{°}$. Найдите число сторон этого многоугольника.

 а) 6 б) 7 в) 8 г) 5 д)9

Г) Каждый угол выпуклого многоугольника равен $120^{°}$. Найдите число сторон этого многоугольника.

 а) 6 б) 7 в) 8 г) 5 д)9

1. А) Периметр параллелограмма равен 36 см, а одна из сторон в 2 раза больше другой. Чему равна наименьшая из его сторон?

 а) 6 см б) 12 см в) 9 см г) 8 см д) 10 см

Б) Периметр параллелограмма равен 40 см, а две из его сторон относятся как 3:2. Чему равна наибольшая из его сторон?

 а) 5 см б) 12 см в) 4 см г) 8 см д)6 см

В) В параллелограмме отношение смежных сторон равно 2 , а его периметр равен 24 см. Чему равна меньшая сторона параллелограмма?

 а) 7 см б) 12 см в) 9 см г) 9,5 см д)8 см

Г) В параллелограмме разность смежных сторон равна 5 см, а его периметр равен 38 см. Чему равна большая сторона параллелограмма?

 а) 4 см б) 8 см в) 12 см г) 6 см д)7 см

1. А) Если в параллелограмме ABCD один из углов в 2 раза больше другого. Чему равен больший угол?

 а) $60^{°}$. б) $130^{°}$. в) $150^{°}$. г) $135^{°}$. д)$ 120^{°}$.

Б) Если в параллелограмме ABCD один из углов в 5 раза больше другого. Чему равен меньший угол?

 а) $150^{°}$. б) $30^{°}$. в) $120^{°}$. г) $130^{°}$. д)$ 135^{°}$.

В) Если в параллелограмме ABCD один из углов в 4 раза больше другого. Чему равен больший угол?

 а) $144^{°}$. б)$ 120^{°}$. в) $36^{°}$. г)$ 130^{°}$. д)$ 150^{°}$.

Г) Если в параллелограмме ABCD один из углов в 3 раза меньше другого. Чему равен больший угол?

 а) $120^{°}$. б) $144^{°}$. в)$ 135^{°}$. г) $150^{°}$. д)$ 130^{°}$.

1. А) Биссектриса угла А прямоугольника АВСD пересекает сторону ВС в точке Е так, что ВЕ = 7 см, СЕ= 3 см. Чему равен периметр параллелограмма?

 а) 34 см б)17 см в) 70 см2 г) 26 см д)30 см

Б) Биссектриса угла А прямоугольника АВСD пересекает сторону ВС в точке Е так, что ВЕ = 6 см, СЕ= 4 см. Чему равен периметр параллелограмма?

 а) 24 см б) 32 см в)60 см г) 14 см д)28 см

В) Биссектриса угла В прямоугольника АВСD пересекает сторону АD в точке К так, что АК = 6,5 см, КD= 3,5 см. Чему равен периметр параллелограмма?

 а) 27 см б) 65 см в) 33 см г)35см д)34 см

 Г) Биссектриса угла А прямоугольника АВСD пересекает сторону ВС в точке Е так, что ВЕ = 4,5 см, СЕ= 5,5 см. Чему равен периметр параллелограмма?

 а) 31 см б) 20 см в) 40 см г) 29 см д) 45 см

1. А)В трапеции основания равны 8 см и 14 см. Чему равна ее средняя линия?

 а) 22 см б) 7 см в) 11 см г) 6 см д) 12 см

Б) В трапеции основания равны 10 см и 16 см. Чему равна ее средняя линия?

 а) 26 см б) 80 см в) 6 см г) 13 см д) 12 см

В) В трапеции основания равны 7 см и 13 см. Чему равна ее средняя линия?

 а) 10 см б) 20 см в) 6 см г) 12 см д)13 см

Г) В трапеции основания равны 9 см и 15 см. Чему равна ее средняя линия?

