

120

**ДИАГНОСТИЧЕСКИХ
ВАРИАНТОВ**

В. И. Панарина

ГЕОМЕТРИЯ

ЭКСПРЕСС-ДИАГНОСТИКА

**ВСЕ
ТЕМЫ
КУРСА**

7

КЛАСС

**НАЦИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАНИЕ**

В. И. Панарина

ГЕОМЕТРИЯ

ГИА. ЭКСПРЕСС-ДИАГНОСТИКА

7

КЛАСС

120 ДИАГНОСТИЧЕСКИХ ВАРИАНТОВ

ВСЕ ТЕМЫ КУРСА

МОСКВА

**НАЦИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАНИЕ**

2012

УДК 373:167.1:51
ББК 22.1я72
П 16

Панарина В.И.
П 16 Геометрия. 7 класс. 120 диагностических вариантов /
В.И. Панарина. — М. : Национальное образование, 2012. —
128 с. : ил. — (ГИА. Экспресс-диагностика).

ISBN 978-5-491-00218-4

Пособие содержит материалы для проведения оперативной диагностики уровня освоения учебного материала в виде самостоятельных проверочных работ по основным блокам всех тем курса геометрии 7 класса. Каждая работа представлена в 4 вариантах и рассчитана на 15 минут. Форма заданий в предложенных вариантах соответствует форме заданий экзаменационной работы Государственной итоговой аттестации (ГИА).

Таким образом, пособие позволяет сочетать постоянную текущую проверку освоения учащимися учебного материала с их систематической подготовкой к экзамену в новой форме. Оно будет полезно также и при самоподготовке школьников.

УДК 373:167.1:51
ББК 22.1я72

ISBN 978-5-491-00218-4

© Панарина В.И., 2012
© ООО «Национальное образование», 2012

ПЕРЕЧЕНЬ РАБОТ

К УЧЕБНИКУ А.В. ПОГОРЕЛОВА

Основные свойства простейших геометрических фигур

Работа 1. Геометрические фигуры. Точка и прямая. Отрезок. Измерение отрезков	5—8
Работа 2. Полуплоскости. Полупрямая. Угол. Откладывание отрезков и углов	9—12
Работа 3. Треугольник. Существование треугольника, равного данному. Параллельные прямые и доказательства. Аксиомы	13—16

Смежные и вертикальные углы

Работа 4. Смежные и вертикальные углы	17—20
Работа 5. Перпендикулярные прямые. Доказательство от противного. Биссектриса угла	21—24

Признаки равенства треугольников

Работа 6. Первый и второй признаки равенства треугольников	25—28
Работа 7. Равнобедренный треугольник. Свойство и признак равнобедренного треугольника	29—32
Работа 8. Высота, биссектриса и медиана треугольника. Свойство медианы равнобедренного треугольника	33—36
Работа 9. Третий признак равенства треугольников	37—40

Сумма углов треугольника

Работа 10. Параллельность прямых. Признак параллельности прямых	41—44
Работа 11. Свойство углов, образованных при пересечении параллельных прямых секущей	45—48
Работа 12. Сумма углов треугольника. Внешние углы треугольника	49—52
Работа 13. Прямоугольный треугольник. Существование и единственность перпендикуляра к прямой	53—56

Геометрические построения

Работа 14. Окружность. Касательная к окружности. Окружность, вписанная в треугольник, и окружность, описанная около треугольника	57—60
Работа 15. Задачи на построение	61—64

К УЧЕБНИКУ А.С. АТАНАСЯНА И ДР.

Начальные геометрические сведения

Работа 1. Точки, прямые, отрезки. Луч и угол	65—68
Работа 2. Сравнение отрезков и углов. Измерение отрезков	69—72
Работа 3. Измерение углов	73—76
Работа 4. Смежные и вертикальные углы. Перпендикулярные прямые	77—80

Треугольники

Работа 5. Первый признак равенства треугольников	81—84
Работа 6. Медианы, биссектрисы и высоты треугольника. Равнобедренный треугольник	85—88
Работа 7. Второй и третий признаки равенства треугольников	89—92
Работа 8. Задачи на построение	93—96

