

От составителя

Цель пособия – помочь учителю организовать качественный контроль знаний, умений и навыков, полученных учащимися в процессе изучения геометрии в 7 классе. В книге представлены 12 тематических тестов, 4 теоретических теста, 4 теста на обобщение пройденного материала и один итоговый тест по программе 7 класса, 14 самостоятельных, 6 контрольных работ (включая итоговую), рассчитанных на уровень учащихся общеобразовательных школ. Контрольно-измерительные материалы могут также успешно использоваться учителями классов с углублённым изучением математики.

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. Лучше 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 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 использовать 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 подготов-

ленности учащихся. По своему усмотрению учитель может сократить количество заданий тематических тестов. Обобщающие и итоговые 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 аксиом планиметрии, 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;
- решать простейшие планиметрические задачи в пространстве;
- владеть алгоритмами решения основных задач на построение.

Критерии оценивания 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 выполнение каждого задания

Номер теста	Номер задания											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	0,5	0,5	0,5	0,5	1	1	2	2	–	–	–	–
2	0,5	0,5	0,5	0,5	1	2	–	–	–	–	–	–
3	0,5	0,5	0,5	0,5	1	1	2	2	–	–	–	–
4	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	1	1	1	2	2
5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	–	–
6	0,5	0,5	0,5	0,5	1	1	2	–	–	–	–	–
7	0,5	0,5	0,5	0,5	1	1	2	–	–	–	–	–
8	0,5	0,5	0,5	0,5	1	2	–	–	–	–	–	–
9	0,5	0,5	0,5	0,5	1	2	–	–	–	–	–	–
10	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	1	1	1	2	2
11	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	–	–
12	0,5	0,5	0,5	0,5	1	1	2	2	–	–	–	–
13	0,5	0,5	0,5	0,5	1	1	2	2	–	–	–	–
14	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	1	1	1	2	2
15	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	–	–
16	0,5	0,5	0,5	0,5	1	1	2	–	–	–	–	–
17	0,5	0,5	0,5	0,5	1	1	2	–	–	–	–	–
18	0,5	0,5	0,5	0,5	1	2	–	–	–	–	–	–
19	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	1	1	1	2	2
20	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	–	–
21	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	1	1	1	2	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. Измерение отрезков

Вариант 1

1. Точка C делит отрезок AB на два отрезка. Чему равна длина отрезка AB ?

1) $AC - BC$

2) $AC + BC$

3) $BC - AC$

4) ни один из ответов не подходит

2. На отрезке AB отмечены точки C и D . При этом $AB = 12$ см, $AC = 3$ см, $BD = 4$ см. Чему равна длина отрезка CD ?

1) 5 см

3) 13 см

2) 11 см

4) 19 см

3. На отрезке AB длиной 36 см отмечена точка K так, что AK больше BK на 4 см. Чему равна длина отрезка AK ?

1) 40 см

3) 20 см

2) 16 см

4) 32 см

4. На прямой отмечены точки A, B, C так, что $AB = 27$ м, $AC = 11$ м, $BC = 16$ м. Какая из точек лежит между двумя другими?

1) A

3) B или C

2) B

4) C

5. На отрезке AB отмечены точки M и N . Известно, что $AB = 12$ см, $AM = 8$ см, $BN = 10$ см. Найдите длину отрезка MN .

6. Точка M – середина отрезка AB , точка K лежит на отрезке MB так, что $MK : KB = 3 : 4$. Найдите длину отрезка AK , если $BK = 8$ см.

7. На прямой AB взята точка C . Известно, что $AB = 9$ см, $BC = 4$ см. Какую длину может иметь отрезок AC ?

8. На прямой AB взята точка P . Найдите расстояние между серединами отрезков AB и PB , если $AB = 40$ см, $PB = 30$ см.

Тест 1. Измерение отрезков

Вариант 2

1. Точка A делит отрезок BC на два отрезка. Чему равна длина отрезка AB ?

1) $AC - BC$

2) $AC + BC$

3) $BC - AC$

4) ни один из ответов не подходит

2. На отрезке AB отмечены точки C и D . При этом $AB = 14$ см, $AC = 5$ см, $BD = 6$ см. Чему равна длина отрезка CD ?

1) 13 см

3) 3 см

2) 15 см

4) 25 см

3. На отрезке AB длиной 28 см отмечена точка P так, что AP меньше BP на 6 см. Чему равна длина отрезка BP ?

