

От составителя

Цель пособия – помочь учителю организовать качественный контроль знаний, умений и навыков, полученных учащимися в процессе изучения геометрии в 8 классе. В пособии представлены 16 тематических тестов, 4 теоретических теста, 4 теста на обобщение пройденного материала и один итоговый тест по программе 8 класса, 20 самостоятельных и 6 контрольных работ (включая итоговую), рассчитанных на уровень учащихся общеобразовательных школ. Контрольно-измерительные материалы могут также успешно использоваться учителями классов с углублённым изучением математики.

Для качественной подготовки учащихся к ОГЭ и ЕГЭ необходимо применять различные виды контроля. Тестовые задания дают возможность сэкономить время на уроке, решить большее количество задач. Самостоятельные и контрольные работы позволяют учителю на более высоком уровне проверять знание теоретического материала и умение использовать полученные знания при решении задач, но в то же время на них тратится достаточно много времени. Разумнее чередовать различные виды проверки. Учитель может использовать пособие на любом этапе урока – повторения, закрепления изученного, актуализации знаний учащихся, а также при организации индивидуальной работы.

Все тесты (кроме теоретических) даны в двух равноценных вариантах. Они составлены с некоторым превышением степени трудности. Сделано это по нескольким причинам: во-первых, каждый учитель сможет уменьшить количество заданий, заменить те или иные задачи, увеличить или уменьшить отведённое для выполнения работы время; во-вторых, предложенные задачи можно исполь-

зовать в классах с разным уровнем подготовленности учащихся, а также в качестве домашних самостоятельных и проверочных работ. В конце книги приведены ответы ко всем тестам и заданиям.

На выполнение тематических тестовых заданий отводится от 10 до 20 мин в зависимости от уровня подготовленности учащихся. По своему усмотрению учитель может сократить количество заданий тематических тестов. Обобщающие и итоговый тесты выполняются в течение 45 мин.

Максимальное количество баллов за тематический тест – 8, теоретический – 5, за обобщающий и итоговый тесты – 10,5.

Требования к уровню подготовки учащихся

В результате изучения курса учащиеся должны **знать**:

- основные понятия и определения геометрических фигур по программе;
- формулировки основных теорем и их следствий.

В результате изучения курса учащиеся должны **уметь**:

- пользоваться геометрическим языком для описания предметов окружающего мира;
- распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
- изображать геометрические фигуры, выполнять чертежи по условию задач, осуществлять преобразования фигур;
- решать задачи на вычисление геометрических величин, применяя изученные свойства фигур и формулы;
- решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический аппарат, соображения симметрии;
- проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их применения;
- решать простейшие планиметрические задачи в пространстве;
- владеть алгоритмами решения основных задач на построение.

Рекомендации по оцениванию результатов работ

Вопросы и задания тестовых работ разнообразны, поэтому и оцениваются по-разному. За каждое верно выполненное задание с выбором одного верного ответа из четырёх предложенных учащийся получает 0,5 балла. За более сложные задачи на умение использовать теоретические знания не только изучаемой темы, но и ранее пройденного материала, – 1 балл. За верно решённые задачи повышенного уровня сложности, большинство из которых предполагает несколько вариантов правильных ответов, – 2 балла.

Максимальный балл за выполнений заданий тематических тестов

| Номер теста | Номер задания | | | | |
|-------------------------------|---------------|---|---|---|---|
| | 1–4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 1, 9, 16, 20 | 0,5 | 1 | 1 | 2 | 2 |
| 2–4, 7, 8, 10, 13, 15, 19, 21 | 0,5 | 1 | 1 | 2 | – |
| 14, 22 | 0,5 | 1 | 2 | – | – |

Максимальный балл за выполнение каждого задания **теоретического теста** (тесты 6, 12, 18 и 24) – 0,5 балла.

