

ОГЛАВЛЕНИЕ

От авторов	5
Методические рекомендации	6
Часть 1. Начальные геометрические сведения	8
Проверочная работа № 1. Прямая, луч, отрезок	8
Проверочная работа № 2. Угол, биссектриса угла	10
Проверочная работа № 3. Смежные и вертикальные углы	12
Проверочная работа № 4. Перпендикулярные прямые.	15
Контрольная работа по разделу «Начальные геометрические сведения»	17
Часть 2. Треугольники	22
Проверочная работа № 5. Первый признак равенства треугольников	22
Проверочная работа № 6. Медианы, биссектрисы, высоты треугольника	24
Проверочная работа № 7. Свойства равнобедренного треугольника	27
Проверочная работа № 8. Второй и третий признаки равенства треугольников	29
Проверочная работа № 9. Окружность. Задачи на построение ...	31
Контрольная работа по разделу «Треугольники»	36
Часть 3. Параллельные прямые	44
Проверочная работа № 10. Признаки параллельности прямых.	44
Проверочная работа № 11. Аксиома параллельных прямых	46
Проверочная работа № 12. Свойства параллельных прямых	48
Проверочная работа № 13. Углы с соответственно параллельными или перпендикулярными сторонами	51
Контрольная работа по разделу «Параллельные прямые»	54
Часть 4. Соотношения между сторонами и углами треугольника ...	61
Проверочная работа № 14. Сумма углов треугольника	61
Проверочная работа № 15. Соотношения между сторонами и углами треугольника	63

Проверочная работа № 16. Прямоугольные треугольники.	66
Проверочная работа № 17. Расстояние от точки до прямой.	
Расстояние между параллельными прямыми	69
Контрольная работа по разделу «Соотношения между сторонами и углами треугольника»	72
Часть 5. Геометрические места точек. Симметричные фигуры	77
Проверочная работа № 18. Свойства биссектрисы угла и серединного перпендикуляра к отрезку	77
Проверочная работа № 19. Окружность.	
Касательная к окружности	80
Проверочная работа № 20. Вписанная и описанная окружности треугольника.	82
Проверочная работа № 21. Осевая симметрия.	85
Задачи на построение	89
Работа на построение № 1. Построение биссектрисы угла	89
Работа на построение № 2. Построение перпендикуляра из данной точки к прямой	90
Работа на построение № 3. Построение середины отрезка	91
Работа на построение № 4. Построение угла, равного данному . . .	91
Работа на построение № 5. Построение треугольника по трём сторонам	93
Подготовка к ВПР: практикум	95
Итоговая работа для промежуточной аттестации за 7-й класс . . .	100
Справочник	112
Ответы	124

От авторов

Пособие представляет собой тренировочную тетрадь, предназначенную для закрепления теоретических знаний (геометрических понятий, аксиом и теорем) и для формирования устойчивых навыков решения задач базового и повышенного уровней сложности в 7-м классе. Оно разработано в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

Пособие состоит из пяти частей: «Начальные геометрические сведения», «Треугольники», «Параллельные прямые», «Соотношения между сторонами и углами треугольника», «Геометрические места точек. Симметричные фигуры». Каждая часть содержит 3–5 проверочных работ, которые составлены из задач базового и повышенного уровней сложности в двух вариантах. Завершается каждая часть четырьмя вариантами контрольной работы.

Итоговая работа за курс 7-го класса представлена в шести вариантах, в каждом из которых десять заданий. В конце пособия приведены ответы ко всем проверочным и контрольным работам, а также к итоговой работе для промежуточной аттестации.

Если ученик добросовестно прорешает все предложенные в пособии задания, он успешно справится с итоговой работой по геометрии за курс 7-го класса и с заданиями по геометрии, включёнными во всероссийскую проверочную работу по математике. Задания в формате ВПР вынесены в отдельный параграф.

Тетрадь адресована учителям, семиклассникам и их родителям.

Дорогие ученики!

В каждой работе есть как простые, так и сложные задания, и они не обязательно расположены по возрастанию уровня сложности. Если вам не удастся сразу решить все предложенные задачи, проявите терпение и настойчивость, тогда радость от выполнения трудного задания будет вам наградой за труд.

Уважаемые учителя!

Этой тетрадью можно пользоваться как на уроке в процессе закрепления нового материала и отслеживания результатов его усвоения, так и дома. Учитель, в зависимости от уровня знаний учащихся, может сам решить, какие задачи итоговых работ требуют краткого ответа, а какие — развёрнутого.