1) 17 см

3) 20 см

2) 11 см

4) 8 см

4. На прямой отмечены точки A , B , C так, что $AB = 7$ м, $AC = 21$ м, $BC = 28$ м. Какая из этих точек лежит между двумя другими?

1) B

3) C

2) A

4) A или C

5. На отрезке AB длиной 12 см отмечена точка C так, что $AC = 10$ см, а на отрезке AC точка D так, что $CD = 5$ см. Найдите длину отрезка BD .

6. Отрезок $AB = 16$ см. Точка M – середина отрезка AB , точка K лежит на отрезке MB так, что $MK : KB = 3 : 5$. Найдите длину отрезка AK .

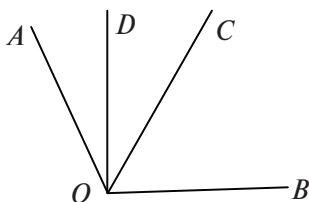
7. На прямой AB взята точка C . Известно, что $AB = 5$ см, $AC = 7$ см. Какую длину может иметь отрезок BC ?

8. На прямой AB взята точка P . Найдите расстояние между серединами отрезков AB и PB , если $AB = 20$ см, $PB = 30$ см.

Тест 2. Измерение углов

Вариант 1

1. $\angle AOD = 22^\circ$, $\angle DOC = 47^\circ$, $\angle AOB = 132^\circ$. Чему равен угол COB ?



1) 63°

3) 157°

2) 53°

4) 85°

2. Луч OC проходит между сторонами угла AOB , равного 120° . Найдите градусную меру угла COB , если угол AOC на 30° больше угла COB .

1) 75°

3) 45°

2) 90°

4) 30°

3. Может ли луч OC проходить между сторонами угла AOB , если $\angle AOB = 50^\circ$, $\angle AOC = 120^\circ$, $\angle COB = 70^\circ$?

1) нет

2) да

3) недостаточно данных

4) возможны ответы 1 и 2

4. Лучи OB и OC проходят между сторонами развёрнутого угла AOD так, что градусная мера угла AOB равна 34° , а $\angle DOC = 27^\circ$. Чему равен угол COB ?

1) 129°

3) 153°

2) 119°

4) 146°

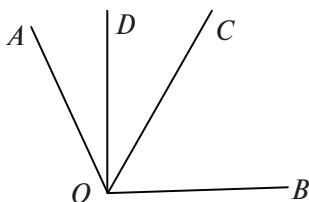
5. Между сторонами угла BOC , равного 160° , проходит луч OK . Найдите градусную меру угла KOC , если $\angle BOK : \angle KOC = 3 : 5$.

6. Между сторонами угла AOB , равного 120° , взята точка C . Найдите величину угла AOC , если известно, что разность углов AOC и COB меньше их суммы в четыре раза.

Тест 2. Измерение углов

Вариант 2

1. $\angle AOB = 122^\circ$, $\angle AOD = 19^\circ$, $\angle COB = 23^\circ$. Чему равен угол COD ?



1) 90°

3) 164°

2) 80°

4) 99°

2. Луч OC проходит между сторонами угла AOB , равного 120° . Найдите величину угла AOC , если угол AOC меньше угла COB в два раза.

1) 80°

3) 40°

2) 60°

4) 30°

3. Может ли луч OC проходить между сторонами угла AOB , если $\angle AOB = 130^\circ$, $\angle AOC = 40^\circ$, $\angle COB = 90^\circ$?

1) да

2) нет

3) недостаточно данных

4) возможны ответы 1 и 2

4. Лучи OB и OC проходят между сторонами развёрнутого угла AOD так, что градусная мера угла AOB равна 53° , а $\angle BOC = 91^\circ$. Чему равен угол COD ?

1) 36°

3) 46°

2) 144°

4) 56°

5. Между сторонами угла BOC , равного 160° , проходит луч OK . Найдите величину угла BOK , если разность углов BOK и KOC равна 48° .

6. Между сторонами угла AOB , равного 120° , взята точка C . Найдите градусную меру угла AOC , если разность углов AOC и COB составляет $1/6$ их суммы.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Самостоятельные работы

Самостоятельная работа № 1. Измерение отрезков

Вариант 1

1. На отрезке AB взяты точки M и N . Известно, что $AB = 12$ см, $AM = 5$ см, $BN = 4$ см. Найдите длину отрезка MN .

2. На отрезке AB длиной 36 см взята точка K . Найдите длину отрезков AK и BK , если $AK : BK = 4 : 5$.