Максимальный балл за выполнение заданий обобщающих тестов и итогового теста

| Номер теста | Номер задания | | |
|-------------------|---------------|------|--------|
| | 1–7 | 8–10 | 11, 12 |
| 5, 11, 17, 23, 25 | 0,5 | 1 | 2 |

Критерии оценивания тестовых заданий в зависимости от количества набранных баллов

| Тест | Количество баллов | Оценка |
|-----------------------|-------------------|--------|
| Тематический | Менее 1,5 | 2 |
| | 1,5–2,5 | 3 |
| | 3–4 | 4 |
| | 4,5–8 | 5 |
| Обобщающий и итоговый | Менее 2 | 2 |
| | 2–4 | 3 |
| | 4,5–6 | 4 |
| | 6,5–10,5 | 5 |

Тест 1. Многоугольники

Вариант 1

1. Чему равна сумма внутренних углов выпуклого n -угольника?

1) $180^\circ \cdot (n - 2)$

2) $180^\circ \cdot (n + 2)$

3) $180^\circ \cdot n$

4) $180^\circ : n$

2. Чему равна сумма углов выпуклого шестиугольника?

1) 360°

2) 540°

3) 900°

4) 720°

3. Чему равен внешний угол правильного девятиугольника?

1) 60°

3) 90°

2) 40°

4) 140°

4. Сколько сторон имеет выпуклый многоугольник, если сумма его углов равна 2520° ?

1) 14

3) 16

2) 12

4) 18

5. Каждый угол выпуклого многоугольника равен 135° . Найдите число сторон этого многоугольника.

6. В выпуклом четырёхугольнике длины сторон относятся как $7 : 8 : 9 : 10$, а его периметр равен 68 см. Найдите наименьшую сторону четырёхугольника.

7. Выпуклый четырёхугольник $ABCD$ имеет две пары равных между собой смежных сторон: $AB = AD$, $BC = CD$, O — точка пересечения диагоналей четырёхугольника. Сравните периметры пятиугольников $ABCOD$ и $ABOCD$.

8. В выпуклом многоугольнике имеется пять углов с градусной мерой 140° каждый, остальные углы острые. Найдите число сторон этого многоугольника.

Тест 1. Многоугольники

Вариант 2

1. Чему равна сумма внешних углов выпуклого n -угольника, взятых по одному при каждой вершине?

1) $180^\circ \cdot (n - 2)$

2) $180^\circ \cdot (n + 2)$

3) 360°

4) $360^\circ \cdot n$

2. Чему равна сумма углов выпуклого пятиугольника?

1) 360°

3) 900°

2) 540°

4) 720°

3. Чему равен внешний угол правильного восьмиугольника?

1) $22,5^\circ$

3) 40°

2) 45°

4) 135°

4. Сколько сторон имеет выпуклый многоугольник, если сумма его углов равна 2160° ?

1) 14

3) 16

2) 18

4) 12

5. Каждый угол выпуклого многоугольника равен 140° . Найдите число сторон этого многоугольника.

6. В выпуклом пятиугольнике длины сторон относятся как $5 : 7 : 8 : 9 : 10$, а его периметр равен 117 см. Найдите наибольшую сторону пятиугольника.

7. Диагональ AC невыпуклого четырёхугольника $ABCD$ разделяет этот четырёхугольник на два треугольника, причём $AB > BC$, $AB = AD$, $BC = CD$, а прямые, содержащие диагонали четырёхугольника, пересекаются в точке O . Сравните периметры пятиугольников $BCODA$ и $DCOBA$.

8. В выпуклом многоугольнике имеется четыре угла с градусной мерой 120° каждый, остальные углы острые. Найдите число сторон этого многоугольника.

Тест 2. Параллелограмм

Вариант 1

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

1) 6 см

3) 9 см

2) 12 см

4) 8 см

2. Если в параллелограмме $ABCD$ $\angle A + \angle B + \angle D = 252^\circ$, то чему равен угол A ?

1) 90°

3) 84°

2) 72°

4) 108°

3. В параллелограмме $ABCD$ диагональ AC со сторонами AB и BC образует углы, равные соответственно 45° и 25° . Чему равна величина угла C ?

1) 25°

3) 70°

2) 45°

4) 110°

4. В параллелограмме $ABCD$ биссектриса угла A пересекает сторону BC в точке K так, что $BK = 7$ см, $KC = 3$ см. Чему равен периметр параллелограмма?

1) 20 см

2) 26 см

3) 34 см

4) 30 см

5. В параллелограмме $ABCD$ высота, опущенная на сторону CD , делит её пополам и образует с диагональю BD угол 30° , $AB = 10$ см. Найдите периметр параллелограмма.

