

Ю. А. Глазков, М. Я. Гаиашвили

ГЕОМЕТРИЯ

ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ

ТИПОВЫЕ ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

- ♦ Итоговый контроль знаний учащихся
- ♦ 15 вариантов заданий
- ♦ Задания ко всем темам курса
- ♦ Ответы

7

класс



ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ

Ю. А. Глазков, М. Я. Гаиашвили

ГЕОМЕТРИЯ

ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ

ТИПОВЫЕ ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

7 класс

Итоговый контроль знаний

учащихся

15 вариантов заданий

Задания ко всем темам курса

Ответы

Издательство

«ЭКЗАМЕН»

МОСКВА

2015

УДК 373:514
ББК 22.151я72
Г52

Изображения учебников приведены на обложке данного издания исключительно в качестве иллюстративного материала (ст. 1274 п. 1 части четвертой Гражданского кодекса Российской Федерации).

Глазков Ю. А.

Г52 Геометрия. Итоговая аттестация. Типовые тестовые задания. 7 класс. ФГОС / Ю. А. Глазков, М. Я. Гаиашвили. — М. : Издательство «Экзамен», 2015. — 62, [2] с. (Серия «Итоговая аттестация»)

ISBN 978-5-377-08226-2

Данное пособие полностью соответствует федеральному государственному образовательному стандарту (второго поколения).

Сборник содержит 15 тестов трех уровней сложности для итогового контроля знаний по курсу геометрии 7 класса, а также ответы ко всем заданиям, рекомендации по подсчету баллов и выставлению отметок.

Планируемое время выполнения каждого теста — 45 минут. Выполнение тестов поможет учителям и учащимся получить информацию о полноте усвоения учебного материала.

Книга адресована как начинающим, так и опытным учителям математики, школьникам и их родителям.

Приказом № 729 Министерства образования и науки Российской Федерации учебные пособия издательства «Экзамен» допущены к использованию в общеобразовательных учреждениях.

УДК 373:514
ББК 22.151я72

Подписано в печать 09.06.2014.

Формат 70×108/16. Гарнитура «Школьная». Бумага газетная.

Уч.-изд. л. 0,85. Усл. печ. л. 5,6. Тираж 10 000 экз. Заказ № 2142.

ISBN 978-5-377-08226-2

© Глазков Ю. А., Гаиашвили М. Я., 2015
© Издательство «ЭКЗАМЕН», 2015

СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие	4
Тест 1	7
Тест 2	11
Тест 3	15
Тест 4	19
Тест 5	23
Тест 6	27
Тест 7	30
Тест 8	33
Тест 9	36
Тест 10.....	39
Тест 11.....	43
Тест 12.....	46
Тест 13.....	50
Тест 14.....	53
Тест 15.....	57
Ответы	61

ПРЕДИСЛОВИЕ

В настоящее время преподавание математики ведется по нескольким учебникам. Они различаются способом и последовательностью изложения материала. Однако по окончании 9 класса все учащиеся страны сдают экзамены по одним и тем же контрольным измерительным материалам (КИМ), содержание которых определяется Федеральным государственным образовательным стандартом (ФГОС).

Поэтому при подготовке данного пособия авторы ориентировались на ФГОС и соответствующие ему примерные программы основного общего образования по математике.

Всего пособие содержит 15 тестов для итогового контроля по курсу геометрии 7 класса и ответы ко всем тестам.

Каждый тест состоит из двух частей. В первой части собраны задания базового уровня – 9 заданий в открытой форме и 1 задание на соответствие. Во второй части представлены задания повышенного уровня трудности: задача на доказательство и вычислительные задачи, требующие развернутого ответа. Таким образом, оформление тестов напоминает оформление контрольных измерительных материалов ОГЭ. Соответственно, инструкции для учащихся по выполнению работы аналогичны инструкциям КИМ.

Инструкция по выполнению заданий части 1

При выполнении заданий 1–6 и 8–10 в таблице ответов рядом с номером выполняемого задания запишите полученный вами ответ. При выполнении задания 7 на соответствие в таблице ответов под буквами А, Б, В впишите номера соответствующих свойств 1–4.

Инструкция по выполнению заданий части 2

При выполнении задания части 2 запишите его решение, а к задаче на вычисление и ответ.

В пособии представлены тесты разного уровня сложности, что обусловлено необходимостью реализации уровневой дифференциации. Тесты 1–5 одного уровня сложности и предназначены для слабо успевающих учащихся, тесты 6–10 также одинаковы по уровню сложности и предназначены для хорошо успевающих учащихся, одинаковые по уровню сложности тесты 11–15 могут быть предложены учащимся, проявляющим повышенный интерес к математике.

Сложность заданий существенно различается: от крайне простых, базового уровня, в начале теста — до повышенного уровня сложности, последнее задание. В зависимости от степени подготовки класса учи-

тель может считать последнее задание либо обязательным, либо дополнительным, за которое ученик может получить отдельную отметку. Но поскольку решение этого задания не требует знаний, выходящих за рамки школьной программы, рекомендуем его предлагать не только сильным ученикам, но и тем, кто хотел бы повысить свой уровень математической подготовки, а также учащимся предпрофильных классов.

Время выполнения теста устанавливается из следующего расчета: на решение одного задания части 1 в среднем требуется 2 минуты, первых двух заданий части 2 — 4–5 минут, и последнего задания — 5–10 минут. Таким образом, на выполнение теста потребуется приблизительно 35–45 минут. Для записи ответов учащихся рекомендуем использовать заранее заготовленные таблицы, например, такие:

Вариант	Число		Фамилия, Имя				Класс	Сумма баллов			Отметка	
Задание	1	2	3	4	5	6	7			8	9	10
Ответ							А	Б	В			
Задание	11					13						
Ответ												

Количество баллов, выставляемых за правильное решение задания (первичный балл), определяется учителем. Например, возможен такой подход. За каждое верно выполненное задание первой части (№1–№10) ставится 1 балл, за верно выполненные со всеми необходимыми пояснениями, обоснованиями и вычислениями задания №11 и №12 — 2 балла за каждое, и 3 баллами оценивается верное решение задания №13. Если последние три задания выполнены с ошибками или недочетами, за них ставится меньшее количество баллов, в том числе и ноль баллов.

Шкала перевода суммы первичных баллов в отметку зависит от уровня класса и определяется только учителем, преподающим геометрию в данном классе. Она может быть различной в разных классах школьной параллели. При выборе шкалы необходимо учитывать принцип педагогической целесообразности.

Приведем пример одной из возможных шкал.

Отметка	Сумма первичных баллов
«5»	14–17
«4»	11–13
«3»	7–10
«2»	менее 6

Окончательное решение об оценке принимает только учитель, преподающий геометрию в данном классе.

ТЕСТ 1

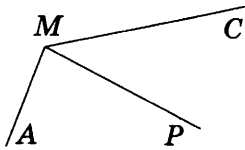
ЧАСТЬ 1

1. На отрезке CK отмечена точка M , при этом $CM = 3$ см 6 мм, $CK = 8$ см 2 мм. Найдите длину отрезка MK (в сантиметрах).

 1

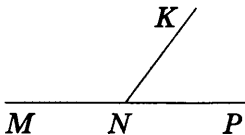
Ответ: _____

2. Луч MP проходит внутри угла AMC , равного 131° . Найдите градусную меру угла CMP , если $\angle AMP = 49^\circ$.

 2

Ответ: _____

3. Углы MNK и KNP смежные. Найдите градусную меру угла MNK , если она на 48° больше градусной меры угла KNP .

 3

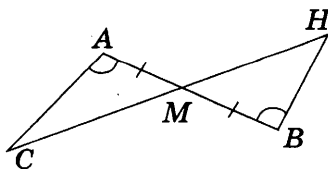
Ответ: _____

4. Одна сторона треугольника равна 46,3 см, другая на 16,7 см меньше первой и на 14,9 см меньше третьей. Найдите периметр треугольника. Ответ дайте в сантиметрах.

 4

Ответ: _____

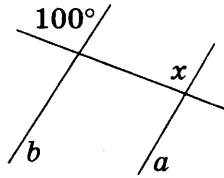
5. Используя данные рисунка, найдите отрезок, равный отрезку MH .

 5

Ответ: _____

6

6. Прямые a и b параллельны. Найдите x (в градусах).



Ответ: _____

7

7. Установите соответствие между видом треугольника и данными о его элементах.

**ДАННЫЕ
ОБ ЭЛЕМЕНТАХ
ТРЕУГОЛЬНИКА**

**ВИД
ТРЕУГОЛЬНИКА**

- | | |
|--|------------------|
| 1) одна сторона равна разности двух других | А) прямоугольный |
| 2) величины двух углов равны 25° и 55° | Б) остроугольный |
| 3) наибольший угол равен 89° | В) тупоугольный |
| 4) имеются два угла по 45° | |

Запишите в таблицу цифры под соответствующими буквами.

Ответ:

А	Б	В

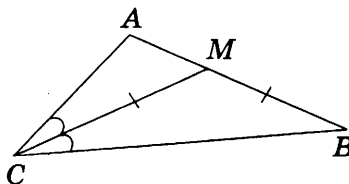
8

8. Один из углов треугольника в 2 раза больше другого и на 15° меньше третьего. Найдите градусную меру большего угла треугольника.

Ответ: _____

9

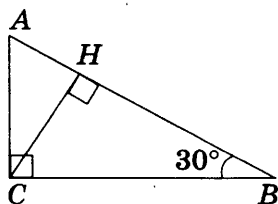
9. CM — биссектриса треугольника ABC , $CM = MB$, $\angle ACB = 46^\circ$. Найдите градусную меру угла ABC .



Ответ: _____

10. CH — высота треугольника ABC с прямым углом C , $AH = 4$. Найдите AC , если $\angle CBA = 30^\circ$.

10

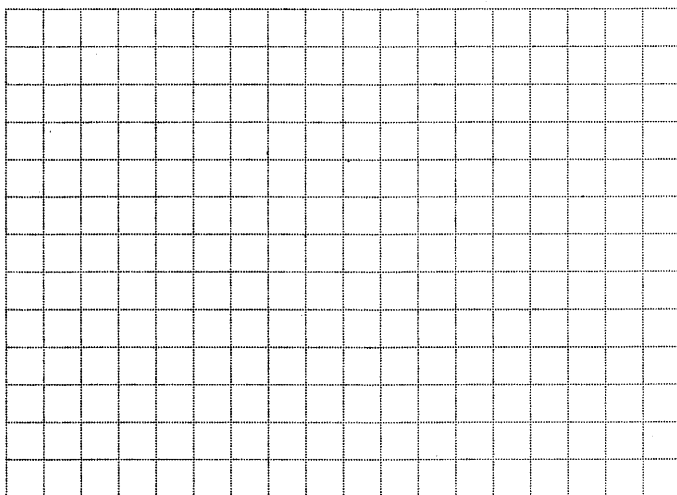


Ответ: _____

ЧАСТЬ 2

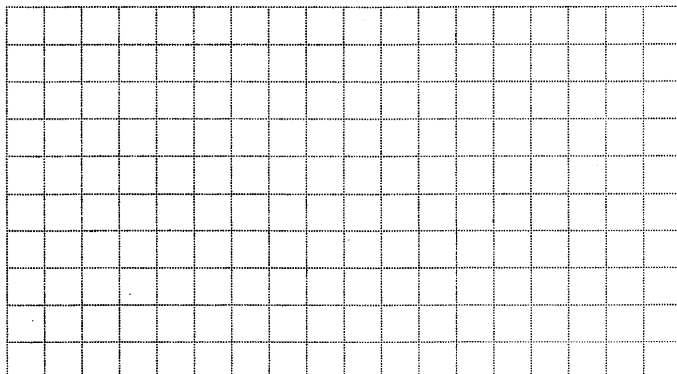
11. Два угла треугольника равны 10° и 70° . Найдите угол между высотой и биссектрисой, проведенными из третьей вершины треугольника.

11



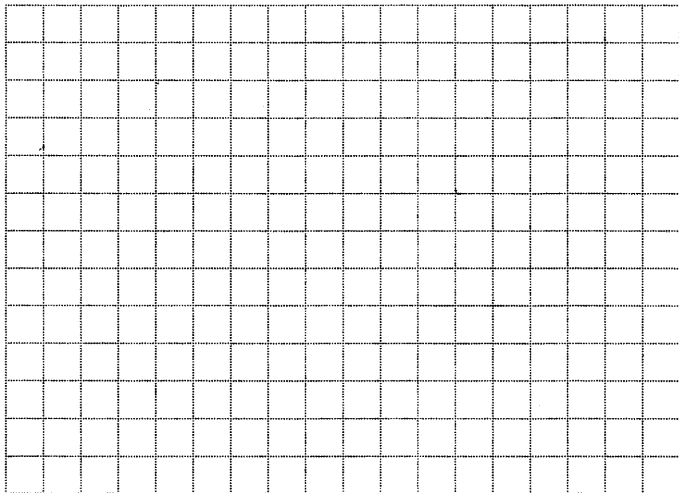
12. Докажите, что в равнобедренном треугольнике высоты, проведенные к боковым сторонам, равны.

12



13

13. В равнобедренном треугольнике ABC проведена высота BO к основанию AC . Периметр треугольника ABC равен 16, а периметр треугольника ABO равен 12. Найдите BO .



ТЕСТ 2

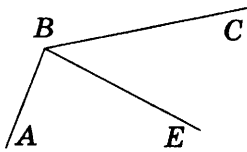
ЧАСТЬ 1

1. На отрезке AB отмечена точка C , при этом $AB = 6$ см 3 мм, $CA = 2$ см 9 мм. Найдите длину отрезка BC (в сантиметрах).

 1

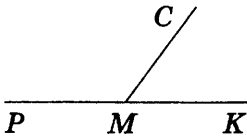
Ответ: _____

2. Луч BE проходит внутри угла ABC , равного 113° . Найдите градусную меру угла ABE , если $\angle CBE = 74^\circ$.

 2

Ответ: _____

3. Углы CMK и CMP смежные. Найдите градусную меру угла CMK , если она на 34° меньше градусной меры угла CMP .

 3

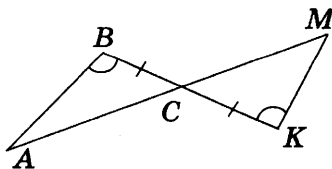
Ответ: _____

4. Одна сторона треугольника равна $45,2$ см, другая на $15,5$ см меньше первой и на $12,8$ см меньше третьей. Найдите периметр треугольника. Ответ дайте в сантиметрах.