 а) 24 см б) 12 см в)6 см г) 7 см д)14 см

1. А) В равнобедренной трапеции боковая сторона равна 5 см, а средняя линия 8 см. Чему равен периметр трапеции?

 а) 26 см б) 13 см в) 18 см г) 14 см д)24 см

Б) В равнобедренной трапеции боковая сторона равна 4 см, а средняя линия 9 см. Чему равен периметр трапеции?

 а) 13 см б) 26 см в) 5 см г) 18 см д)24 см

В) В равнобедренной трапеции боковая сторона равна 7 см, а средняя линия 12 см. Чему равен периметр трапеции?

 а) 19 см б)26 см в) 34 см г) 38 см д) 36 см

Г) В равнобедренной трапеции боковая сторона равна 5 см, а средняя линия 10 см. Чему равен периметр трапеции?

 а) 15 см б) 17 см в) 30 см г) 32 см д) 20 см

1. А)В равнобедренной трапеции угол при основании равен $60^{°}$, а основания равны 6 см и 10 см. Чему равен периметр трапеции?

 а) 28 см б) 26 см в) 20 см г) 24 см д)22 см

Б) В равнобедренной трапеции угол при основании равен $60^{°}$, а основания равны 11 см и 5 см. Чему равен периметр трапеции?

 а) 28 см б) 27 см в)26 см г) 32 см д) 30 см

В) В равнобедренной трапеции высота образует с боковой стороной угол $30^{°}$, а основания равны 8 см и 12 см. Чему равен периметр трапеции?

 а) 27 см б)20 см в) 30 см г) 28 см д)26 см

 Г) В равнобедренной трапеции высота образует с боковой стороной угол $30^{°}$ , а основания равны 7 см и 13 см. Чему равен периметр трапеции?

 а) 20 см б)30 см в) 27 см г) 29 см д)32 см

1. А) Диагонали ромба составляют с его стороной углы, один из которых на $20^{°}$ меньше другого. Чему равен больший угол ромба?

 а) $50^{°}$ б) $100^{°}$ в)$ 110^{°}$ г) $80^{°}$ д)$ 120^{°}$

Б)$ $Диагонали ромба составляют с его стороной углы, один из которых на $40^{°}$ меньше другого. Чему равен меньший угол ромба?

 а)$ 70^{°}$ б)$ 50^{°}$ в) $60^{°}$ г) $80^{°}$ д)$ 40^{°}$

В) Диагонали ромба составляют с его стороной углы, один из которых на $20^{°}$ больше другого. Чему равен больший угол ромба?

 а) $110^{°}$ б) $70^{°}$ в) $120^{°}$ г) $135^{°}$ д)$ 150^{°}$

Г) Диагонали ромба составляют с его стороной углы, один из которых на $30^{°}$ меньше другого. Чему равен меньший угол ромба?

 а)$ 120^{°}$ б)$ 30^{°}$ в) $50^{°}$ г)$ 60^{°}$ д)$ 40^{°}$

1. А)Стороны параллелограмма пропорциональны числам 4 и 5. Найдите большую сторону, если периметр параллелограмма равен 10,8 см.

 а) 4 см б) 2,4 см в)3,6 см г)3 см д)2 см

Б) Стороны параллелограмма пропорциональны числам 3 и 7. Найдите меньшую сторону, если периметр параллелограмма равен 28 см

 а) 4,2 см б) 5,4 см в) 2,8 см г) 9,8 см д)3,6 см

В) Стороны параллелограмма пропорциональны числам 3 и 7. Найдите меньшую сторону, если периметр параллелограмма равен 18 см

 а) 6,3см б) 5,4 см в) 3,4 см г)4,5 см д)2,7 см

Г) Стороны параллелограмма пропорциональны числам 2 и 5. Найдите большую сторону, если периметр параллелограмма равен 42 см

 а) 6 см б)15 см в) 21 см г)3 см д)7 см

1. А) Периметр ромба равен 28 см. Чему равна меньшая диагональ, если один из углов ромба равен $120^{°}$.