Успехов вам!

Замечания и предложения, касающиеся данной книги, можно присылать на адрес электронной почты издательства legionrus@legionrus.com.

Методические рекомендации

Данная рабочая тетрадь может быть использована вместе с любым УМК¹ по математике.

Рекомендуем учителю после изучения первых тем по геометрии познакомить школьников со справочным материалом, расположенным в конце пособия, и посоветовать им перед каждым уроком повторять пройденные определения, теоремы и аксиомы.

Все **проверочные работы** рассчитаны на 25–35 минут и даются в двух парных (равноценных) вариантах. Каждую такую работу следует давать школьникам после изучения соответствующих названию работы параграфов учебника. Проверочные работы носят в большей степени обучающий и тренировочный, а не контролирующий характер. При выполнении учащимися этой работы предполагается использование любой литературы (учебник, справочник) и приборов (линейка, угольник, циркуль, транспортир), допускается также использование калькулятора.

Задания внутри одной проверочной работы расположены, как правило, по возрастанию уровня сложности. При этом следует понимать, что определение уровня сложности носит в большинстве случаев условный характер.

Оценивать проверочные работы предлагается следующим образом. Отличная оценка ставится за полное решение всех заданий, при этом рекомендуется ставить отметку «5», если при решении допущена одна негрубая ошибка или описка, даже если в результате получен неверный ответ. Отметка «4» ставится за выполнение всех заданий, кроме одного, отметка «3» — за выполнение половины работы. Разумеется, учитель может использовать свои критерии оценивания, исходя из особенностей и подготовленности учащихся класса, педагогической целесообразности, а также может вообще не ставить отметку за самостоятельную работу.

Контрольные работы по темам (контрольные работы), представленные в конце каждой из первых четырёх частей книги, рассчитаны на один урок (40–45 минут) и даются в четырёх подобных (равноценных) вариантах. Эти работы носят контролирующий характер: при их выполнении учащимся запрещается пользоваться учебником, справочной литературой, собственными конспектами. Задания контрольных работ подобраны таким образом, чтобы учащийся смог их выполнить без использования угольника, циркуля или транспортира. Также не рекомендуется разрешать пользоваться калькулятором. Все числа в заданиях подобраны так, чтобы можно было избежать трудоёмких вычислений.

В каждой контрольной работе 7 заданий: 5 в первой части (более простой) и 2 во второй части (более сложной). В задании 6 нужно записать решение, в остальных заданиях ученики должны дать краткий ответ. Для отдельно

¹ УМК — учебно-методический комплекс.

взятого учащегося последние задания не обязательно будут самыми сложными, однако начинать работу следует всё же с выполнения заданий первой части.

Оценивать контрольные работы предполагается следующим образом. Отметка «5» ставится за решение шести или семи заданий, одно из которых — задание с развёрнутым ответом. Отметка «4» ставится за выполнение четырёх или пяти заданий, отметка «3» — за выполнение двух или трёх заданий работы. Конечно, и в контрольных работах учитель может использовать свои критерии оценивания.

Итоговая работа для промежуточной аттестации за 7-й класс рассчитана на 45 минут и даётся в шести подобных (равноценных) вариантах. Один из вариантов приведён с решением. Его следует представить учащимся перед выполнением итоговой работы с целью ознакомления со структурой работы и правилами записи решений. Итоговая работа за 7-й класс носит контролирующий характер, требования к её выполнению аналогичны рассмотренным ранее требованиям к выполнению контрольных работ по темам.

В каждом варианте итоговой работы для промежуточной аттестации предложено 10 заданий. Учителю следует перед проведением работы указать учащимся задания, на которые нужно дать развёрнутый ответ (то есть записать решение). Рекомендуем для этого одно или два задания.

Оценивать итоговую работу предполагается следующим образом. Отметка «5» ставится за решение 7–10 заданий, как минимум одно из которых должно быть с развёрнутым ответом. Отметка «4» ставится за выполнение не менее 5 заданий, отметка «3» — за выполнение не менее 3 заданий работы.

Ко всем работам даны ответы. Это позволит школьнику провести самоподготовку. Если учитель сочтёт нужным, он может удалить страницы с ответами перед началом работы с тетрадью.

Часть 1. НАЧАЛЬНЫЕ ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ СВЕДЕНИЯ

Проверочная работа № 1. Прямая, луч, отрезок

Вариант 1

1. Продолжите предложения.

а) Луч — это часть _____.

б) Равные отрезки — это _____.