 4

Ответ: _____

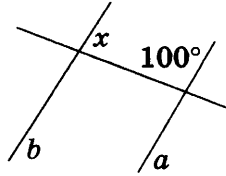
5. Используя данные рисунка, найдите угол, равный углу A .

 5

Ответ: _____

6

6. Прямые a и b параллельны. Найдите x (в градусах).



Ответ: _____

7

7. Установите соответствие между видом треугольника и данными о его элементах.

ДАННЫЕ ОБ ЭЛЕМЕНТАХ ТРЕУГОЛЬНИКА	ВИД ТРЕУГОЛЬНИКА
1) угол при основании равнобедренного треугольника равен 48°	А) прямоугольный
2) величины двух углов равны 25° и 65°	Б) остроугольный
3) сумма двух углов треугольника равна 85°	В) тупоугольный
4) одна сторона треугольника в 2 раза больше каждой из двух других	

Запишите в таблицу цифры под соответствующими буквами.

Ответ:

А	Б	В

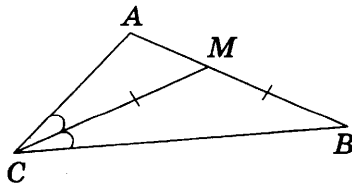
8

8. Один из углов треугольника в 3 раза больше другого и на 33° меньше третьего. Найдите градусную меру большего угла треугольника.

Ответ: _____

9

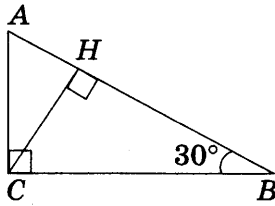
9. CM — биссектриса треугольника ABC , $CM = MB$, $\angle B = 32^\circ$. Найдите градусную меру угла ACB .



Ответ: _____

10. CH — высота треугольника ABC с прямым углом C , $AC = 4$. Найдите AH , если $\angle CBA = 30^\circ$.

10

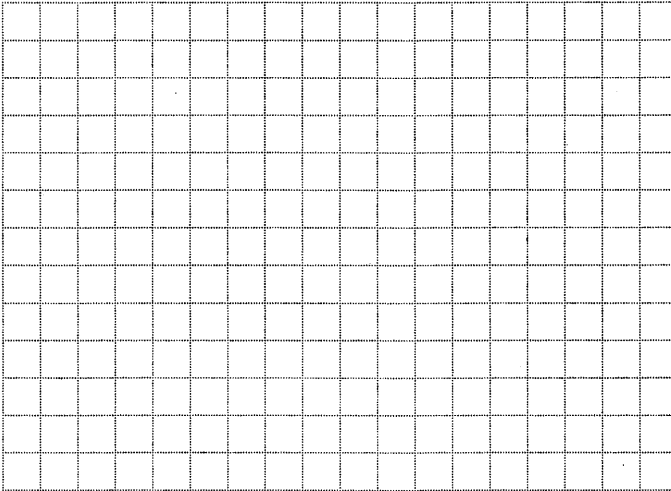


Ответ: _____

ЧАСТЬ 2

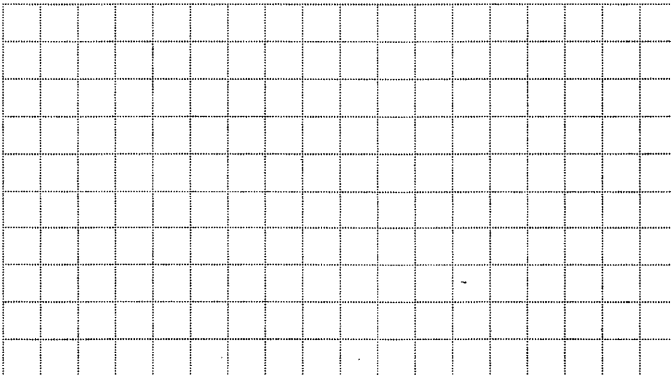
11. Два угла треугольника равны 75° и 25° . Найдите угол между высотой и биссектрисой, проведенными из третьей вершины треугольника.

11



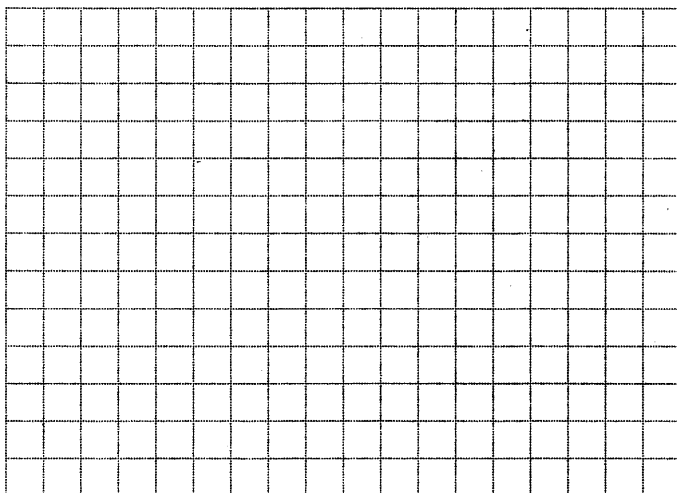
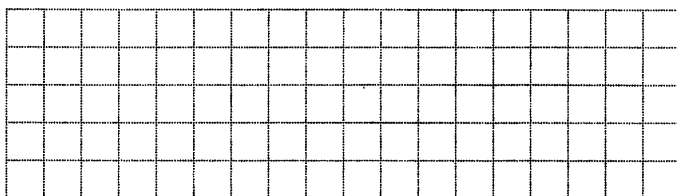
12. Докажите, что биссектриса внешнего угла при вершине равнобедренного треугольника параллельна его основанию.

12



13

13. Биссектриса угла A равнобедренного треугольника ABC пересекает основание в точке M . Найдите длину отрезка AM , если периметры треугольников ABC и ABM равны 32 и 24 соответственно.



ТЕСТ 3

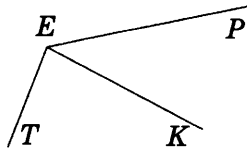
ЧАСТЬ 1

1. На отрезке PK отмечена точка T , при этом $PK = 8 \text{ см } 4 \text{ мм}$, $PT = 3 \text{ см } 7 \text{ мм}$. Найдите длину отрезка TK (в сантиметрах).

 1

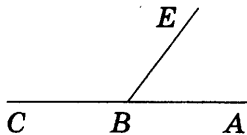
Ответ: _____

2. Луч EK проходит внутри угла PET , равного 126° . Найдите градусную меру угла PEK , если $\angle KET = 88^\circ$.

 2

Ответ: _____

3. Углы ABE и CBE смежные. Найдите градусную меру угла ABE , если она на 52° меньше градусной меры угла CBE .

 3

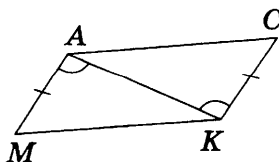
Ответ: _____

4. Одна сторона треугольника равна $47,3 \text{ см}$, другая на $17,8 \text{ см}$ меньше первой и на $14,9 \text{ см}$ меньше третьей. Найдите периметр треугольника. Ответ дайте в сантиметрах.

 4

Ответ: _____

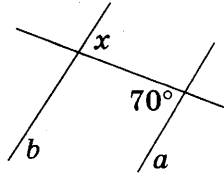
5. Используя данные рисунка, найдите угол, равный углу M .

 5

Ответ: _____

6

6. Прямые a и b параллельны. Найдите x (в градусах).



Ответ: _____

7

7. Установите соответствие между видом треугольника и данными о его элементах.

**ДАнные
ОБ ЭЛЕМЕНТАХ
ТРЕУГОЛЬНИКА**

- 1) Один из углов равен разности двух других
- 2) Величины двух углов равны 125° и 55°
- 3) Наибольший угол равен 85°
- 4) Угол при основании равнобедренного треугольника равен 44°

**ВИД
ТРЕУГОЛЬНИКА**

- А) прямоугольный
- Б) остроугольный
- В) тупоугольный

Запишите в таблицу цифры под соответствующими буквами.

Ответ:

А	Б	В

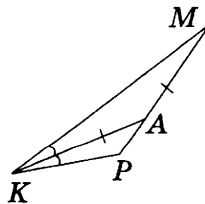
8

8. Один из углов треугольника на 20° больше другого и в 3 раза меньше третьего. Найдите градусную меру большего угла треугольника.

Ответ: _____

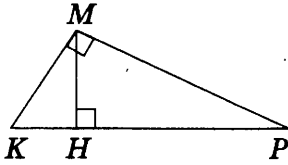
9

9. KA — биссектриса треугольника KPM , $KA = AM$, $\angle PKM = 56^\circ$. Найдите градусную меру угла M .



Ответ: _____

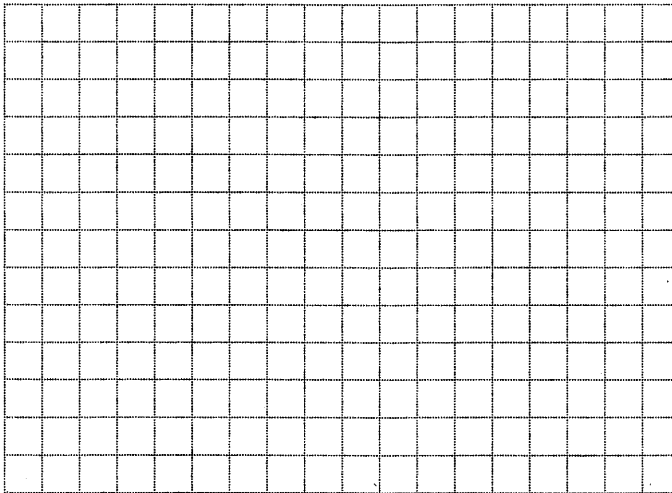
10. MH — высота треугольника KMP с прямым углом M , $KH = 13$. Найдите MK , если $\angle HMP = 60^\circ$.

 10


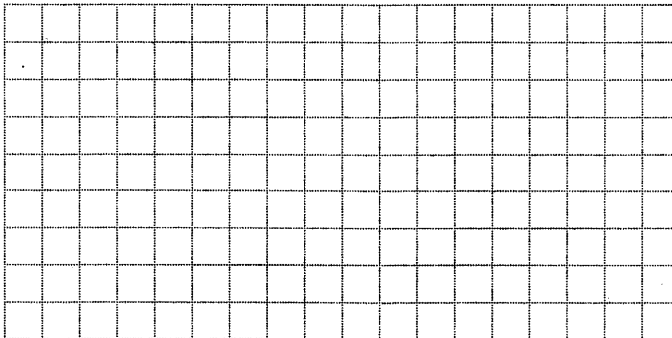
Ответ: _____

ЧАСТЬ 2

11. Два угла треугольника равны 60° и 80° . Найдите угол между высотой и биссектрисой, проведенными из третьей вершины треугольника.

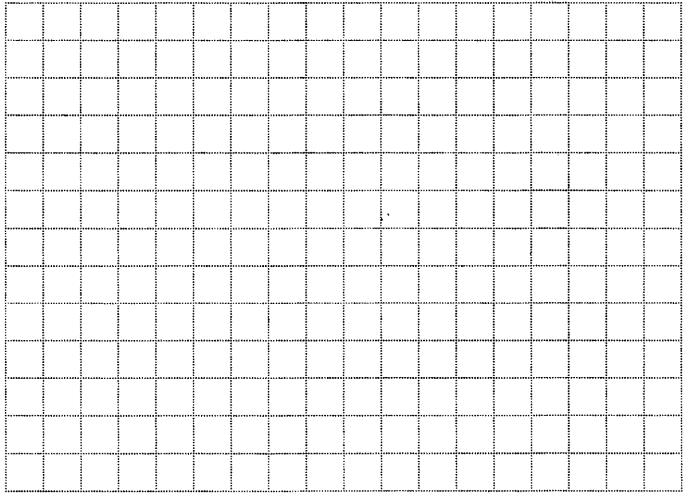
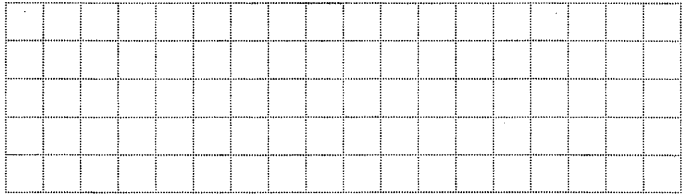
 11


12. Докажите, что в равнобедренном треугольнике медианы, проведенные к боковым сторонам, равны.

 12


13

13. Прямая, проходящая через вершину C равнобедренного треугольника ABC , перпендикулярна основанию AB , пересекает его в точке T . Периметры треугольников ACT и ABC равны 24 и 36 соответственно. Найдите CT .



ТЕСТ 4

ЧАСТЬ 1

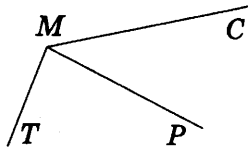
1. На отрезке CE отмечена точка K , при этом $CE = 8$ см 4 мм, $EK = 4$ см 7 мм. Найдите длину отрезка CK (в сантиметрах).

<input type="text"/>	1
----------------------	---

Ответ: _____

2. Луч MP проходит внутри угла $СMT$, равного 134° . Найдите градусную меру угла $СMP$, если $\angle PMT = 58^\circ$.

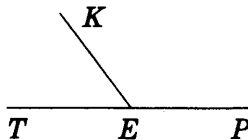
<input type="text"/>	2
----------------------	---



Ответ: _____

3. Углы PEK и KET смежные. Найдите градусную меру угла PEK , если она на 26° больше градусной меры угла KET .

<input type="text"/>	3
----------------------	---



Ответ: _____

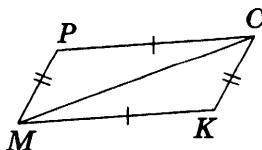
4. Одна сторона треугольника равна 37,5 см, другая на 15,6 см больше первой и на 18,3 см больше третьей. Найдите периметр треугольника. Ответ дайте в сантиметрах.

<input type="text"/>	4
----------------------	---

Ответ: _____

5. Используя данные рисунка, найдите угол, равный углу P .