6. В параллелограмме $ABCD$ биссектрисы углов B и D пересекают стороны AD и BC в точках M и K соответственно так, что $MD = 5$ см, $KC = 7$ см. Найдите периметр $ABCD$.

7. На сторонах BC и CD параллелограмма $ABCD$ отмечены точки M и H соответственно так, что отрезки BH и MD пересекаются в точке O ; $\angle BHD = 95^\circ$, $\angle DMC = 90^\circ$, $\angle BOD = 155^\circ$. Найдите углы параллелограмма.

Тест 2. Параллелограмм

Вариант 2

1. Периметр параллелограмма равен 32 см, а две из его сторон относятся как 3 : 1. Чему равна наибольшая из его сторон?

1) 5 см

3) 8 см

2) 12 см

4) 4 см

2. Если в параллелограмме $ABCD$ $\angle A + \angle B + \angle C = 237^\circ$, то чему равен угол B ?

1) 57°

3) 123°

2) 79°

4) 90°

3. В параллелограмме $ABCD$ диагональ BD со сторонами AB и AD образует углы, равные соответственно 52° и 26° . Чему равна величина угла B ?

1) 52°

3) 102°

2) 26°

4) 78°

4. В параллелограмме $ABCD$ биссектриса угла B пересекает сторону AD в точке M так, что $AM = 8$ см, $MD = 4$ см. Чему равен периметр параллелограмма?

1) 40 см

2) 24 см

3) 32 см

4) 36 см

5. В параллелограмме $ABCD$ высота, опущенная на сторону CD , делит её пополам и образует со стороной BC угол 30° , $AB = 12$ см. Найдите периметр параллелограмма.

6. В параллелограмме $ABCD$ биссектрисы углов A и C пересекают стороны BC и AD в точках M и K соответственно так, что $AK = 4$ см, $BM = 6$ см. Найдите периметр $ABCD$.

7. На сторонах BC и CD параллелограмма $ABCD$ взяты точки K и M соответственно. Отрезки BM и KD пересекаются в точке O ; $\angle BOD = 140^\circ$, $\angle DKB = 110^\circ$, $\angle BMC = 90^\circ$. Найдите углы параллелограмма.

Тест 3. Трапеция

Вариант 1

1. Основания трапеции $ABCD$ равны 8 см и 14 см. Чему равна её средняя линия?

1) 22 см

3) 11 см

2) 7 см

4) 6 см

2. В трапеции $ABCD$ $\angle A = 37^\circ$, $\angle C = 126^\circ$. Чему равна сумма градусных мер углов B и D ?

1) 163°

3) 91°

2) 269°

4) 197°

3. В трапеции $ABCD$ с основаниями AD и BC из вершины угла B проведена прямая, параллельная стороне CD и пересекающая сторону AD в точке E так, что $\angle ABE = 75^\circ$, $\angle A = 40^\circ$. Чему равен угол CBE ?

1) 65°

3) 40°

2) 75°

4) 115°

4. В равнобедренной трапеции угол при основании равен 60° , а основания равны 6 см и 10 см. Чему равен периметр трапеции?

1) 28 см

2) 26 см

3) 20 см

4) 24 см

5. В трапеции $ABCD$ с основаниями AD и BC $AD > BC$. На стороне AD отмечена точка K так, что $KBCD$ – параллелограмм. Периметр треугольника ABK равен 25 см, $DK = 6$ см. Найдите периметр трапеции.

6. В равнобедренной трапеции $ABCD$ диагональ AC перпендикулярна боковой стороне, $\angle D = 60^\circ$, $AD = 20$ см, $BC = 10$ см. Найдите периметр трапеции.

7. В прямоугольной трапеции острый угол и угол, который составляет меньшая диагональ с меньшим основанием, равны 60° . Найдите отношение оснований.

Тест 3. Трапеция

Вариант 2

1. Основания трапеции $ABCD$ равны 10 см и 16 см. Чему равна её средняя линия?

1) 26 см

3) 8 см

2) 13 см

4) 6 см

2. В трапеции $ABCD$ $\angle B = 128^\circ$, $\angle C = 115^\circ$. Чему равна сумма градусных мер углов A и D ?