2. Измерьте и запишите длины отрезков, обозначенных на рисунке.

$AB =$ _____, $AM =$ _____, $BM =$ _____, $CD =$ _____.

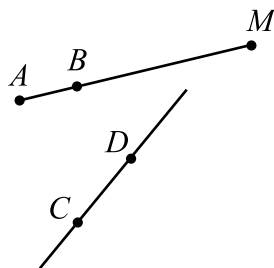
Запишите, пересекает ли отрезок AM :

а) прямую CD _____;

б) отрезок CD _____;

в) луч CD _____;

г) луч DC _____.



3. Начертите отрезок $PK = 3,6$ см и прямую CN так, чтобы луч CN пересекал отрезок PK в его середине, а отрезок CN не имел с отрезком PK общих точек.



4. Точки A , B и C лежат на одной прямой. $AB = 6$ см, $BC = 2$ см, M — середина BC . Найдите длины отрезков AC , MC , AM . Разберите два случая. Сделайте чертежи и запишите решение.

Дано: _____

Найти: _____

Решение: _____

Вариант 2

1. Продолжите предложения.

а) Отрезок — это часть _____.

б) Середина отрезка — это _____.

2. Измерьте и запишите длины отрезков, обозначенных на рисунке.

$AB =$ _____, $AM =$ _____, $BM =$ _____, $CD =$ _____.

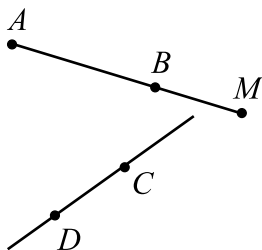
Запишите, пересекает ли отрезок AM :

а) прямую CD _____;

б) отрезок CD _____;

в) луч CD _____;

г) луч DC _____.



3. Начертите отрезок $PK = 5,8$ см и прямую OM так, чтобы луч OM пересекал отрезок PK в его середине, а отрезок OM не имел с отрезком PK общих точек.



4. Точки C , D и K лежат на одной прямой. $DC = 7$ см, $CK = 4$ см, P — середина CK . Найдите длины отрезков DK , PK , DP . Разберите два случая. Сделайте чертежи и запишите решение.

Дано: _____

Найти: _____

Решение: _____

Проверочная работа № 2. Угол, биссектриса угла

Вариант 1

1. Продолжите предложения.

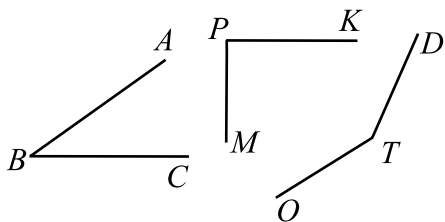
а) Углом называется _____

_____.

б) Прямой угол равен _____.

в) Равные углы — это _____.

2. Напишите названия углов и их виды.



3. Градусная мера угла ABC равна 69° , $\angle MBC = 32^\circ$. Какой может быть градусная мера угла ABM ? Сделайте чертежи и найдите $\angle ABM$ в каждом случае.

a)

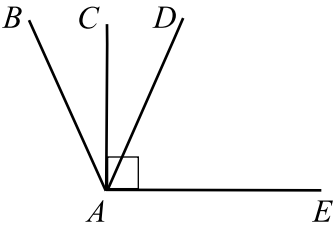
б)

4. Найдите $\angle EAB$, если AC — биссектриса $\angle BAD$, а луч AD делит $\angle CAE$ в отношении $3 : 2$, считая от AE .

Дано: _____

Найти: _____

Решение: _____



Вариант 2

1. Продолжите предложения.

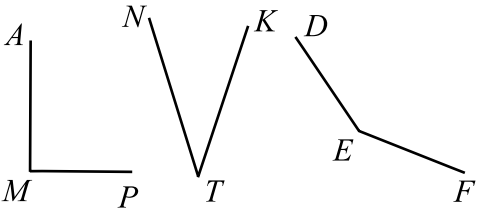
а) Развёрнутым углом называется _____

_____.

б) Биссектриса угла — это луч, _____.

в) Равные углы — это _____.

2. Напишите названия углов и их виды.



3. Градусная мера угла MPK равна 123° , $\angle MPT = 21^\circ$. Какой может быть градусная мера угла KPT ? Сделайте чертежи и найдите $\angle KPT$ в каждом случае.