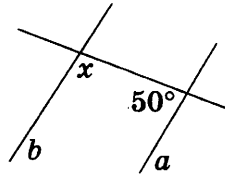
<input type="text"/>	5
----------------------	---



Ответ: _____

6

6. Прямые a и b параллельны. Найдите x (в градусах).



Ответ: _____

7

7. Установите соответствие между видом треугольника и данными о его элементах.

**ДАННЫЕ
ОБ ЭЛЕМЕНТАХ
ТРЕУГОЛЬНИКА**

**ВИД
ТРЕУГОЛЬНИКА**

- | | |
|--|------------------|
| 1) один из углов равен 100° , а разность двух других равна 80° | А) прямоугольный |
| 2) величины двух углов равны 75° и 55° | Б) остроугольный |
| 3) угол при основании равнобедренного треугольника равен 45° | В) тупоугольный |
| 4) имеются два угла по 43° | |

Запишите в таблицу цифры под соответствующими буквами.

Ответ:

А	Б	В

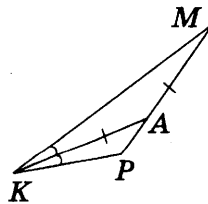
8

8. Один из углов треугольника на 15° больше другого и в 3 раза меньше третьего. Найдите градусную меру меньшего угла треугольника.

Ответ: _____

9

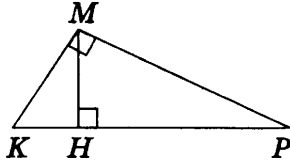
9. KA — биссектриса треугольника KPM , $KA = AM$, $\angle M = 26^\circ$. Найдите градусную меру угла PKM .



Ответ: _____

10. MH — высота треугольника KMP с прямым углом M , $KH = 14$. Найдите MK , если $\angle HMP = 60^\circ$.

10

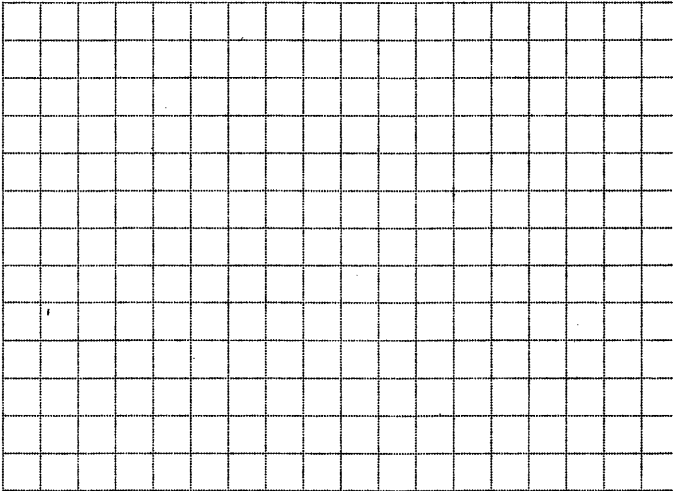


Ответ: _____

ЧАСТЬ 2

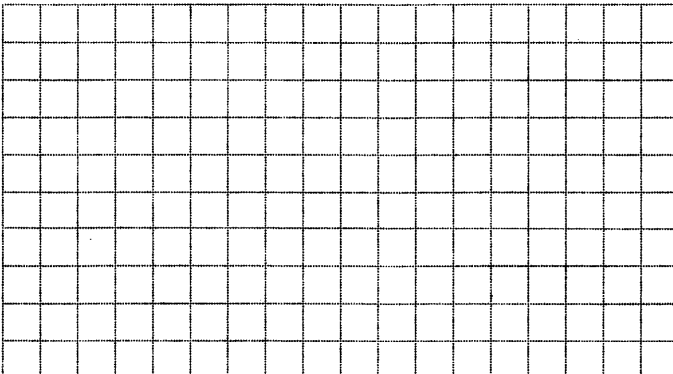
11. Два угла треугольника равны 15° и 65° . Найдите угол между высотой и биссектрисой, проведенными из третьей вершины треугольника.

11



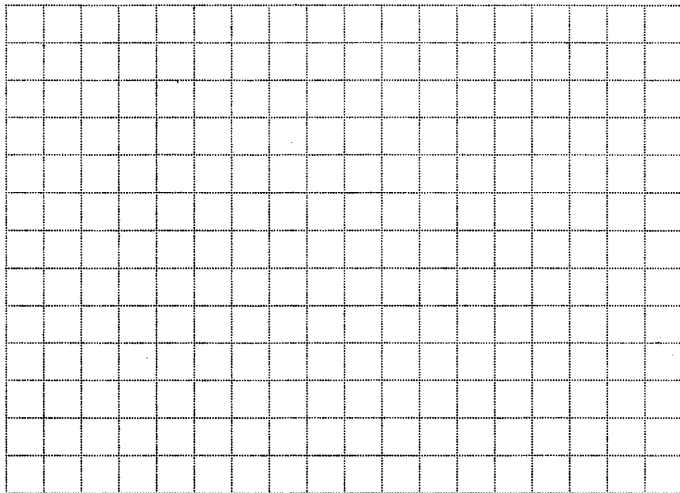
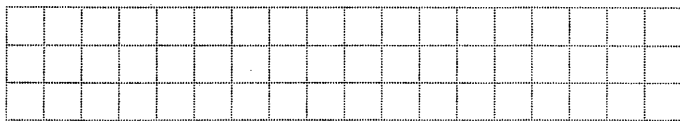
12. Докажите, что треугольник, две высоты которого равны, равнобедренный.

12



13

13. Отрезок CK — биссектриса равнобедренного треугольника BCD с основанием BD и периметром, равным 18. Найдите CK , если периметр треугольника BCK равен 12.



ТЕСТ 5

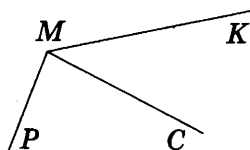
ЧАСТЬ 1

1. На отрезке KM отмечена точка P , при этом $KM = 8$ см 5 мм, $PM = 4$ см 9 мм. Найдите длину отрезка PK (в сантиметрах).

 1

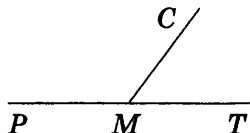
Ответ: _____

2. Луч MC проходит внутри угла KMP , равного 124° . Найдите градусную меру угла CMK , если $\angle CMP = 76^\circ$.

 2

Ответ: _____

3. Углы PMC и TMC смежные. Найдите градусную меру угла PMC , если она на 44° больше градусной меры угла TMC .

 3

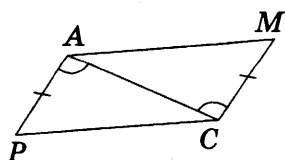
Ответ: _____

4. Одна сторона треугольника равна 34,7 см, другая на 17,8 см больше первой и на 15,6 см больше третьей. Найдите периметр треугольника. Ответ дайте в сантиметрах.

 4

Ответ: _____

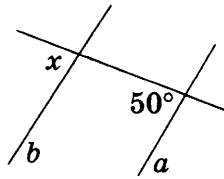
5. Используя данные рисунка, найдите угол, равный углу SAM .

 5

Ответ: _____

6

6. Прямые a и b параллельны. Найдите x (в градусах).



Ответ: _____

7

7. Установите соответствие между видом треугольника и данными о его элементах.

**ДАнные
ОБ ЭЛЕМЕНТАХ
ТРЕУГОЛЬНИКА**

**ВИД
ТРЕУГОЛЬНИКА**

- | | |
|---|------------------|
| 1) Величины двух углов равны 47° и 43° | А) прямоугольный |
| 2) Угол при основании равнобедренного треугольника равен 10° | Б) остроугольный |
| 3) Наибольший угол равен 55° | В) тупоугольный |
| 4) Наибольший угол равен 80° | |

Запишите в таблицу цифры под соответствующими буквами.

Ответ:	А	Б	В

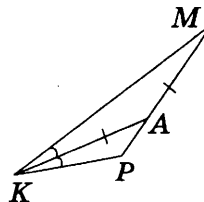
8

8. Один из углов треугольника на 25° больше другого и в 3 раза меньше третьего. Найдите градусную меру меньшего угла треугольника.

Ответ: _____

9

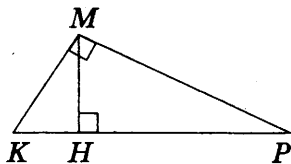
9. KA — биссектриса треугольника KPM , $KA = AM$, $\angle M = 22^\circ$. Найдите градусную меру угла KPM .



Ответ: _____

10. MH — высота треугольника KMP с прямым углом M , $KM = 12$. Найдите KH , если $\angle HMP = 60^\circ$.

10

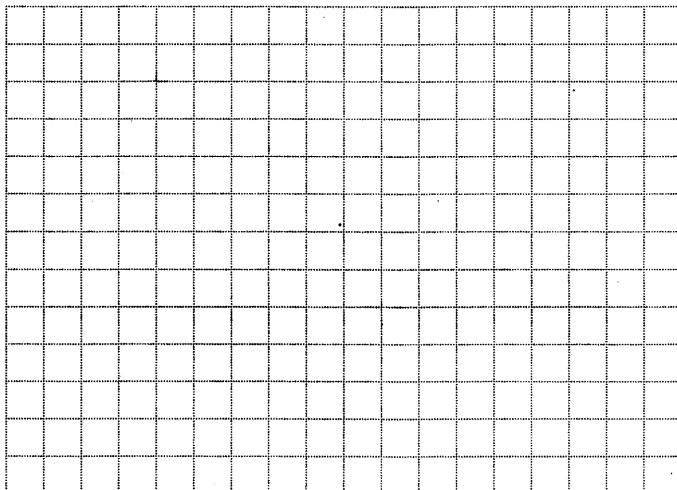


Ответ: _____

ЧАСТЬ 2

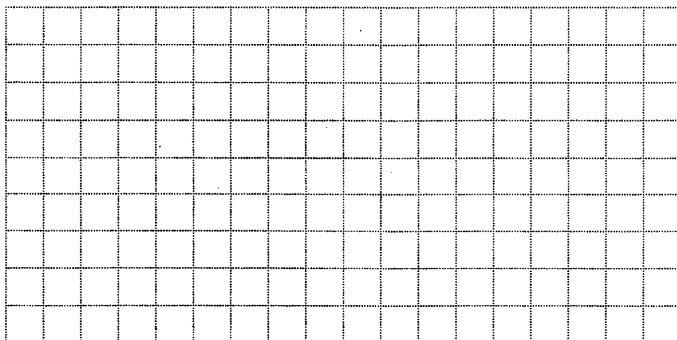
11. Два угла треугольника равны 25° и 55° . Найдите угол между высотой и биссектрисой, проведенными из третьей вершины треугольника.

11



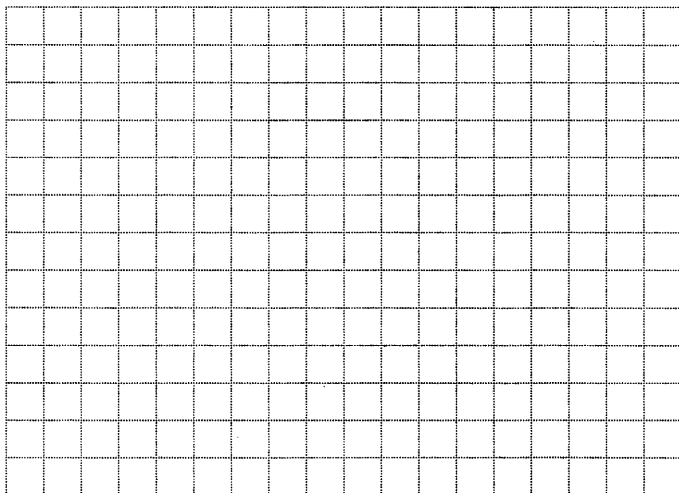
12. Докажите, что в равнобедренном треугольнике биссектрисы, проведенные к боковым сторонам, равны.

12



13

13. Высота MH треугольника MPT является и его биссектрисой. Периметр треугольника MPT равен 36, а периметр треугольника MPH равен 30. Найдите MH .



ТЕСТ 6

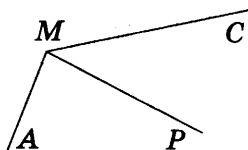
ЧАСТЬ 1

1. На отрезке CK отмечена точка M , при этом $CM = 3MK$, а $CK = 7$ см 2 мм. Найдите длину отрезка MK (в сантиметрах).

 1

Ответ: _____

2. Луч MP проходит внутри угла AMC , равного 133° . Найдите градусную меру угла CMP , если она на 47° меньше градусной меры угла AMP .

 2

Ответ: _____

3. При пересечении двух прямых образовалось четыре неразвёрнутых угла. Один из них в 3 раза больше другого. Найдите градусные меры всех четырёх углов.

 3

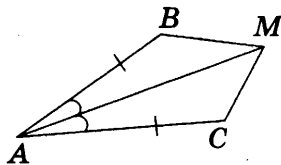
Ответ: _____

4. Периметр равнобедренного треугольника 48,3 см, его основание 16,7 см. Найдите длину боковой стороны. Ответ дайте в сантиметрах.

 4

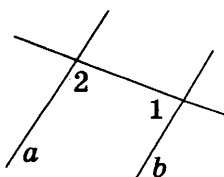
Ответ: _____

5. Используя данные рисунка, найдите градусную меру угла CMA , если $\angle BMC = 126^\circ$.

 5

Ответ: _____

6. Прямые a и b параллельны. Найдите градусную меру угла 2, если она в 2 раза больше градусной меры угла 1.

 6

Ответ: _____

7

7. Установите соответствие между видом треугольника и данными о его элементах.

**ДАННЫЕ
ОБ ЭЛЕМЕНТАХ
ТРЕУГОЛЬНИКА**

- 1) величины двух внешних углов равны 75° и 47°
- 2) угол между биссектрисой и стороной, исходящей из той же вершины, равен 74°
- 3) наименьший из внешних углов равен 113°
- 4) величины углов относятся как $3 : 2 : 1$

**ВИД
ТРЕУГОЛЬНИКА**

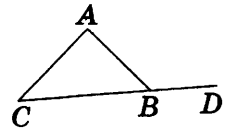
- А) прямоугольный
- Б) остроугольный
- В) тупоугольный

Запишите в таблицу цифры под соответствующими буквами.

Ответ:	А	Б	В

8

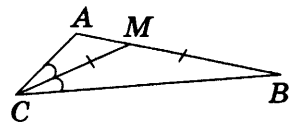
8. Найдите градусную меру угла A , если $\angle C = 38^\circ$, $\angle ABD = 112^\circ$.