 а) 14 см б) 6 см в) 8 см г) 7 см д) 10 см

Б) Периметр ромба равен 32 см. Чему равна меньшая диагональ, если один из углов ромба равен $120^{°}$.

 а) 16 см б) 4 см в) 8 см г) 12 см д) 10 см

В) Периметр ромба равен 40 см. Чему равна меньшая диагональ, если один из углов ромба равен $60^{°}$.

 а) 20 см б)10 см в) 24 см г) 28 см д) 8 см

Г) Периметр ромба равен 24 см. Чему равна меньшая диагональ, если один из углов ромба равен $60^{°}$.

 а)16 см б) 8 см в)6 см г) 10 см д) 12 см

1. А) Один из углов ромба равен $150^{°}$,а его высота равна 3,5 см. Найдите периметр ромба.

 а) 13 см б) 28 см в) 39 см г) 14 см д) 19,5 см

Б) Один из углов ромба равен $150^{°}$,а его высота равна 2,5 см. Найдите периметр ромба.

 а) 10 см б) 32 см в) 28 см г) 14 см д) 20 см

В) Один из углов ромба равен $150^{°}$,а его высота равна 4,5 см. Найдите периметр ромба.

 а) 32 см б) 28 см в) 36 см г)24 см д)20 см

Г) Один из углов ромба равен $150^{°}$,а его высота равна 5,5 см. Найдите периметр ромба.

 а) 44 см б) 42 см в) 40 см г) 36 см д) 32 см

1. А) Один из углов ромба равен $60^{°}$., а его меньшая диагональ равна 4,5 см. Найдите периметр ромба.

 а) 18 см б) 15 см в) 27 см г)21,5 см д) 16 см

Б) Один из углов ромба равен $60^{°}$., а его меньшая диагональ равна 3,5 см. Найдите периметр ромба.

 а) 18 см б) 14 см в) 28 см г) 24 см д) 16 см

В) Один из углов ромба равен $60^{°}$., а его меньшая диагональ равна 5,5 см. Найдите периметр ромба.

 а) 18 см б) 11 см в) 22 см г) 44 см д) 24 см

Г) Один из углов ромба равен $60^{°}$., а его меньшая диагональ равна 2,5 см. Найдите периметр ромба.

 а) 5 см б) 20 см в) 15 см г)10 см д) 25 см

А) В прямоугольнике один из углов, образованных диагоналями, равен $120^{°}$, а меньшая сторона прямоугольника равна 9 см. Найдите диагональ прямоугольника.

 а) 9 см б) 27 см в) 12 см г) 36 см д)18 см

Б) В прямоугольнике один из углов, образованных диагоналями, равен $120^{°}$, а меньшая сторона прямоугольника равна 10 см. Найдите диагональ прямоугольника.

 а) 20 см б) 40 см в) 24 см г) 36 см д) 27 см

В) В прямоугольнике один из углов, образованных диагоналями, равен $120^{°}$, а меньшая сторона прямоугольника равна 8 см. Найдите диагональ прямоугольника.

 а) 32 см б) 16 см в) 12 см г) 24 см д) 28 см

Г) В прямоугольнике один из углов, образованных диагоналями, равен $120^{°}$, а меньшая сторона прямоугольника равна 7 см. Найдите диагональ прямоугольника.

 а) 28 см б) 10 см в)14 см г) 16 см д) 18 см

1. А) Средняя линия треугольника на 5,4 см меньше основания треугольника. Найдите сумму средней линии треугольника и основания.

 а) 13,5 см б) 10,8 см в) 21,6 см г) 17,2 см д)16,2 см

Б) Средняя линия треугольника на 5,2 см меньше основания треугольника. Найдите сумму средней линии треугольника и основания.

 а) 15,6 см б) 20,8 см в)10,4 см г) 10,8 см д) 17,2 см

В) Средняя линия треугольника на 5,6 см меньше основания треугольника. Найдите сумму средней линии треугольника и основания.