а)

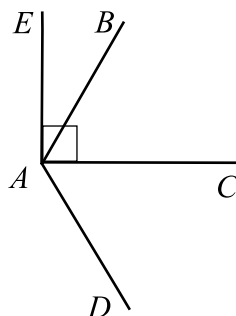
б)

4. Найдите $\angle EAD$, если AC — биссектриса $\angle BAD$, а луч AB делит $\angle CAE$ в отношении $2:4$, считая от AE .

Дано: _____

Найти: _____

Решение: _____



Проверочная работа № 3. Смежные и вертикальные углы

Вариант 1

1. Продолжите предложения.

а) Смежными углами называют _____.

б) Свойство смежных углов _____.

_____.

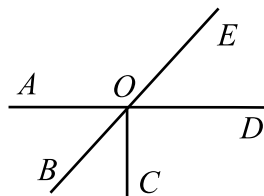
2. Нарисуйте: а) смежные углы; б) вертикальные углы.



3. Выпишите смежные и вертикальные углы, которые обозначены на рисунке.

Смежные: $\angle AOE$ и $\angle$ _____

Вертикальные: _____



4. Найдите неизвестные углы x , y и z . Обозначьте углы на рисунке, если вы используете их в решении.

а) Дано: _____

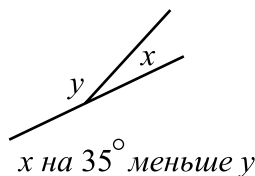
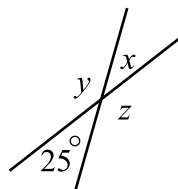
Найти: _____

Решение: _____

б) Дано: _____

Найти: _____

Решение: _____



Вариант 2

1. Продолжите предложения.

а) Вертикальными углами называют _____

_____.

б) Свойство вертикальных углов _____

_____.

2. Нарисуйте: а) смежные углы; б) вертикальные углы.

а)	б)
----	----

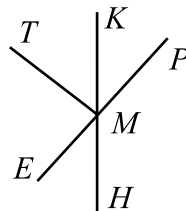
3. Выпишите смежные и вертикальные углы, которые обозначены на рисунке.

Смежные: $\angle KMP$ и $\angle$ _____

_____.

Вертикальные: _____

_____.

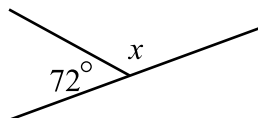


4. Найдите а) неизвестный угол x ; б) неизвестные углы x , y , z и t . Обозначьте углы на рисунке, если вы используете их в решении.

а) Дано: _____

Найти: _____

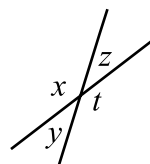
Решение: _____



б) Дано: _____

Найти: _____

Решение: _____



один из углов в 3 раза больше другого

Проверочная работа № 4. Перпендикулярные прямые

Вариант 1

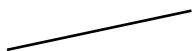
1. Продолжите предложения.

а) Перпендикулярные прямые — это прямые _____.

б) Две прямые, перпендикулярные третьей, _____.

2. С помощью угольника проведите прямые, перпендикулярные прямым, изображённым на рисунке.

а)



б)



3. На рисунке пересекаются три прямые.

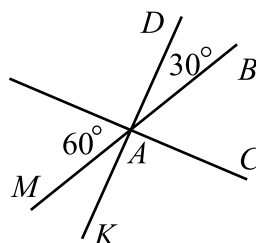
а) Запишите, какие прямые на рисунке перпендикулярны: _____.

б) Запишите градусную меру углов:

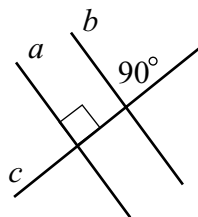
$\angle BAC =$ _____;

$\angle DAC =$ _____;

$\angle CAM =$ _____.



4. Пересекаются ли прямые a и b ? Объясните почему.



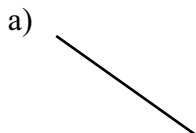
Вариант 2

1. Продолжите предложения.

а) Прямые, при пересечении образующие углы 90° , называют _____.

б) Если каждая из двух прямых перпендикулярна третьей прямой, _____.

2. С помощью угольника проведите прямые, перпендикулярные прямым, изображённым на рисунке.



3. На рисунке пересекаются три прямые.

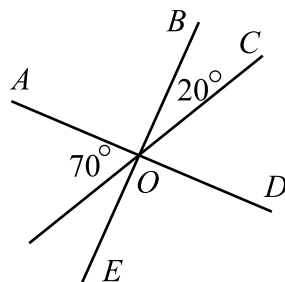
а) Запишите, какие прямые на рисунке перпендикулярны: _____.