Ответ: _____

9

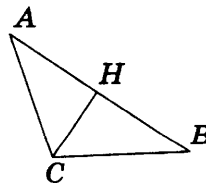
9. CM — биссектриса треугольника ABC , $CM = MB$, угол CAB в 2 раза больше угла B . Найдите градусную меру угла CMB .



Ответ: _____

10

10. CH — высота и медиана треугольника ABC , $\angle ACB = 120^\circ$. Найдите AC , если $CH = 12$.

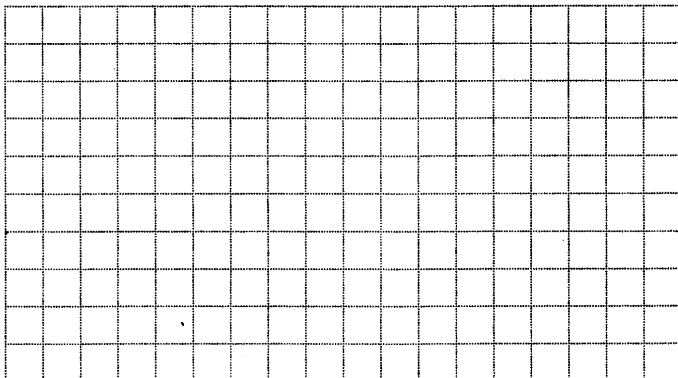


Ответ: _____

ЧАСТЬ 2

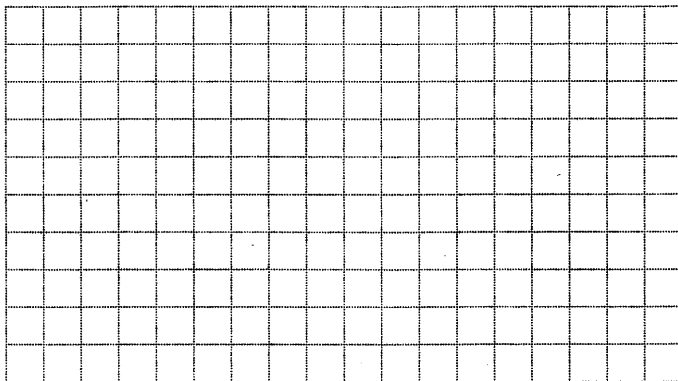
11. Биссектрисы углов A и C треугольника ABC пересекаются в точке O . Найдите угол ABC , если угол AOC равен 110° .

<input type="text"/>	11
----------------------	----



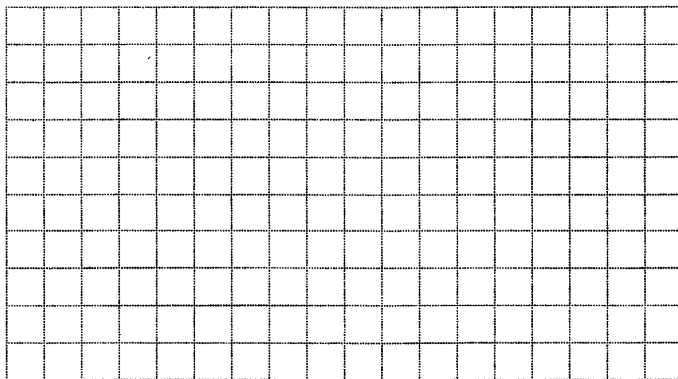
12. Дано: отрезки AB и CD пересекаются и взаимно перпендикулярны, $AC = AD$. Докажите, что $BC = BD$.

<input type="text"/>	12
----------------------	----



13. В равнобедренном треугольнике ABC с основанием BC проведены биссектриса BM и высота BH . Найдите BM , если $\angle A = 20^\circ$, $MH = 5$.

<input type="text"/>	13
----------------------	----



ТЕСТ 7

ЧАСТЬ 1

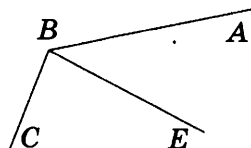
1

1. На отрезке AB отмечена точка C , при этом $CA = 4CB$, а $AB = 7$ см 5 мм. Найдите длину отрезка CB (в сантиметрах).

Ответ: _____

2

2. Луч BE проходит внутри угла ABC , равного 113° . Найдите градусную меру угла ABE , если она на 25° меньше градусной меры угла CBE .



Ответ: _____

3

3. При пересечении двух прямых образовалось четыре неразвёрнутых угла. Один из них в 2 раза меньше другого. Найдите градусные меры всех четырёх углов.

Ответ: _____

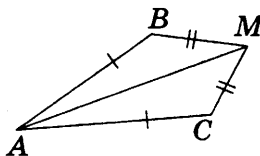
4

4. Периметр равнобедренного треугольника 56,5 см, а его основание 14,7 см. Найдите длину боковой стороны. Ответ дайте в сантиметрах.

Ответ: _____

5

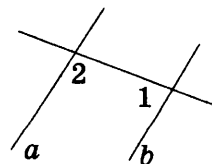
5. Используя данные рисунка, найдите градусную меру угла MAC , если $\angle BAC = 72^\circ$.



Ответ: _____

6

6. Прямые a и b параллельны. Найдите градусную меру угла 1, если она в 3 раза меньше градусной меры угла 2.



Ответ: _____

7. Установите соответствие между видом треугольника и данными о его элементах.

	7
--	---

**ДАННЫЕ
ОБ ЭЛЕМЕНТАХ
ТРЕУГОЛЬНИКА**

**ВИД
ТРЕУГОЛЬНИКА**

- | | |
|---|--|
| <p>1) величины углов относятся как $2 : 1 : 1$</p> <p>2) угол между биссектрисой и стороной, исходящей из той же вершины, равен 52°</p> <p>3) наименьший из внешних углов равен 103°</p> <p>4) величины двух внешних углов равны 37° и 88°</p> | <p>А) прямоугольный</p> <p>Б) остроугольный</p> <p>В) тупоугольный</p> |
|---|--|

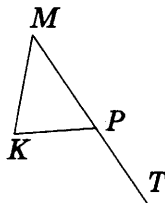
Запишите в таблицу цифры под соответствующими буквами.

Ответ:

А	Б	В

8. Найдите градусную меру угла K , если $\angle M = 47^\circ$, $\angle KPT = 124^\circ$.

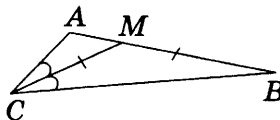
	8
--	---



Ответ: _____

9. CM — биссектриса треугольника ABC , $CM = MB$, угол CAB в 3 раза больше угла B . Найдите градусную меру угла CMB .

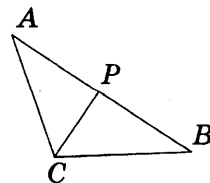
	9
--	---



Ответ: _____

10. CP — биссектриса и медиана треугольника ABC , $\angle CBP = 30^\circ$. Найдите CP , если $CA = 18$.

	10
--	----

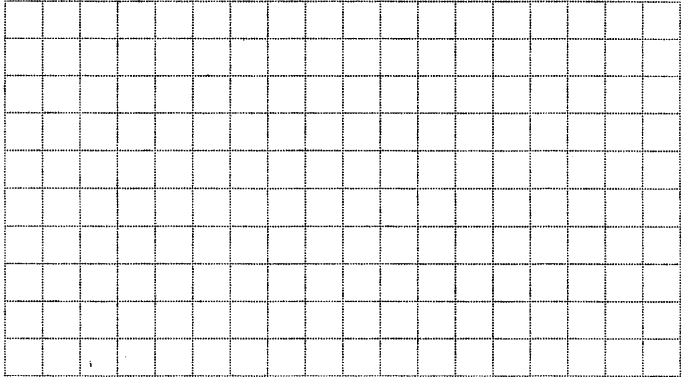


Ответ: _____

ЧАСТЬ 2

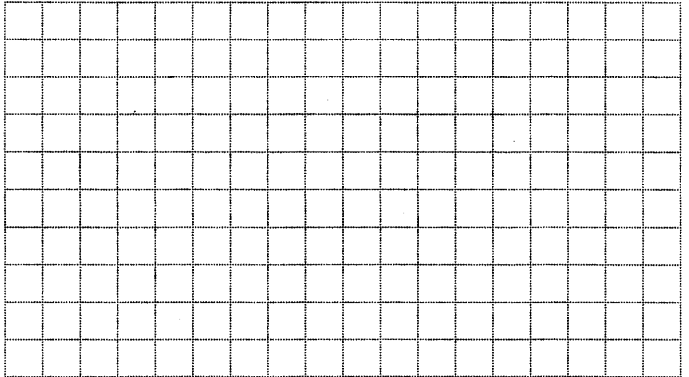
11

11. Биссектрисы углов B и C треугольника ABC пересекаются в точке M . Найдите угол BMC , если угол BAC равен 50° .



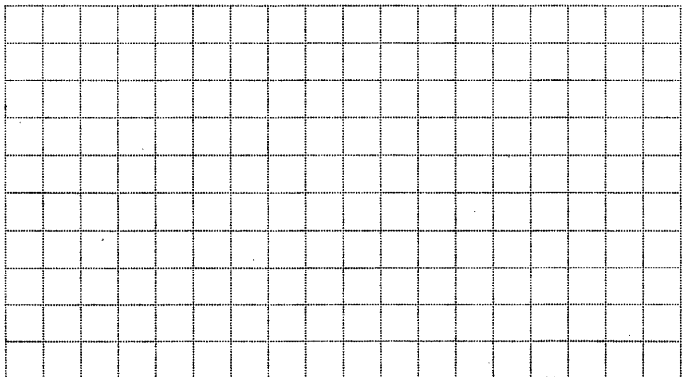
12

12. Дано: отрезки AB и CD пересекаются и взаимно перпендикулярны, $\angle CAB = \angle DAB$. Докажите, что $\angle BCD = \angle BDC$.



13

13. В треугольнике BCE проведены высота CP и биссектриса CO . Известно, что $BC = 18$, $CO = CE$, $\angle OCP = 20^\circ$. Найдите CP .



ТЕСТ 8

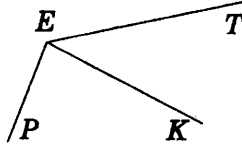
ЧАСТЬ 1

1. На отрезке PK отмечена точка T , при этом $PT = 5TK$, а $PK = 7$ см 8 мм. Найдите длину отрезка TK (в сантиметрах).

 1

Ответ: _____

2. Луч EK проходит внутри угла PET , равного 126° . Найдите градусную меру угла PEK , если она на 38° больше градусной меры угла KET .

 2

Ответ: _____

3. При пересечении двух прямых образовалось четыре неразвёрнутых угла. Один из них в 5 раз больше другого. Найдите градусные меры всех четырёх углов.

 3

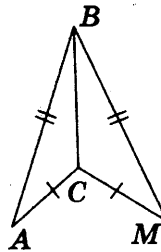
Ответ: _____

4. Периметр равнобедренного треугольника 38,7 см, а его основание 16,9 см. Найдите длину боковой стороны. Ответ дайте в сантиметрах.

 4

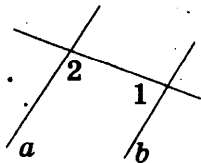
Ответ: _____

5. Используя данные рисунка, найдите градусную меру угла ABM , если $\angle ABC = 17^\circ$.

 5

Ответ: _____

6. Прямые a и b параллельны. Найдите градусную меру угла 1, если она на 40° меньше градусной меры угла 2.

 6

Ответ: _____

7

7. Установите соответствие между видом треугольника и данными о его элементах.

**ДАННЫЕ
ОБ ЭЛЕМЕНТАХ
ТРЕУГОЛЬНИКА**

- 1) наименьший из внешних углов равен 115°
- 2) величины углов относятся как $5 : 4 : 1$
- 3) величины двух внешних углов равны 83° и 54°
- 4) угол между биссектрисой и стороной, исходящей из той же вершины, равен 49°

**ВИД
ТРЕУГОЛЬНИКА**

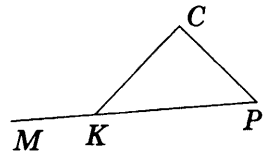
- А) прямоугольный
- Б) остроугольный
- В) тупоугольный

Запишите в таблицу цифры под соответствующими буквами.

Ответ:	А	Б	В

8

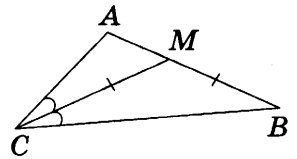
8. Найдите градусную меру угла P , если $\angle C = 98^\circ$, $\angle CKM = 132^\circ$.



Ответ: _____

9

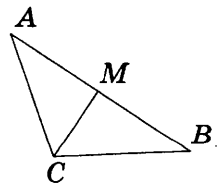
9. CM — биссектриса треугольника ABC , $CM = MB$, угол CAB в 6 раз больше угла B . Найдите градусную меру угла $СМВ$.



Ответ: _____

10

10. CM — высота и биссектриса треугольника ABC , $\angle A = 30^\circ$. Найдите CM , если $CB = 26$.

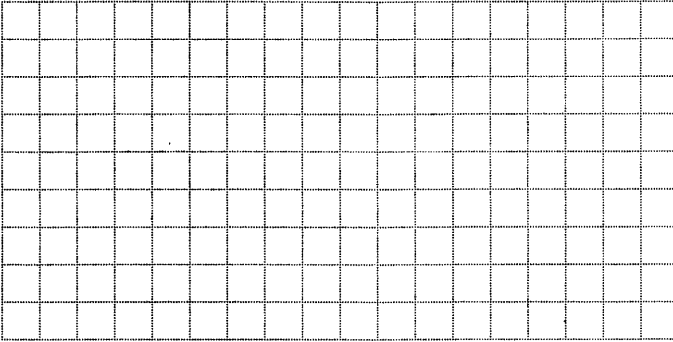


Ответ: _____

ЧАСТЬ 2

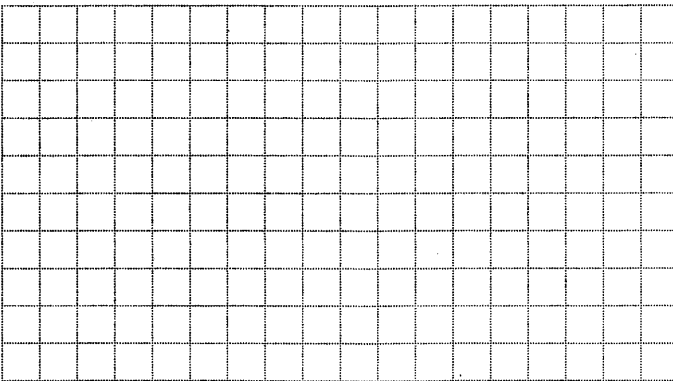
11. Биссектрисы углов K и M треугольника KMP пересекаются в точке A . Найдите угол KPM , если угол KAM равен 105° .