1) 117°

3) 193°

2) 243°

4) 167°

3. В трапеции $ABCD$ с основаниями AD и BC из вершины угла B проведена прямая, параллельная стороне CD и пересекающая сторону AD в точке K так, что $\angle AKB = 65^\circ$, $\angle A = 35^\circ$. Чему равен угол BCD ?

1) 65°

3) 100°

2) 35°

4) 115°

4. В равнобедренной трапеции высота образует с боковой стороной угол 30° , а её основания равны 11 см и 5 см. Чему равен периметр трапеции?

1) 28 см

2) 27 см

3) 26 см

4) 32 см

5. В трапеции $ABCD$ с основаниями AD и BC $AD > BC$. На стороне AD отмечена точка E так, что $EBCD$ – параллелограмм. Периметр трапеции равен 32 см, $DE = 5$ см. Найдите периметр треугольника ABE .

6. В равнобедренной трапеции $ABCD$ диагональ BD перпендикулярна боковой стороне, $\angle A = 60^\circ$, $AD = 24$ см, $BC = 12$ см. Найдите периметр трапеции.

7. В прямоугольной трапеции диагональ перпендикулярна боковой стороне, острый угол равен 45° . Найдите отношение оснований.

Тест 4. Прямоугольник. Ромб. Квадрат

Вариант 1

1. Диагонали ромба составляют с его стороной углы, один из которых на 20° меньше другого. Чему равен больший угол ромба?

1) 55°

3) 110°

2) 100°

4) 80°

2. В прямоугольнике $ABCD$ диагонали пересекаются в точке O . E – середина стороны AB , $\angle BAC = 50^\circ$. Чему равен угол EOD ?

1) 140°

3) 120°

2) 130°

4) 150°

3. В ромбе $ABCD$ угол A равен 60° , $AB = 6$ см. Из вершины B к сторонам AD и CD проведены перпендикуляры BM и BK соответственно. Чему равна сумма длин отрезков MD и CK ?

1) 8 см

3) 12 см

2) 6 см

4) 4 см

4. На сторонах AB , BC , CD и AD квадрата $ABCD$ отмечены соответственно точки P , M , E и K так, что $AP = BM = CE = DK = 3$ см, $\angle APK = 60^\circ$. Чему равен периметр четырёхугольника $PMEK$?

1) 20 см

3) 24 см

2) 36 см

4) 12 см

5. В ромбе $ABCD$ высота AK , проведённая к стороне BC , пересекает диагональ BD в точке E , $\angle ADE = 40^\circ$. Найдите величину угла EAC .

6. Внутри квадрата $ABCD$ выбрана точка M так, что треугольник AMD равносторонний. Найдите величину угла AMB .

7. Через середину диагонали KM прямоугольника $KLMN$ перпендикулярно этой диагонали проведена прямая, пересекающая стороны KL и MN в точках A и B соответственно. Известно, что $AB = BM = 6$ см. Найдите большую сторону прямоугольника.

Тест 4. Прямоугольник. Ромб. Квадрат

Вариант 2

1. Диагонали ромба составляют с его стороной углы, один из которых на 40° меньше другого. Чему равен меньший угол ромба?

1) 70°

3) 60°

2) 50°

4) 80°

2. В прямоугольнике $MPKH$ диагонали пересекаются в точке O . Отрезок OA является высотой треугольника MOP , $\angle AOP = 15^\circ$. Чему равен угол ONK ?

1) 105°

3) 135°

2) 150°

4) 75°

3. В ромбе $ABCD$ угол A равен 30° . Из вершины B к сторонам AD и CD проведены перпендикуляры BM и BK соответственно. $BM = 5$ см. Чему равен периметр ромба?

1) 40 см

3) 30 см

2) 20 см

4) 50 см

4. На сторонах AB , BC , CD и AD квадрата $ABCD$ отмечены соответственно точки P , M , E и K так, что $AP = BM = CE = DK = 4$ см, $\angle BMP = 60^\circ$. Чему равен периметр четырёхугольника $PMEK$?

1) 32 см

3) 24 см

2) 16 см

4) 8 см

5. В ромбе $ABCD$ биссектриса угла BAC пересекает сторону BC и диагональ BD соответственно в точках M и N , $\angle AMC = 120^\circ$. Найдите величину угла ANB .

6. Внутри квадрата $ABCD$ выбрана точка E так, что треугольник BEC равносторонний. Найдите величину угла EAD .