б) Запишите градусную меру углов:

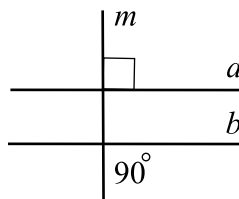
$\angle COD =$ _____;

$\angle BOD =$ _____;

$\angle EOC =$ _____.



4. Пересекаются ли прямые a и b ? Объясните почему.



Контрольная работа по разделу «Начальные геометрические сведения»

Вариант 1

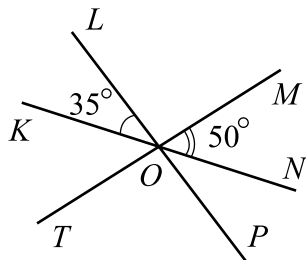
Часть 1

1. На прямой a отметили три точки A , B и C . Сколько отрезков с концами в этих точках получилось на прямой?
1) 1 2) 2 3) 3 4) 4
2. На прямой отметили точки F и N , а на отрезке FN отметили точку L . Укажите пару совпадающих лучей.
1) NF и LF 2) LF и FN 3) FL и NF 4) FN и FL
3. На прямой отмечены точки O , C и D . Найдите расстояние между точками C и D , если $OC = 14$ см, $OD = 8$ см и точка D лежит на отрезке OC .
1) 22 см 2) 6 см 3) 14 см 4) 8 см
4. Угол ABD является частью угла ABC . Известно, что $\angle ABC = 156^\circ$, а угол ABD больше угла DBC в 2 раза. Найдите угол DBC .

Ответ: _____.

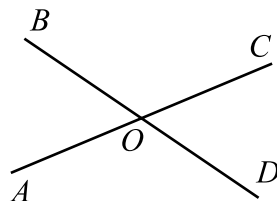
5. Даны три пересекающиеся в точке O прямые KN , LP и MT . $\angle KOL = 35^\circ$, $\angle NOM = 50^\circ$. Найдите угол TOP .

Ответ: _____.



Часть 2

6. Даны две пересекающиеся в точке O прямые AC и BD . Известно, что сумма углов AOB и DOC равна 140° . Найдите градусную меру углов AOD и BOC . Запишите решение и ответ.



7. Укажите номера верных утверждений.

- 1) Угол называется развёрнутым, если его стороны образуют прямую.
- 2) Через любые две точки можно провести прямую, и притом только одну.
- 3) Развёрнутый угол больше 180° .
- 4) Две прямые, перпендикулярные к третьей, пересекаются.
- 5) Если смежные углы равны, то они прямые.

Ответ: _____.

Вариант 2

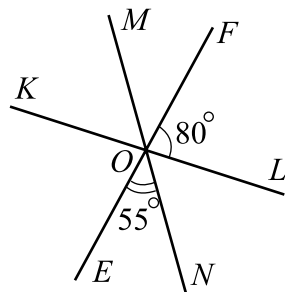
Часть 1

1. На прямой b отметили четыре точки N , M , L и K . Сколько отрезков с концами в этих точках получилось на прямой?
 - 1) 5
 - 2) 6
 - 3) 3
 - 4) 4
2. На прямой отметили точки C и D , а на отрезке CD отметили точку K . Укажите пару совпадающих лучей.
 - 1) DC и KC
 - 2) DK и KC
 - 3) CK и CD
 - 4) KD и DC
3. На прямой отмечены точки A , O и B . Найдите расстояние между точками A и B , если $BO = 32$ см, $AO = 17$ см и точка A лежит между точками O и B .
 - 1) 14 см
 - 2) 15 см
 - 3) 49 см
 - 4) 50 см
4. Угол ABC является частью угла ABD . Известно, что $\angle ABD = 165^\circ$, а угол ABC больше угла DBC в 2 раза. Найдите угол DBC .

Ответ: _____.

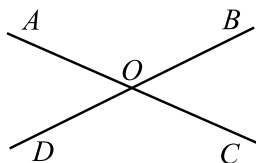
5. На рисунке три прямые пересекаются в точке O . Найдите угол KOM , если $\angle FOL = 80^\circ$, $\angle EON = 55^\circ$.

Ответ: _____.



Часть 2

6. Даны две пересекающиеся в точке O прямые AC и BD . Известно, что сумма углов AOB и DOC равна 260° . Найдите градусную меру углов AOD и BOC . Запишите решение и ответ.



Конец ознакомительного фрагмента.

Приобрести книгу можно

в интернет-магазине

«Электронный универс»

e-Univers.ru