<input type="text"/>	11
----------------------	----



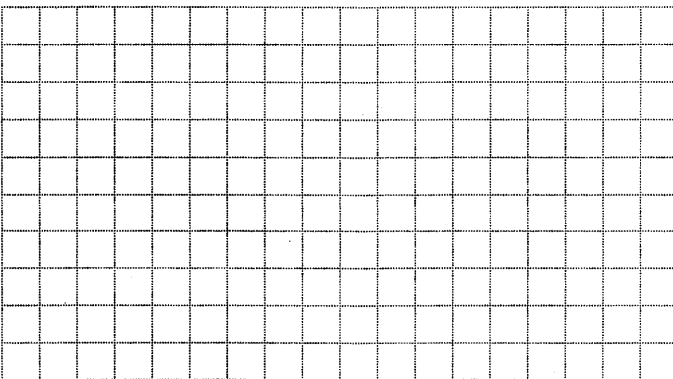
12. Дано: отрезки AB и CD пересекаются и взаимно перпендикулярны, $AC = AD$. Докажите, что $\angle BCD = \angle BDC$.

<input type="text"/>	12
----------------------	----



13. Отрезок AK — биссектриса, а отрезок AE — высота равнобедренного треугольника ABC с основанием AB . Найдите KE , если $AK = 8$, $\angle B = 80^\circ$.

<input type="text"/>	13
----------------------	----



ТЕСТ 9

ЧАСТЬ 1

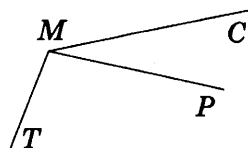
1

1. На отрезке CE отмечена точка K , при этом длина отрезка KE на 2 см 7 мм больше длины отрезка CK , а $CE = 11$ см 3 мм. Найдите длину отрезка CK (в сантиметрах).

Ответ: _____

2

2. Луч MP проходит внутри угла CMT , равного 128° . Найдите градусную меру угла CMP , если она в 3 раза меньше градусной меры угла TMP .



Ответ: _____

3

3. При пересечении двух прямых образовалось четыре неразвёрнутых угла. Один из них на 40° меньше другого. Найдите градусные меры всех четырёх углов.

Ответ: _____

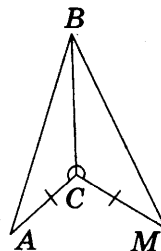
4

4. Периметр равнобедренного треугольника 38,7 см, а его боковая сторона 10,9 см. Найдите длину основания треугольника. Ответ дайте в сантиметрах.

Ответ: _____

5

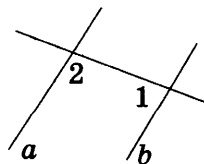
5. Используя данные рисунка, найдите градусную меру угла ABM , если $\angle ABC = 26^\circ$.



Ответ: _____

6

6. Прямые a и b параллельны. Найдите градусную меру угла 2, если она на 50° больше градусной меры угла 1.



Ответ: _____

7. Установите соответствие между видом треугольника и данными о его элементах.

	7
--	---

**ДАННЫЕ
ОБ ЭЛЕМЕНТАХ
ТРЕУГОЛЬНИКА**

**ВИД
ТРЕУГОЛЬНИКА**

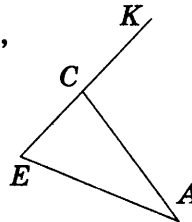
- | | |
|---|--|
| <p>1) Угол между биссектрисой и стороной, исходящей из той же вершины, равен 63°</p> <p>2) Величины двух внешних углов равны 85° и 68°</p> <p>3) Величины углов относятся как $3 : 2 : 5$</p> <p>4) Наименьший из внешних углов равен 117°</p> | <p>А) прямоугольный</p> <p>Б) остроугольный</p> <p>В) тупоугольный</p> |
|---|--|

Запишите в таблицу цифры под соответствующими буквами.

Ответ:	А	Б	В

8. Найдите градусную меру угла E , если $\angle A = 29^\circ$, $\angle ACK = 108^\circ$.

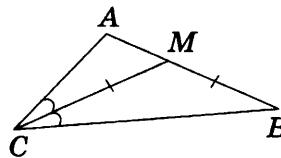
	8
--	---



Ответ: _____

9. CM — биссектриса треугольника ABC , $CM = MB$, угол CAB в 7 раз больше угла B . Найдите градусную меру угла CMB .

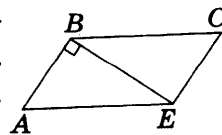
	9
--	---



Ответ: _____

10. Стороны AB и CE треугольников ABE и VCE параллельны, $\angle ABE = 90^\circ$, $\angle AEC = 120^\circ$. Найдите AE , если $AB = 18$.

	10
--	----

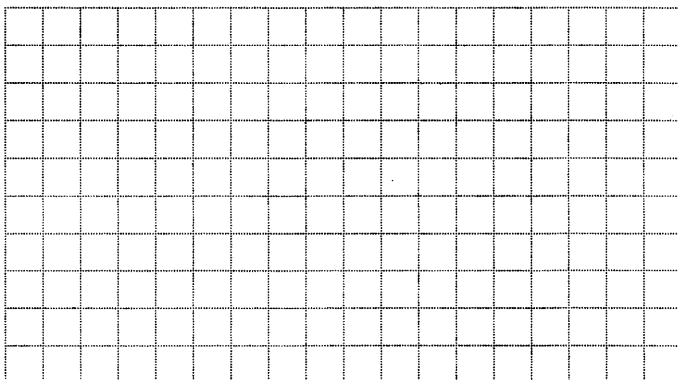


Ответ: _____

ЧАСТЬ 2

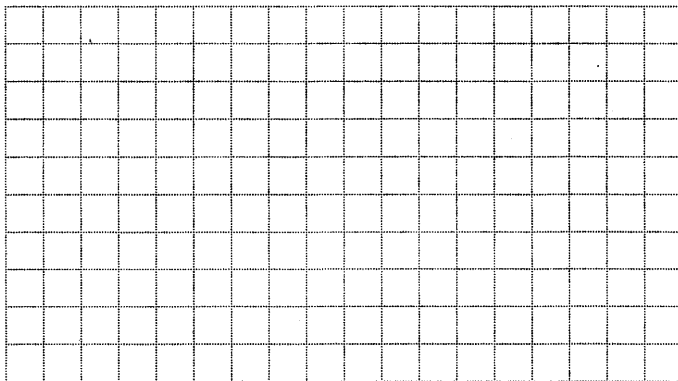
11

11. Биссектрисы углов A и B треугольника ABC пересекаются в точке T . Найдите угол ACB , если угол ATB равен 100° .



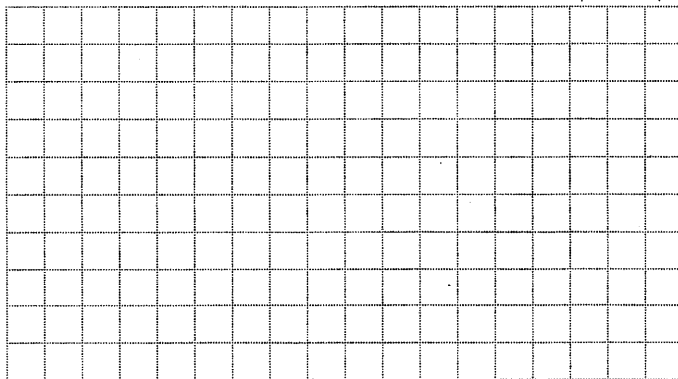
12

12. Дано: отрезки AB и CD пересекаются и взаимно перпендикулярны, $\angle CAB = \angle DAB$. Докажите, что $BC = BD$.



13

13. Отрезки KA и KH — соответственно биссектриса и высота треугольника KMP , $KA = KP$, $MK = 12$, $\angle AKM = 20^\circ$. Найдите MH .



ТЕСТ 10

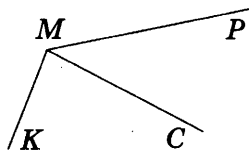
ЧАСТЬ 1

1. На отрезке KM отмечена точка P , при этом длина отрезка KP на 3 см 8 мм меньше длины отрезка PM , а $KM = 12$ см 2 мм. Найдите длину отрезка KP (в сантиметрах).

 1

Ответ: _____

2. Луч MC проходит внутри угла KMP , равного 126° . Найдите градусную меру угла CMK , если она в 2 раза больше градусной меры угла $СMP$.

 2

Ответ: _____

3. При пересечении двух прямых образовалось четыре неразвёрнутых угла. Один из них на 20° меньше другого. Найдите градусные меры всех четырёх углов.

 3

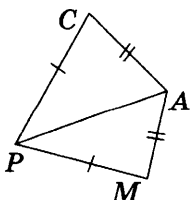
Ответ: _____

4. Периметр равнобедренного треугольника 56,5 см, а его боковая сторона 20,9 см. Найдите длину основания треугольника. Ответ дайте в сантиметрах.

 4

Ответ: _____

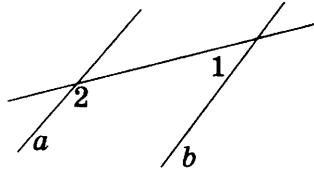
5. Используя данные рисунка, найдите градусную меру угла $СPM$, если $\angle CPA = 38^\circ$.

 5

Ответ: _____

6

6. Прямые a и b параллельны. Найдите градусную меру угла 2, если она на 70° больше градусной меры угла 1.



Ответ: _____

7

7. Установите соответствие между видом треугольника и данными о его элементах.

**ДАННЫЕ
ОБ ЭЛЕМЕНТАХ
ТРЕУГОЛЬНИКА**

**ВИД
ТРЕУГОЛЬНИКА**

- | | |
|--|------------------|
| 1) наименьший из внешних углов равен 101° | А) прямоугольный |
| 2) угол между биссектрисой и стороной, исходящей из той же вершины, равен 47° | Б) остроугольный |
| 3) величины углов относятся как $4 : 9 : 5$ | В) тупоугольный |
| 4) величины двух внешних углов равны 87° и 29° | |

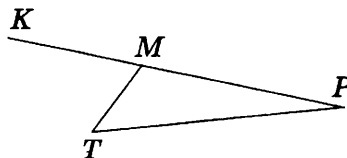
Запишите в таблицу цифры под соответствующими буквами.

Ответ:

А	Б	В

8

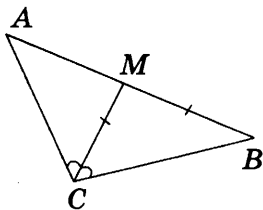
8. Найдите градусную меру угла T , если $\angle P = 18^\circ$, $\angle KMT = 62^\circ$.



Ответ: _____

9. CM — биссектриса треугольника ABC , $CM = MB$, угол CAB в 2 раза меньше угла ACB . Найдите градусную меру угла CMB .

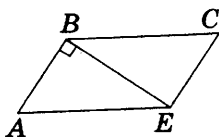
9



Ответ: _____

10. Стороны AB и CE треугольников ABE и BCE параллельны, $\angle ABE = 90^\circ$, $\angle AEC = 120^\circ$. Найдите CE , если $BC = 48$.

10

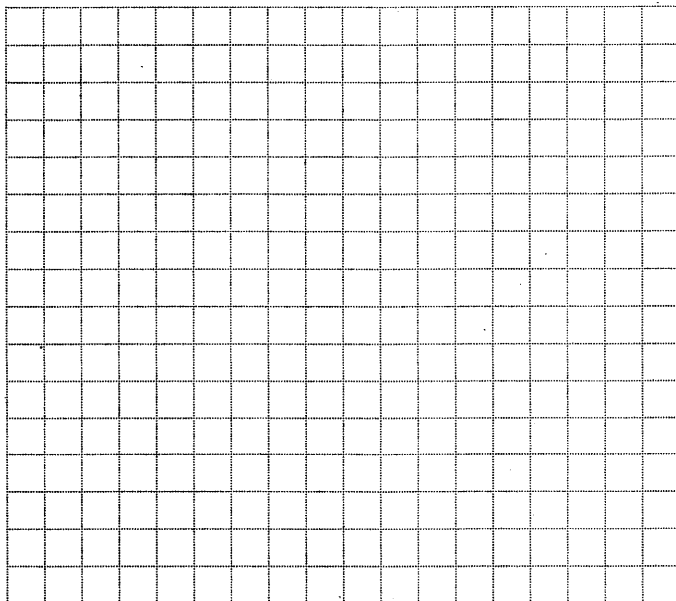


Ответ: _____

ЧАСТЬ 2

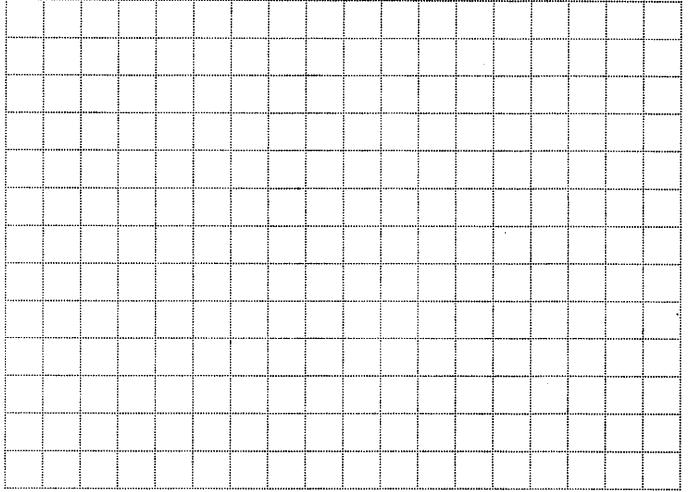
11. Биссектрисы углов C и D треугольника CDE пересекаются в точке K . Найдите угол CKD , если угол CED равен 70° .