Параллельные прямые

Работа 9. Признаки параллельности прямых	97—100
Работа 10. Аксиома параллельных прямых. Теоремы об углах, образованных двумя параллельными прямыми и секущей	101—104

Соотношения между сторонами и углами треугольника

Работа 11. Сумма углов треугольника. Внешние углы треугольника	105—108
Работа 12. Соотношения между сторонами и углами треугольника	109—112
Работа 13. Прямоугольные треугольники	113—116
Работа 14. Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми	117—120
Работа 15. Задачи на построение	121—124

Пособие по геометрии для 7 класса серии «ГИА. Экспресс-диагностика», которое вы держите сейчас в руках, ориентировано на то, чтобы стать вашим постоянным помощником. Это относится и к учителям, которым предстоит не только донести сложный материал курса до своих учеников, но и, главное, научить их работать самостоятельно, и к учащимся, которым необходимо день за днём, осваивая новый учебный материал, готовиться к предстоящим экзаменам, и родителям школьников, которые хотят помочь своему ребёнку правильно организовать самоподготовку. Данное пособие поможет регулярно проводить диагностику, определять, на повторение каких тем следует обратить особое внимание.

Как устроено пособие

Пособие содержит набор из 30 диагностических работ. Каждая работа отражает ключевые фрагменты тем, изучаемых в курсе геометрии 7 класса, и представлена четырьмя вариантами одинакового уровня сложности. Таким образом, пособие состоит из 120 вариантов диагностических работ. На каждом листе издания размещено по два варианта, разделённых для удобства линией разреза. Выполнение каждого из них рассчитано на 15 минут. Обратная сторона каждого варианта предназначена для проведения необходимых вычислений.

Все задания в пособии представлены в форме заданий экзаменационной работы ГИА или ЕГЭ. Это обеспечивает регулярную подготовку к экзамену по мере освоения всех тем курса.

Как записывать ответы

К ответам на задания на экзамене предъявляются определённые требования, поэтому в пособии для них отведены специальные поля. В заданиях, требующих написания верного ответа, необходимо записать его в поле «*Ответ*». В заданиях на построение используйте свободное пространство, расположенное ниже условия задачи. Правильное заполнение ответов позволяет быстро проверить и оценить их.

В конце пособия даются верные ответы. Ими учащийся может воспользоваться при самоподготовке.

Особенности использования пособия на уроке

Пособие может использоваться в качестве тренировочной тетради, а также как раздаточный проверочный материал для диагностики уровня освоения каждой темы на всех основных этапах её изучения.

При фронтальной диагностике на уроке (при наличии достаточного количества экземпляров пособия в классе) каждый четвёртый ученик может выполнять свой вариант работы. Такой экспресс-опрос целесообразно проводить в начале урока по пройденному накануне фрагменту темы (в этом случае учитель может сразу оценить степень готовности учащихся к освоению нового материала) или в конце — в целях оперативной проверки уровня усвоения материала данного урока. Диагностику можно проводить и выборочно, что отвечает разнообразию и индивидуализации форм работы с учащимися.

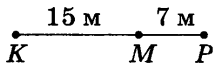
Такие пособия изданы для всех классов основной и старшей школы, что позволяет сочетать постоянную текущую диагностику освоения учащимися учебного материала с их систематической подготовкой к экзамену в новой форме, начиная с самого начала изучения курса в школе.

**Вариант 1**

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Укажите номера верных утверждений.

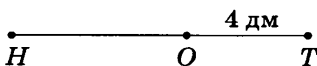
- 1) Геометрия — это наука, в которой изучаются фигуры на плоскости.
- 2) Две несовпавшие прямые могут иметь только одну общую точку.
- 3) Отрезком называется часть прямой, которая состоит из всех точек этой прямой, лежащих между двумя данными её точками.
- 4) Если точка C лежит на отрезке AB , то длина отрезка AC равна сумме длин AB и BC .

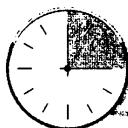
Ответ: _____**2.** Точка M принадлежит отрезку KP . Найдите длину KP , если $KM = 15$ м, $PM = 7$ м.**Ответ:** _____**3.** На отрезке FN отмечена точка Q . Известно, что FQ в два раза больше QN . Какова длина отрезка FQ , если $FN = 240$ см? (Ответ дайте в дециметрах.)**Ответ:** _____**Вариант 2**

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Укажите номера верных утверждений.