7. Через середину диагонали AC прямоугольника $ABCD$ перпендикулярно этой диагонали проведена прямая, пересекающая стороны BC и AD в точках K и E соответственно. Известно, что $KE = AE = 8$ см. Найдите большую сторону прямоугольника.

Тест 5. Обобщение темы «Четырёхугольники»

Вариант 1

1. Чему равна сумма углов выпуклого пятиугольника?

- 1) 360°
- 2) 900°
- 3) 540°
- 4) 720°

2. Один из углов равнобедренной трапеции равен 100° . Чему равны три оставшихся угла?

- 1) $80^\circ, 80^\circ, 100^\circ$
- 2) $75^\circ, 75^\circ, 110^\circ$
- 3) $70^\circ, 70^\circ, 120^\circ$
- 4) $60^\circ, 60^\circ, 120^\circ$

3. Одна сторона прямоугольника на 23 см длиннее другой, а его периметр равен 202 см. Чему равны стороны прямоугольника?

- 1) 37 см и 64 см
- 2) 39 см и 62 см
- 3) 41 см и 60 см
- 4) нельзя однозначно определить

4. В ромбе $ABCD$ $\angle A = 70^\circ$. Чему равен угол ABC ?

- 1) 20°
- 2) 110°
- 3) 55°
- 4) 70°

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

- 1) 7 см
- 2) 12 см
- 3) 9 см
- 4) 9,5 см

6. Одна из диагоналей ромба равна его стороне. Чему равен наибольший угол ромба?

- 1) 60°
- 2) 150°
- 3) 90°
- 4) 120°

7. Ромб, не являющийся квадратом, имеет n осей симметрии. Чему равно значение n ?

- 1) 1
- 2) 2
- 3) 3
- 4) 4

8. Найдите наименьший угол параллелограмма, если одна из его диагоналей является высотой и равна одной из его сторон.

9. В трапеции $ABCD$ диагональ BD перпендикулярна боковой стороне AB , $\angle ADB = \angle BDC = 30^\circ$. Найдите длину отрезка AD , если периметр трапеции 60 см.

10. В ромбе $ABCD$ биссектриса угла DCA перпендикулярна стороне AD . Найдите больший угол ромба.

11. Высота BM , проведённая из вершины угла ромба $ABCD$, образует со стороной AB угол 30° , $AM = 4$ см. Найдите длину диагонали ромба BD , если точка M лежит на стороне AD .

12. В параллелограмме $ABCD$ сторона $AD = 6$ см. Биссектрисы углов ABC и BCD пересекаются в точке M_1 . На прямых AB и CD взяты точки K и P так, что B лежит между A и K , а C лежит между D и P . Биссектрисы углов KBC и BSP пересекаются в точке M_2 . Найдите длину отрезка M_1M_2 .

Тест 5. Обобщение темы «Четырёхугольники»

Вариант 2

1. Чему равна сумма углов выпуклого семиугольника?

- 1) 900°
- 2) 1260°
- 3) 1080°
- 4) 1620°

2. Один из углов равнобедренной трапеции равен 110° . Чему равны три оставшихся угла?

- 1) $75^\circ, 75^\circ, 100^\circ$
- 2) $70^\circ, 70^\circ, 110^\circ$
- 3) $70^\circ, 70^\circ, 120^\circ$
- 4) $60^\circ, 60^\circ, 110^\circ$

3. Одна сторона прямоугольника в 1,4 раза длиннее другой, а его периметр равен 312 см. Чему равны стороны прямоугольника?

- 1) нельзя однозначно определить
- 2) 60 см и 96 см
- 3) 62 см и 94 см
- 4) 65 см и 91 см

4. В ромбе $ABCD$ $\angle B = 50^\circ$. Чему равен угол BAD ?

- 1) 130°
- 2) 100°
- 3) 50°
- 4) 80°

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

- 1) 6 см
- 2) 8 см
- 3) 12 см
- 4) 4 см

6. Диагонали ромба равны. Чему равен наименьший угол ромба?

- 1) 30°
- 2) 60°
- 3) 120°
- 4) 90°

Конец ознакомительного фрагмента.
Приобрести книгу можно
в интернет-магазине
«Электронный универс»
e-Univers.ru