11



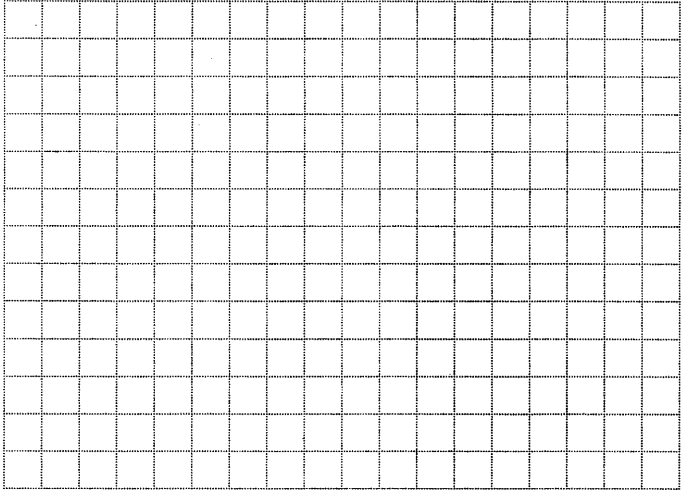
12

12. Дано: отрезки AB и CD пересекаются в точке O и взаимно перпендикулярны, $OC = OD$. Докажите, что $\angle ABC = \angle ABD$.



13

13. Биссектриса MB треугольника KMP равна стороне MK , $\angle BMP = 20^\circ$, MA — высота треугольника. Найдите MP , если $AP = 10$.



ТЕСТ 11

ЧАСТЬ 1

1. На прямой отмечены точки C , K и M , при этом $CM = 5$ см 6 мм, а длина отрезка CK в 4 раза меньше длины отрезка CM . Найдите длину отрезка MK (в сантиметрах).

 1

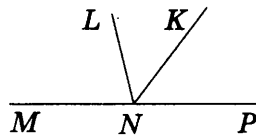
Ответ: _____

2. $\angle AMC = 82^\circ$, $\angle AMP = 49^\circ$. Найдите градусную меру угла $СMP$.

 2

Ответ: _____

3. Угол PNL в 2 раза больше угла $LNМ$, а $\angle PNK : \angle KNL = 5 : 3$. Найдите градусную меру угла LNK .

 3

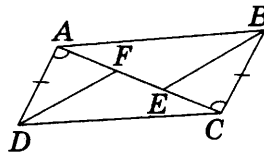
Ответ: _____

4. Периметр равнобедренного треугольника $37,2$ см, а одна из его сторон $16,6$ см. Найдите длины двух других сторон треугольника. Ответ дайте в сантиметрах.

 4

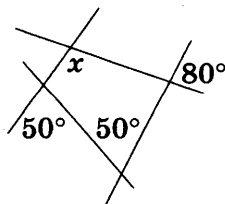
Ответ: _____

5. DF и BE — биссектрисы треугольников ADC и ABC . Найдите градусную меру угла BEC , если $\angle DFC = 108^\circ$.

 5

Ответ: _____

6. Используя данные рисунка, найдите x (в градусах).

 6

Ответ: _____

7

7. Установите соответствие между видом треугольника и данными о его элементах.

**ДАННЫЕ
ОБ ЭЛЕМЕНТАХ
ТРЕУГОЛЬНИКА**

- 1) высота разбивает треугольник на два равных равнобедренных треугольника
- 2) сумма двух углов треугольника на 190° больше третьего угла
- 3) медианы треугольника являются его биссектрисами
- 4) один из углов треугольника в 3 раза больше суммы двух других углов

**ВИД
ТРЕУГОЛЬНИКА**

- А) прямоугольный
- Б) остроугольный
- В) тупоугольный

Запишите в таблицу цифры под соответствующими буквами.

Ответ:	А	Б	В

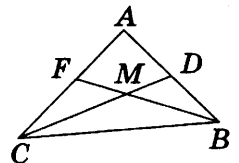
8

8. Внешний угол равнобедренного треугольника равен 108° . Найдите градусную меру наименьшего из внутренних углов треугольника.

Ответ: _____

9

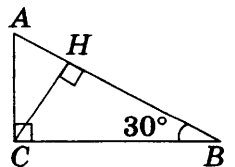
9. Биссектрисы CD и BF треугольника ABC пересекаются в точке M . Найдите градусную меру угла A , если $\angle BMD = 42^\circ$.



Ответ: _____

10

10. CH — высота треугольника ABC с прямым углом C , $AH = 14$. Найдите AB , если $\angle CBA = 30^\circ$.

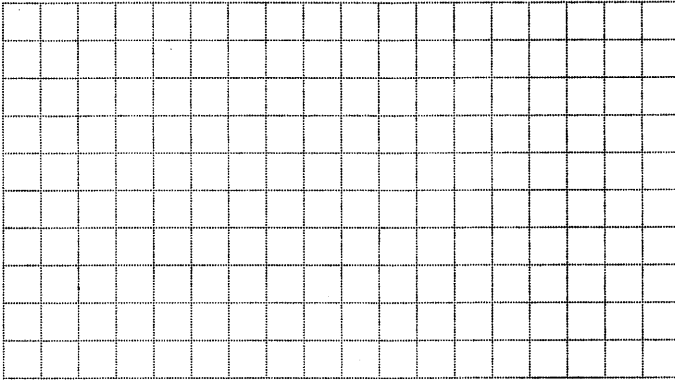


Ответ: _____

ЧАСТЬ 2

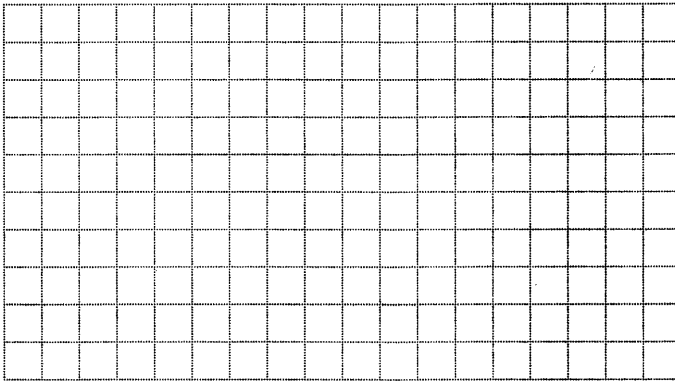
11. Высоты CH и DP треугольника CDE пересекаются в точке K . Найдите угол CKD , если угол CED равен 70° .

<input type="text"/>	11
----------------------	----



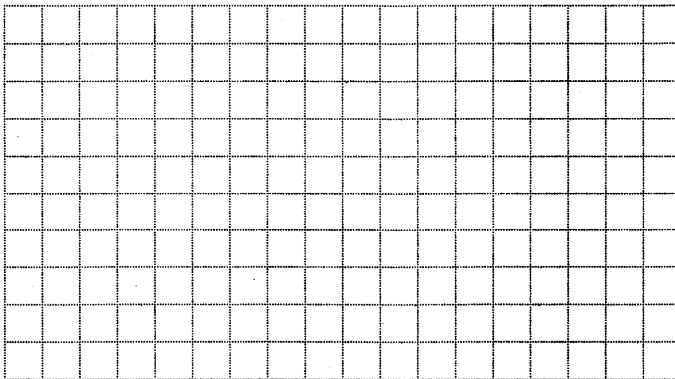
12. Отрезки KN и MP пересекаются в точке A , $KM = NP$ и $KP = MN$. Докажите, что $AK = AN$.

<input type="text"/>	12
----------------------	----



13. В треугольнике ABC угол C прямой, $\angle B = 60^\circ$, CN — высота, NT — перпендикуляр к стороне BC . Найдите отношение $CT : BC$.

<input type="text"/>	13
----------------------	----



ТЕСТ 12

ЧАСТЬ 1

1

1. На прямой отмечены точки C , E и K , при этом $CK = 10$ см 5 мм, а длина отрезка CE на 2 см 7 мм меньше длины отрезка CK . Найдите длину отрезка EK (в сантиметрах).

Ответ: _____

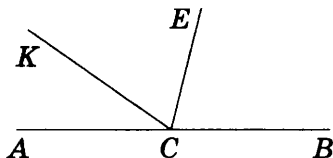
2

2. $\angle ABC = 73^\circ$, $\angle ABE = 28^\circ$. Найдите градусную меру угла CBE .

Ответ: _____

3

3. Угол BCK в 5 раз больше угла ACK , а $\angle KCE : \angle ECB = 2 : 3$. Найдите градусную меру угла KCE .



Ответ: _____

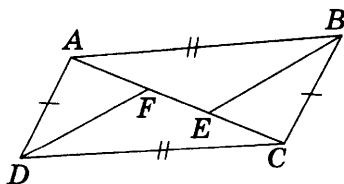
4

4. Периметр равнобедренного треугольника 36,4 см, а одна из его сторон 15,6 см. Найдите длины двух других сторон треугольника. Ответ дайте в сантиметрах.

Ответ: _____

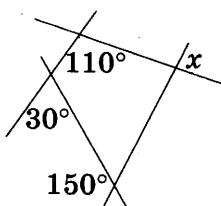
5

5. DF и BE — биссектрисы треугольников ADC и ABC . Найдите градусную меру угла BEF , если $\angle DFA = 47^\circ$.



Ответ: _____

6. Используя данные рисунка, найдите x (в градусах).



Ответ: _____

6

7. Установите соответствие между видом треугольника и данными о его элементах.

**ДАННЫЕ
ОБ ЭЛЕМЕНТАХ
ТРЕУГОЛЬНИКА**

**ВИД
ТРЕУГОЛЬНИКА**

- | | |
|--|--|
| <p>1) Медиана разбивает треугольник на два равных равнобедренных треугольника</p> <p>2) Высоты треугольника являются его биссектрисами</p> <p>3) Один из углов треугольника в 4 раза больше суммы двух других углов</p> <p>4) Сумма двух углов треугольника на 188° больше третьего угла</p> | <p>А) прямоугольный</p> <p>Б) остроугольный</p> <p>В) тупоугольный</p> |
|--|--|

Запишите в таблицу цифры под соответствующими буквами.

Ответ:

А	Б	В

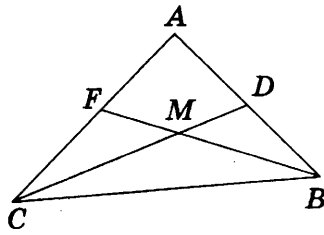
8. Внешний угол равнобедренного треугольника равен 112° . Найдите градусную меру наименьшего из внутренних углов треугольника.

Ответ: _____

8

9. Биссектрисы CD и BF треугольника ABC пересекаются в точке M . Найдите градусную меру угла FMC , если $\angle A = 104^\circ$.

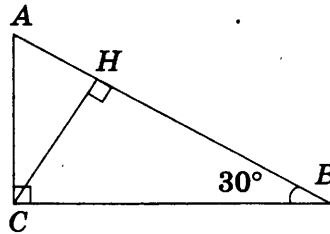
9



Ответ: _____

10

10. CH — высота треугольника ABC с прямым углом C , $AB = 44$. Найдите AH , если $\angle CBA = 30^\circ$.

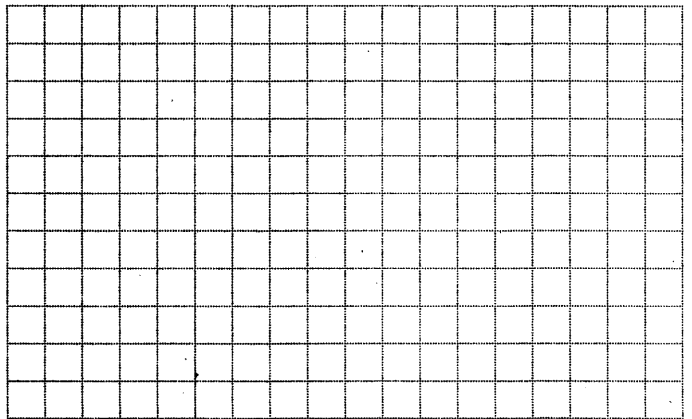


Ответ: _____

ЧАСТЬ 2

11

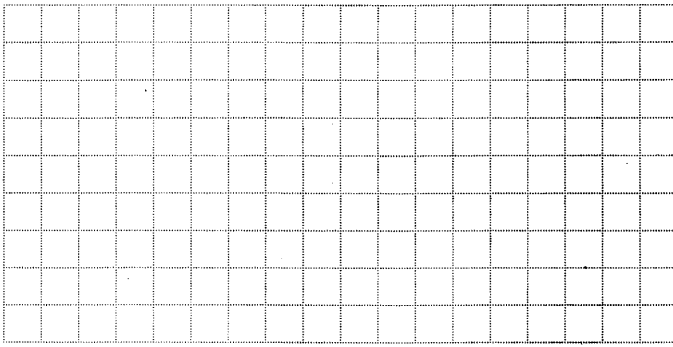
11. Высоты AK и BH треугольника ABC пересекаются в точке T . Найдите угол ACB , если угол ATB равен 100° .



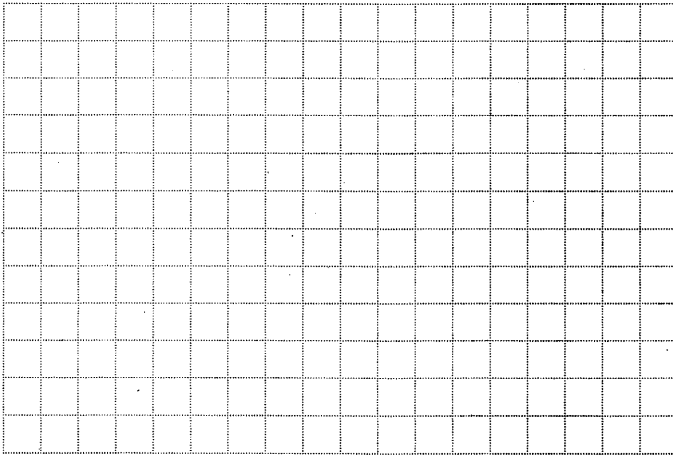
12

12. Точка O — середина отрезков AC и BD . Докажите, что $AB \parallel CD$.





13. В прямоугольном треугольнике ABC $\angle C = 2\angle A$, BH — высота, проведенная к гипотенузе. Найдите отношение $AH : CH$.



	13
--	----

ТЕСТ 13

ЧАСТЬ 1

1

1. На прямой отмечены точки P , K и M , при этом $KP = 12$ см 2 мм, а длина отрезка MP на 7 см 3 мм меньше длины отрезка KP . Найдите длину отрезка MK (в сантиметрах).