3. Длина отрезка AB равна 16 см. Точка M – середина отрезка AB , точка K – середина отрезка MB . Найдите длину отрезка AK .

Вариант 2

1. На отрезке AB длиной 12 см взяты точки C и D так, что $AC = 3$ см, $CD = 4$ см. Найдите длину отрезка BD .

2. На отрезке MN длиной 36 см взята точка K . Найдите длину отрезков MK и NK , если $MK : NK = 7 : 5$.

3. Точка M – середина отрезка AB , точка K – середина отрезка MB . Найдите длину отрезка AK , если $BK = 3$ см.

Самостоятельная работа № 2. Измерение углов

Вариант 1

1. Луч OC проходит между сторонами угла AOB , равноуго 120° . Найдите $\angle AOC$, если он меньше $\angle COB$ в два раза.

2. Между сторонами развёрнутого угла AOD проходят лучи OB и OC так, что $\angle AOB = 53^\circ$, $\angle BOC = 91^\circ$. Найдите величину угла COD .

3. Какой из лучей a , b или c проходит между двумя другими, если $\angle ab = 112^\circ$, $\angle ac = 34^\circ$, $\angle cb = 78^\circ$?

Вариант 2

1. Луч OC проходит между сторонами угла AOB , равного 120° . Найдите $\angle COB$, если $\angle AOC$ на 30° больше $\angle COB$.

2. Между сторонами развёрнутого угла AOD проходят лучи OB и OC так, что $\angle AOB = 34^\circ$, $\angle COD = 27^\circ$. Найдите величину угла COB .

3. Какой из лучей a , b или c проходит между двумя другими, если $\angle ab = 65^\circ$, $\angle ac = 91^\circ$, $\angle cb = 26^\circ$?

Самостоятельная работа № 3. Смежные и вертикальные углы

Вариант 1

1. Один из смежных углов больше другого на 20° . Найдите величины этих углов.

2. Один из углов, образовавшихся при пересечении двух прямых, равен 21° . Найдите величины остальных неразвёрнутых углов.

3. Сумма трёх неразвёрнутых углов, образовавшихся при пересечении двух прямых, равна 325° . Найдите величины этих углов.

Вариант 2

1. Смежные углы относятся как $1 : 2$. Найдите величины этих углов.

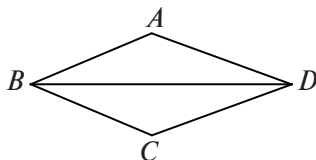
2. Один из углов, образовавшихся при пересечении двух прямых, равен 102° . Найдите величины остальных неразвёрнутых углов.

3. Сумма двух углов, образовавшихся при пересечении двух прямых, равна 78° . Найдите величины остальных неразвёрнутых углов.

Самостоятельная работа № 4. Первый признак равенства треугольников

Вариант 1

1. $\angle ABD = \angle CBD$, $AB = BC$. Докажите, что $\triangle ABD = \triangle CBD$.



Содержание

От составителя	3
Тест 1. Измерение отрезков	6
Тест 2. Измерение углов	8
Тест 3. Смежные и вертикальные углы. Перпендикулярные прямые	10
Тест 4. Обобщение темы «Начальные геометрические сведения»	12
Тест 5. Начальные геометрические сведения (теоретический)	16
Тест 6. Первый признак равенства треугольников	20
Тест 7. Медианы, биссектрисы и высоты треугольника	22
Тест 8. Второй признак равенства треугольников	24
Тест 9. Третий признак равенства треугольников	26
Тест 10. Обобщение темы «Треугольники»	28
Тест 11. Треугольники (теоретический).	32
Тест 12. Признаки параллельности прямых	36
Тест 13. Свойства параллельных прямых	40
Тест 14. Обобщение темы «Параллельные прямые»	44
Тест 15. Параллельные прямые (теоретический)	48
Тест 16. Сумма углов треугольника	52
Тест 17. Соотношения между сторонами и углами треугольника	54
Тест 18. Прямоугольный треугольник	56
Тест 19. Обобщение темы «Соотношения между сторонами и углами треугольника»	58
Тест 20. Соотношения между сторонами и углами треугольника (теоретический)	62
Тест 21. Итоговый по программе 7 класса	66
ПРИЛОЖЕНИЯ	
Самостоятельные работы	70
Контрольные работы.	80
Ключи к тестам	86
Ответы к самостоятельным работам.	90
Ответы к контрольным работам	92