- 1) В школе изучают Евклидову геометрию.
- 2) Точка является основной геометрической фигурой на плоскости.
- 3) Отрезок не является геометрической фигурой.
- 4) Длину отрезка можно измерить линейкой.

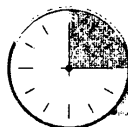
Ответ: _____**2.** Точка O принадлежит отрезку HT . Найдите длину HO , если $HT = 9$ дм, $OT = 4$ дм.**Ответ:** _____**3.** На отрезке DG отмечена точка N . Известно, что длина отрезка DN на 30 см меньше, чем длина отрезка NG . Какова длина отрезка DN , если $DG = 17$ дм? (Ответы дайте в дециметрах.)**Ответ:** _____

**Вариант 3**

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Укажите номера верных утверждений.

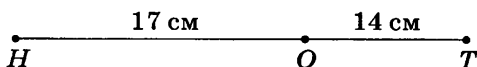
- 1) Планиметрия — это раздел геометрии, в которой изучаются фигуры на плоскости.
- 2) Две несовпадающие прямые могут иметь три общие точки.
- 3) Из трёх точек на прямой одна и только одна лежит между двумя другими.
- 4) Если точка C лежит на отрезке AB , то длина отрезка AB равна сумме длин AC и BC .

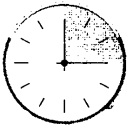
Ответ: _____**2.** Точка M принадлежит отрезку KP . Найдите длину MK , если $KP = 12$ м, $PM = 5$ м.**Ответ:** _____**3.** На отрезке FN отмечена точка Q . Известно, что длина отрезка FQ на 40 см больше, чем длина отрезка QN . Какова длина отрезка FQ , если $FN = 16$ дм? (Ответы дайте в дециметрах.)**Ответ:** _____**Вариант 4**

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Укажите номера верных утверждений.

- 1) Геометрия — это наука о свойствах геометрических фигур.
- 2) Прямая не является основной геометрической фигурой на плоскости.
- 3) Отрезок имеет два конца.
- 4) Расстоянием между точками называется длина отрезка с концами в этих точках.

Ответ: _____**2.** Точка O принадлежит отрезку HT . Найдите длину HT , если $HO = 17$ см, $OT = 14$ см.**Ответ:** _____**3.** На отрезке FN отмечена точка Q . Известно, что FQ в два раза меньше QN . Какова длина отрезка QN , если $FN = 360$ дм? (Ответ дайте в метрах.)**Ответ:** _____

**Вариант 1**

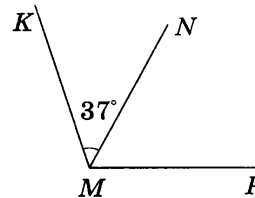
Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Укажите номера верных утверждений.

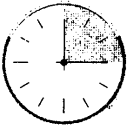
- 1) Если отрезок пересекает прямую, то его концы лежат в одной полуплоскости относительно этой прямой.
- 2) Полупрямую можно назвать лучом.
- 3) Величина развёрнутого угла равна 180° .
- 4) От полупрямой нельзя отложить угол.

Ответ: _____

2. Луч MN проходит между сторонами угла KMP . Известно, что угол KMN равен 37° , а угол KMP — 110° . Какова градусная мера угла NMP ?

**Ответ:** _____

3. Луч BM проходит между сторонами угла ABC . Известно, что угол ABM на 30° меньше угла MBC . Какова градусная мера угла MBC , если угол ABC равен 150° ?

Ответ: _____**Вариант 2**

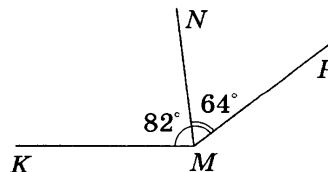
Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Укажите номера верных утверждений.

- 1) Прямая разбивает плоскость на две полуплоскости.
- 2) Две полупрямые с общим началом называются дополнительными.
- 3) Каждый угол имеет определённую градусную меру.
- 4) От любой точки, лежащей на прямой, можно отложить отрезок заданной длины.