 а) 15,6 см б)16,8 см в) 10,4 см г) 11,2 см д)17,2 см

Г) Средняя линия треугольника на 5,8 см меньше основания треугольника. Найдите сумму средней линии треугольника и основания.

 а)16,8 см б) 11,6 см в) 17,4 см г)17,2 см д) 15,6 см

1. А)Диагональ прямоугольника образует с одной из его сторон угол, равный $34^{°}$ Найдите угол между прямыми, содержащими диагонали прямоугольника.

 а)$ 66^{°}$ б)$ 64^{°}$ в) $60^{°}$ г) $68^{°}$ д)$ 62^{°}$

Б) Диагональ прямоугольника образует с одной из его сторон угол, равный $35^{°}$ Найдите угол между прямыми, содержащими диагонали прямоугольника.

 а) $70^{°}$ б) $60^{°}$ в)$ 68^{°}$ г) $66^{°}$ д)$ 64^{°}$

В) Диагональ прямоугольника образует с одной из его сторон угол , равный $33^{°}.$ Найдите угол между прямыми , содержащими диагонали прямоугольника.

 а) $60^{°}$ б) $66^{°}$ в) $64^{°}$ г) $62^{°}$ д)$ 68^{°}$

Г) Диагональ прямоугольника образует с одной из его сторон угол, равный $32^{°}$ Найдите угол между прямыми, содержащими диагонали прямоугольника.

 а)$ 60^{°}$ б) $66^{°}$ в) $64^{°}$ г) $62^{°}$ д)$ 68^{°}$

1. А) Чему равна сумма внутренних углов выпуклого n-угольника

 а) $180^{°} ∙$ (n-2)

 б) $180^{°} ∙$ (n+2)

 в) $180^{°} ∙$ n

 г) $90^{°} ∙$ (n-2)

д) $360^{°} ∙$ (n-2)

Б) Чему равна сумма внешних углов выпуклого n-угольника

 а) $180^{°} ∙$ (n-2)

 б) $180^{°} ∙$ (n+2)

 в) $180^{°} $

 г) $360^{°}$

 д) $180^{°}∙$ n

В) Четырехугольник является ромбом, если у него

 а) диагонали равны

 б) диагонали перпендикулярны

 в) диагонали перпендикулярны и точкой пересечения делятся пополам

 г) диагонали точкой пересечения делятся пополам

 д) диагонали пересекаются

Г) Всякий прямоугольник является

 а) квадратом

 б) ромбом

 в) трапецией

 г) прямоугольной трапецией

 д) параллелограммом

1. А) Многоугольник является выпуклым, если

 а) все его стороны являются выпуклыми

 б) его нельзя разрезать на два других многоугольника

 в) он лежит по одну сторону от каждой прямой, проходящей через две его соседние вершины

 г) все его углы являются выпуклыми

 д) он лежит по разные стороны от каждой прямой, проходящей через две его соседние вершины

Б) Четырехугольник является параллелограммом, если у него

 а) две стороны равны, а две другие параллельны

 б) диагонали пересекаются и точкой пересечения делятся пополам

 в) две пары равных сторон

 г) все стороны параллельны

 д) все углы равны

В) Трапеция называется равнобедренной, если у нее:

 а) две стороны равны

 б) два угла равны

 в) основания параллельны и равны

 г) боковые стороны равны

 д) основания параллельны

Г) Прямоугольником называется:

 а) параллелограмм, у которого все стороны равны

 б) параллелограмм, у которого все углы прямые

 в) четырехугольник, у которого диагонали равны

 г) четырехугольник, у которого противолежащие стороны равны

 д) четырехугольник, у которого противолежащие углы равны

20. А) Найдите меньший угол ромба, если разность двух углов равна $62^{°}$ .