Ответ: _____

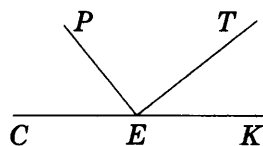
2

2. $\angle KEP = 84^\circ$, $\angle KET = 37^\circ$. Найдите градусную меру угла TEP .

Ответ: _____

3

3. Угол CEP в 3 раза меньше угла PEK , а $\angle KET : \angle TEP = 4 : 5$. Найдите градусную меру угла TEP .



Ответ: _____

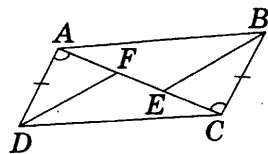
4

4. Периметр равнобедренного треугольника 38,6 см, а одна из его сторон 15,8 см. Найдите длины двух других сторон треугольника. Ответ дайте в сантиметрах.

Ответ: _____

5

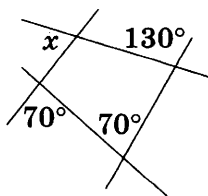
5. DF и BE — биссектрисы треугольников ADC и ABC . Найдите длину отрезка AF , если $AC = 7,2$, $FE = 2,6$.



Ответ: _____

6

6. Используя данные рисунка, найдите x (в градусах).



Ответ: _____

7. Установите соответствие между видом треугольника и данными о его элементах.

	7
--	---

**ДАННЫЕ
ОБ ЭЛЕМЕНТАХ
ТРЕУГОЛЬНИКА**

**ВИД
ТРЕУГОЛЬНИКА**

- | | |
|---|--|
| <p>1) высоты треугольника являются его медианами</p> <p>2) сумма двух углов треугольника на 186° больше третьего угла</p> <p>3) биссектриса разбивает треугольник на два равных равнобедренных треугольника</p> <p>4) один из углов треугольника в 5 раз больше суммы двух других углов</p> | <p>А) прямоугольный</p> <p>Б) остроугольный</p> <p>В) тупоугольный</p> |
|---|--|

Запишите в таблицу цифры под соответствующими буквами.

Ответ:

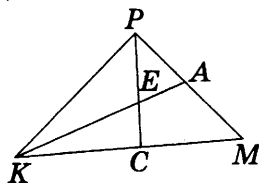
А	Б	В

8. Внешний угол равнобедренного треугольника равен 106° . Найдите градусную меру наименьшего из внутренних углов треугольника.

	8
--	---

Ответ: _____

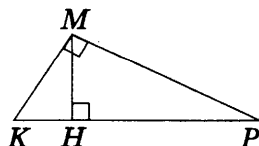
9. Биссектрисы PC и KA треугольника KPM пересекаются в точке E . Найдите градусную меру угла M , если $\angle KEC = 56^\circ$.



	9
--	---

Ответ: _____

10. MH — высота треугольника KMP с прямым углом M , $KH = 13$. Найдите KP , если $\angle HMP = 60^\circ$.



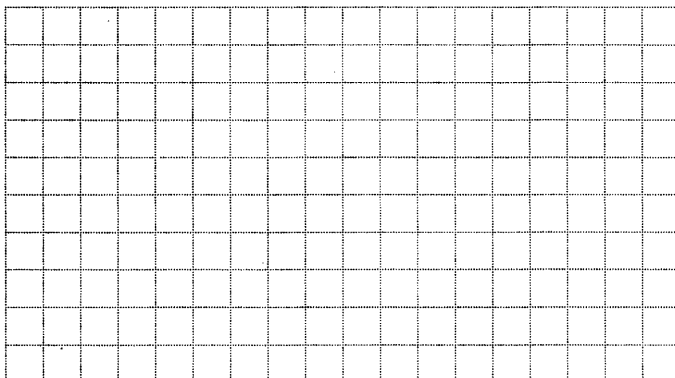
	10
--	----

Ответ: _____

ЧАСТЬ 2

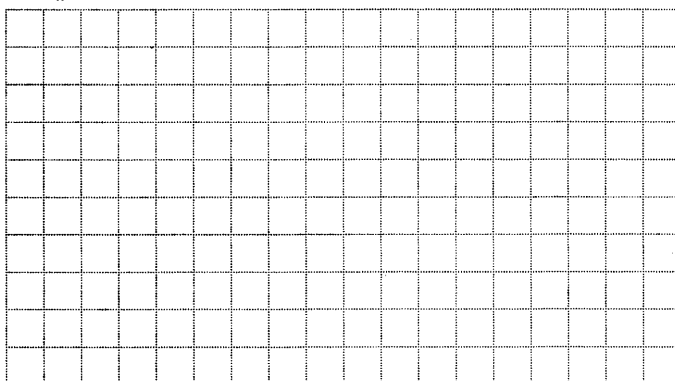
11

11. Высоты KC и MB треугольника KMP пересекаются в точке A . Найдите угол KPM , если угол KAM равен 105° .



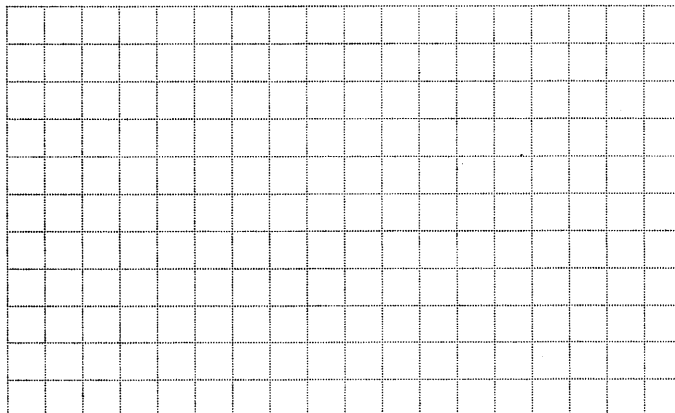
12

12. Отрезки AC и BD пересекаются в точке M , $AB \parallel CD$ и $MD = MB$. Докажите, что $AM = MC$.



13

13. TK — высота прямоугольного треугольника OPT с гипотенузой OP , KM — перпендикуляр к стороне TO , $\angle P = 60^\circ$. Найдите $OM : OT$.



ТЕСТ 14

ЧАСТЬ 1

1. На прямой отмечены точки A, B и C , при этом $AC = 6$ см 5 мм, а длина отрезка AB в 5 раз меньше длины отрезка AC . Найдите длину отрезка BC (в сантиметрах).

 1

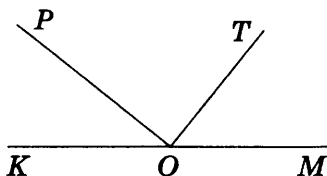
Ответ: _____

2. $\angle PMT = 86^\circ$, $\angle CMT = 49^\circ$. Найдите градусную меру угла $СMP$.

 2

Ответ: _____

3. Угол KOP в 4 раза меньше угла POM , а $\angle POT : \angle TOM = 5 : 3$. Найдите градусную меру угла POT .

 3

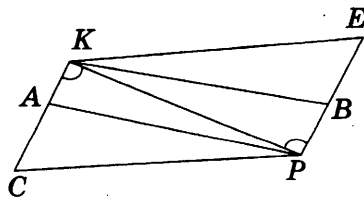
Ответ: _____

4. Периметр равнобедренного треугольника $35,6$ см, а одна из его сторон $14,8$ см. Найдите длины двух других сторон треугольника. Ответ дайте в сантиметрах.

 4

Ответ: _____

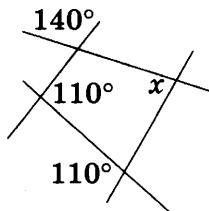
5. PA и KB — биссектрисы треугольников $СКP$ и KEP , $CK = PE$. Найдите градусную меру угла EBK , если $\angle KAP = 84^\circ$.

 5

Ответ: _____

6

6. Используя данные рисунка, найдите x (в градусах).



Ответ: _____

7

7. Установите соответствие между видом треугольника и данными о его элементах.

ДАнные ОБ ЭЛЕМЕНТАХ ТРЕУГОЛЬНИКА	ВИД ТРЕУГОЛЬНИКА
1) сумма двух углов треугольника на 192° больше третьего угла	А) прямоугольный Б) остроугольный В) тупоугольный
2) одна из медиан треугольника равна половине стороны, к которой проведена	
3) один из углов треугольника в 6 раз больше суммы двух других углов	
4) биссектрисы треугольника являются его высотами	

Запишите в таблицу цифры под соответствующими буквами.

Ответ:

А	Б	В

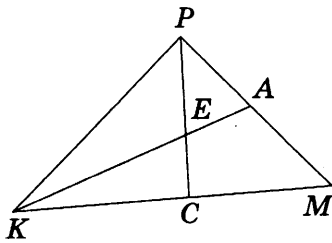
8

8. Внешний угол равнобедренного треугольника равен 104° . Найдите градусную меру наименьшего из внутренних углов треугольника.

Ответ: _____

9

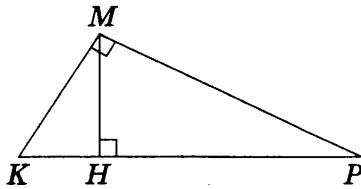
9. Биссектрисы PC и KA треугольника KPM пересекаются в точке E . Найдите градусную меру угла AEP , если $\angle M = 54^\circ$.



Ответ: _____

10. MH — высота треугольника KMP с прямым углом M , $KH = 14$. Найдите HP , если $\angle HMP = 60^\circ$.

	10
--	-----------

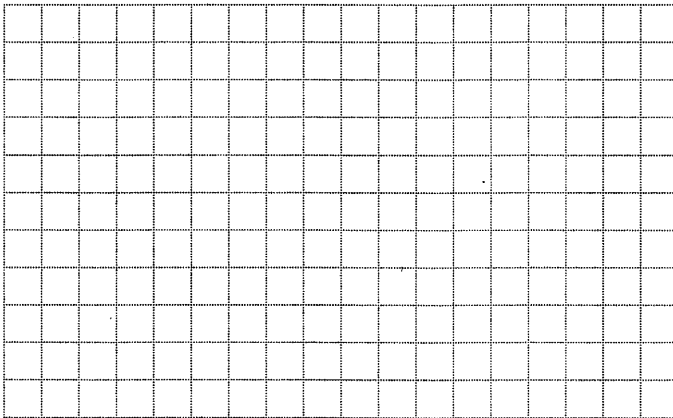


Ответ: _____

ЧАСТЬ 2

11. Высоты BP и CT треугольника ABC пересекаются в точке M . Найдите угол BMC , если угол BAC равен 50° .

	11
--	-----------



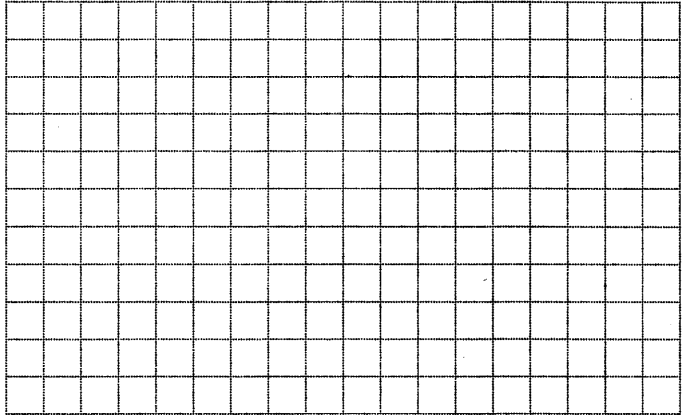
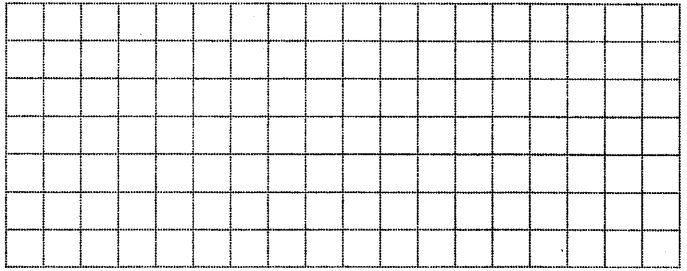
12. Отрезки AB и CD пересекаются в точке K , $AC \parallel BD$ и $AC = BD$. Докажите, что $AK = KB$.

	12
--	-----------



13

13. Отрезок KH — высота, проведенная к гипотенузе MN прямоугольного треугольника KMN . Найдите $HN : HM$, если $\angle M = 2\angle N$.



ТЕСТ 15

ЧАСТЬ 1

1. На прямой отмечены точки K , P и T , при этом $KT = 7$ см 2 мм, а длина отрезка PT в 6 раз меньше длины отрезка KT . Найдите длину отрезка KP (в сантиметрах).

 1

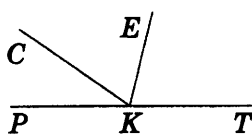
Ответ: _____

2. $\angle KMP = 75^\circ$, $\angle CMP = 37^\circ$. Найдите градусную меру угла CMK .

 2

Ответ: _____

3. Угол SKT в 4 раза больше угла PKC , а $SKE : TKE = 4 : 5$. Найдите градусную меру угла SKE .

 3

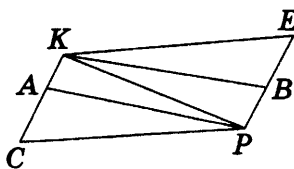
Ответ: _____

4. Периметр равнобедренного треугольника 35,2 см, а одна из его сторон 14,6 см. Найдите длины двух других сторон треугольника. Ответ дайте в сантиметрах.

 4

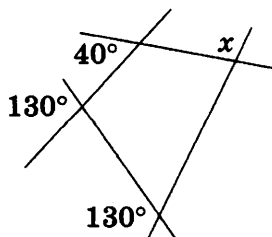
Ответ: _____

5. PA и KB — биссектрисы треугольников $СКР$ и $КЕР$, $СК = РЕ$, $КЕ = СР$. Найдите градусную меру угла $КВР$, если $\angle PAC = 104^\circ$.

 5

Ответ: _____

6. Используя данные рисунка, найдите x (в градусах).

 6

Ответ: _____

7

7. Установите соответствие между видом треугольника и данными о его элементах.