 а) $59^{°}$ б)$ 66^{°}$ в) $63^{°}$ г) $61^{°}$ д)$ 64^{°}$

 Б) Найдите больший угол ромба, если разность двух углов равна $72^{°}$ .

 а)$ 116^{°}$ б) $126^{°}$ в) $136^{°}$ г) $146^{°}$ д)$ 66^{°}$

 В) Найдите меньший угол ромба, если сумма двух углов равна $162^{°}$

 а) $66^{°}$ б) $86^{°}$ в) $76^{°}$ г) $81^{°}$ д)$ 18^{°}$

 Г) Найдите больший угол ромба, если сумма двух углов равна $142^{°}$

 а) $71^{°}$ б) $119^{°}$ в) $109^{°}$ г)$ 81^{°}$ д)$ 91^{°}$

**Ключ к тесту по теме «Четырехугольники»**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №задания | Ответ А) | Ответ Б) | Ответ В) | Ответ Г) |
| 1 | г | б | в | д |
| 2 | а | в | а | г |
| 3 | в | а | б | г |
| 4 | г | в | д | а |
| 5 | а | б | б | в |
| 6 | д | б | а | в |
| 7 | а | б | в | г |
| 8 | в | г | а | б |
| 9 | а | б | г | в |
| 10 | г | а | г | д |
| 11 | в | б | а | г |
| 12 | г | а | д | б |
| 13 | г | в | б | в |
| 14 | б | д | в | а |
| 15 | а | б | в | г |
| 16 | д | а | б | в |
| 17 | г | а | б | в |
| 18 | а | г | в | д |
| 19 | в | б | г | б |
| 20 | а | б | г | в |

Тест рассчитан на 30-40 минут работы в классе. 70% заданий теста - это задания, которые соответствуют обязательным "Требованиям к уровню подготовки учащихся", 30% заданий - это задания повышенного уровня сложности и нестандартные.

**Критерии оценки**

Критерии оценки результатов прохождения теста учащимися:

* "5" - от 90% до 100% правильных ответов;
* "4" - от 70% до 90% правильных ответов;
* "3" - от 50% до 70% правильных ответов.

Можно на уроке использовать часть заданий для контроля знаний.

 **Литература.**

1. Геометрия. 7-9 классы: Л. С. Анатасян, С. Б. Кадомцев и др. – М.: Просвещение, 2011.
2. А. В. Фарков . Тесты по геометрии. 8 класс.- Издательство « Экзамен» Москва . 2009
3. Алтынов П.И. , Тесты . 7-9 кл.: Учебно-метод. пособие. – М. Дрофа 1998.
4. Тесты. Геометрия 9 класс. Варианты и ответы централизованного (итогового ) тестирования. – М.: Федеральное государственное учреждение « Федеральный центр тестирования», 2005.
5. Семенов А.В. Государственная итоговая аттестация выпускников 9 классов в новой форме. Математика. 2012 под редакцией И.В. Ященко Московский центр непрерывного математического образования. – Москва: Интеллект- Центр. 2012.
6. Контрольно-измерительные материалы. Геометрия: 8 класс. Сост. Н.Ф. Гаврилова – М: ВАКО, 2011.
7. И.В. Ященко, С.А. Шестаков, А.С. Трепалин, А.В. Семенов, П.И. Захаров. ГИА – 2012. Математика. 30 вариантов.- М.: Издательство « Экзамен», 2012.
8. И.В. Ященко, С.А. Шестаков, А.С. Трепалин, А.В. Семенов, П.И. Захаров. ГИА – 2012. Математика. 9 класс. Государственная итоговая аттестация ( в новой форме) Типовые тестовые задания.

- М.: Издательство « Экзамен», 2012.

 9. Г.К. Безрукова, Н.Б. Мельникова, Н.В. Шевелева. ГИА- 2010. Экзамен в новой форме: Геометрия: 9-й класс. Тренировочные варианты экзаменационных работ для проведения государственной итоговой аттестации в новой форме. – М., АСТ, Астрель, 2009.