**ДАННЫЕ
ОБ ЭЛЕМЕНТАХ
ТРЕУГОЛЬНИКА**

- 1) биссектрисы треугольника являются его медианами
- 2) середина одной из сторон треугольника находится на одинаковом расстоянии от всех его вершин
- 3) сумма двух углов треугольника на 184° больше третьего угла
- 4) один из углов треугольника в 7 раз больше суммы двух других углов

**ВИД
ТРЕУГОЛЬНИКА**

- А) прямоугольный
- Б) остроугольный
- В) тупоугольный

Запишите в таблицу цифры под соответствующими буквами.

Ответ:	А	Б	В

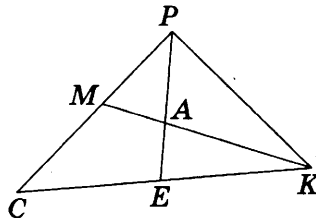
8

8. Внешний угол равнобедренного треугольника равен 114° . Найдите градусную меру наименьшего из внутренних углов треугольника.

Ответ: _____

9

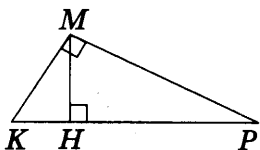
9. Биссектрисы PE и KM треугольника KPC пересекаются в точке A . Найдите градусную меру угла C , если $\angle KAE = 57^\circ$.



Ответ: _____

10. MH — высота треугольника KMP с прямым углом M , $KP = 48$. Найдите HP , если $\angle HMP = 60^\circ$.

10

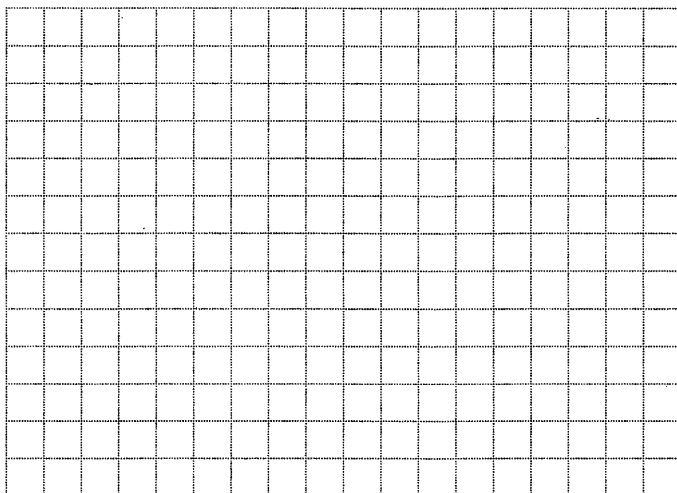


Ответ: _____

ЧАСТЬ 2

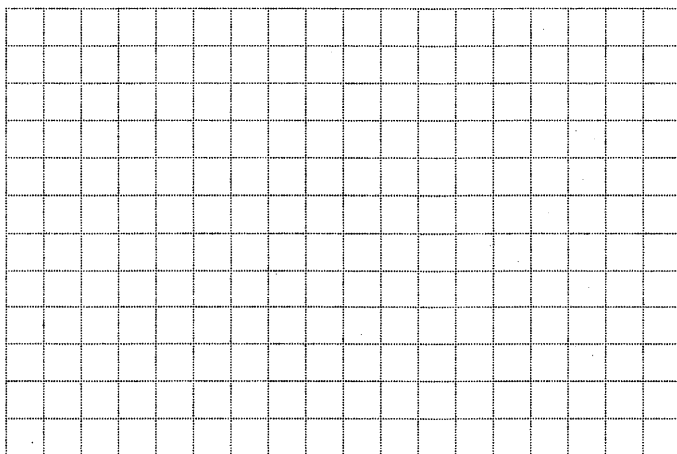
11. Высоты AM и CP треугольника ABC пересекаются в точке O . Найдите угол ABC , если угол AOC равен 115° .

11

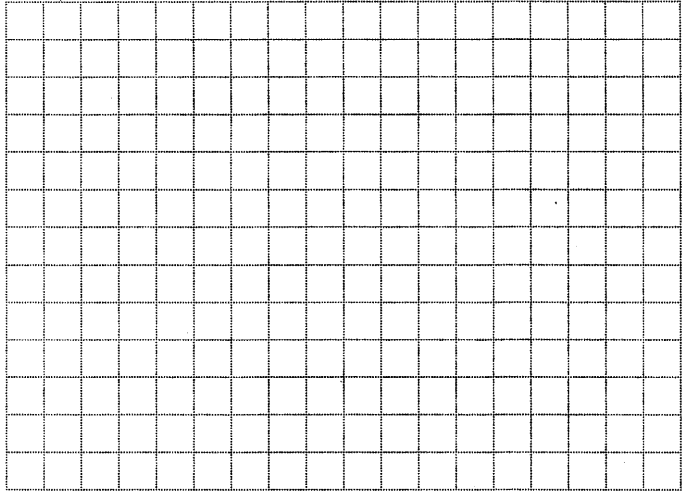


12. Отрезки KM и NP пересекаются, $KN = MP$ и $KP = MN$. Докажите, что $\angle KMN = \angle MKP$.

12



13. В треугольнике ABC угол B прямой, $\angle A = 60^\circ$, BM — высота, MP — перпендикуляр к стороне BC . Найдите отношение $CP : CB$.



ОТВЕТЫ К ИТОГОВЫМ ТЕСТАМ ПО ГЕОМЕТРИИ 7 КЛАСС

№ задания	Номер теста														
	1			2			3			4			5		
1	4,6			3,4			4,7			3,7			3,6		
2	82			39			38			76			48		
3	114			73			64			103			112		
4	120,4			117,4			121,2			125,4			124,1		
5	CM			∠M			∠C			∠K			∠PCA		
6	100			80			70			130			50		
7	A	B	B	A	B	B	A	B	B	A	B	B	A	B	B
	4	3	2	2	1	3	1	3	4	3	2	4	1	4	2
8	81			96			120			24			16		
9	23			64			28			52			114		
10	8			2			26			28			6		
11	30°			25°			10°			25°			15°		
13	4			8			6			3			12		

№ задания	Номер теста														
	6			7			8			9			10		
1	1,8			1,5			1,3			4,3			4,2		
2	43			44			82			32			84		
3	45, 135, 45, 135			60, 120, 60, 120			30, 150, 30, 150			70, 110, 70, 110			80, 100, 80, 100		
4	15,8			20,9			10,9			16,9			14,7		
5	63			36			34			52			76		
6	120			45			70			115			125		
7	A	B	B	A	B	B	A	B	B	A	B	B	A	B	B
	4	3	2	1	3	2	2	1	4	3	4	1	3	1	2
8	74			77			34			79			44		
9	108			120			140			144			90		
10	24			9			13			36			24		
11	40°			115°			30°			20°			125°		
13	10			9			4			6			20		

№ задания	Номер теста														
	11			12			13			14			15		
1	4,2 или 7			2,7 или 18,3			7,3 или 17,1			5,2 или 7,8			6 или 8,4		
2	33 или 131			45 или 101			47 или 121			37 или 135			38 или 112		
3	45			60			75			90			64		
4	16,6; 4 или 10,3; 10,3			15,6; 5,2 или 10,4; 10,4			15,8; 7 или 11,4; 11,4			14,8; 6 или 10,4; 10,4			14,6; 6 или 10,3; 10,3		
5	72			133			2,3			96			76		
6	100			70			50			40			140		
7	A	B	B	A	B	B	A	B	B	A	B	B	A	B	B
	1	3	4	1	2	3	3	1	4	2	4	3	2	1	4
8	36 или 54			44 или 56			32 или 53			28 или 52			48 или 57		
9	96			38			68			63			66		
10	56			11			52			42			36		
11	110°			80°			75°			130°			65°		
13	0,75			3			0,75			3			0,75		

Учебное издание

**Глазков Юрий Александрович
Гаиашвили Мария Яковлевна**

ГЕОМЕТРИЯ

ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ

ТИПОВЫЕ ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

7 класс

Издательство **«ЭКЗАМЕН»**

Гигиенический сертификат
№ РОСС RU. АЕ51. Н 16582 от 08.04.2014 г.

Главный редактор *Л. Д. Лапто*
Редактор *И. М. Бокова*
Технический редактор *Л. В. Павлова*
Корректор *Т. И. Шитикова, Н. Н. Яковлева*
Дизайн обложки *А. А. Козлова*
Компьютерная верстка *М. А. Серова*

107045, Москва, Луков пер., д. 8.

www.examen.biz

E-mail: по общим вопросам: info@examen.biz;

по вопросам реализации: sale@examen.biz

тел./факс 641-00-30 (многоканальный)

Общероссийский классификатор продукции
ОК 005-93, том 2; 953005 — книги, брошюры, литература учебная

Отпечатано в ООО «Красногорская типография»,
143405, Московская обл., Красногорский р-н, г. Красногорск, Коммунальный квартал, д. № 2.
www.ktprint.ru

По вопросам реализации обращаться по тел.:
641-00-30 (многоканальный)

УВАЖАЕМЫЕ ПОКУПАТЕЛИ!

Книги издательства **ЭКЗАМЕН** можно приобрести

оптом и в розницу в следующих книготорговых организациях:

- Москва**
ИП Степанов — Тел. 8-926-132-22-35
Луна — Тел. 8-916-145-70-06; (495) 688-59-16
ТД Библио-Глобус — Тел. (495) 781-19-00
Молодая гвардия — Тел. (499) 238-00-32
Дом книги Медведково — Тел. (499) 476-16-90
Дом книги на Ладужской — Тел. (499) 400-41-06
Шаг к пятёрке — Тел. (495) 728-33-09; 346-00-10
Сеть магазинов Мир школьника
- Санкт-Петербург**
Коллибри — Тел. (812) 703-59-96
Буквоед — Тел. (812) 346-53-27
Век Развития — Тел. (812) 924-04-58
Тандем — Тел. (812) 702-72-94
Виктория — Тел. (812) 292-36-59/60/61
Санкт-Петербургский дом книги — Тел. (812) 448-23-57
- Архангельск**
АВФ-книга — Тел. (8182) 65-41-34
- Вариант**
Вектор — Тел. (3852) 38-18-72
- Благовещенск**
Калугин — Тел. (4162) 35-25-43
- Брянск**
Буква — Тел. (4832) 61-38-48
ИП Трубка — Тел. (4832) 59-59-39
- Волгоград**
Кассандра — Тел. (8442) 97-55-55
- Владивосток**
Приморский торговый дом книги — Тел. (4232) 63-73-18
- Воронеж**
Амिता — Тел. (4732) 26-77-77
Риокса — Тел. (4732) 21-08-66
- Екатеринбург**
ТЦ Люмна — Тел. (343) 344-40-60
Дом книги — Тел. (343) 253-50-10
Алис — Тел. (343) 255-10-06
Буквариус — Тел. 8-800-700-54-31; (499) 272-69-46
- Ессентуки**
ЧП Зинченко — Тел. (87961) 5-11-28
- Иркутск**
ПродалигЪ — Тел. (3952) 24-17-77
- Казань**
Аист-Пресс — Тел. (8435) 25-55-40
Таис — Тел. (8432) 72-34-55
- Киров**
ИП Шапов «УЛИСС» — Тел. (8332) 57-12-15
- Краснодар**
Когорта — Тел. (8612) 62-54-97
ОИПЦ Перспективы образования — Тел. (8612) 54-25-67
- Красноярск**
Градъ — Тел. (3912) 26-91-45
Планета-Н — Тел. (391) 215-17-01
- Кострома**
Леонардо — Тел. (4942) 31-53-76
- Курск**
Оптимист — Тел. (4712) 35-16-51
- Мурманск**
Тезей — Тел. (8152) 43-63-75
- Нижегород**
Учебная книга — Тел. (8312) 40-32-13
Пароль — Тел. (8312) 43-02-12
Дирижабль — Тел. (8312) 34-03-05
- Нижевартовск**
Учебная книга — Тел. (3466) 40-71-23
- Новокузнецк**
Книжный магазин Планета — Тел. (3843) 70-35-83
- Новосибирск**
Сибверк — Тел. (383) 2000-155
Библионик — Тел. (3833) 36-46-01
Планета-Н — Тел. (383) 375-00-75
- Омск**
Форсаж — Тел. (3812) 53-89-67
- Оренбург**
Фолиант — Тел. (3532) 77-25-52
- Пенза**
Лексикон — Тел. (8412) 68-03-79
Учколлектор — Тел. (8412) 95-54-59
- Пермь**
Азбука — Тел. (3422) 41-11-35
Тигр — Тел. (3422) 45-24-37
- Петропавловск-Камчатский**
Новая книга — Тел. (4152) 11-12-60
- Пятигорск**
ИП Лобанова — Тел. (8793) 98-79-87
Твоя книга — Тел. (8793) 39-02-53
- Ростов-на-Дону**
Фазтон-пресс — Тел. (8632) 40-74-88
ИП Ермолаев — Тел. 8-961-321-97-97
Магистр — Тел. (8632) 99-98-96
- Рязань**
ТД Просвещение — Тел. (4912) 44-67-75
ТД Барс — Тел. (4912) 93-29-54
- Самара**
Чакона — Тел. (846) 231-22-33
Метида — Тел. (846) 269-17-17
- Саратов**
Гемера — Тел. (8452) 64-37-37
Умная книга — Тел. (8452) 27-37-10
Полиграфист — Тел. (8452) 29-67-20
Стрелец и К — Тел. (8452) 52-25-24
- Смоленск**
Кругозор — Тел. (4812) 65-86-65
- Сургут**
Родник — Тел. (3462) 22-05-02
- Тверь**
Книжная лавка — Тел. (4822) 33-93-03
- Тула**
Система Плюс — Тел. (4872) 70-00-66
- Тюмень**
Знание — Тел. (3452) 25-23-72
- Уссурйск**
Сталкер — Тел. (4234) 32-50-19
- Улан-Удэ**
Полином — Тел. (3012) 55-15-23
- Уфа**
Элвис — Тел. (3472) 82-89-65
- Хабаровск**
Мирс — Тел. (4212) 47-00-47
- Челябинск**
Интерсервис ЛТД — Тел. (3512) 47-74-13
- Южно-Сахалинск**
Весть — Тел. (4242) 43-62-67
- Якутск**
Книжный маркет — Тел. (4112) 49-12-69
Якутский книжный дом — Тел. (4112) 34-10-12

По вопросам прямых оптовых закупок обращайтесь по тел. (495) 641-00-30 (многоканальный
sale@examen.biz; www.examen.biz)