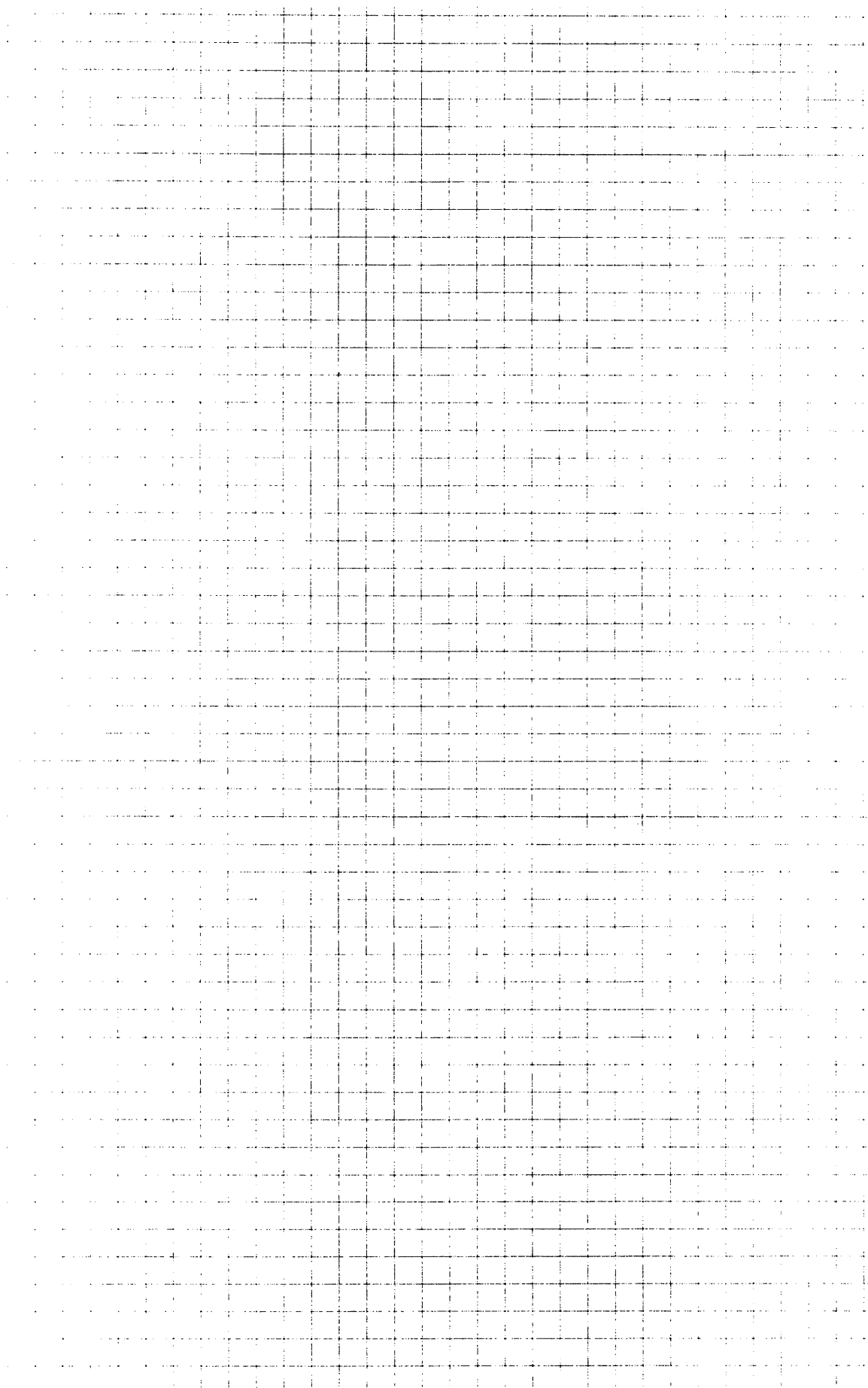
Ответ: _____

2. Луч MN проходит между сторонами угла KMP . Известно, что угол NMP равен 64° , а угол NMK — 82° . Какова градусная мера угла KMP ?

**Ответ:** _____

3. Луч BM проходит между сторонами угла ABC . Известно, что угол ABM в три раза меньше угла MBC . Какова градусная мера угла MBC , если угол ABC равен 120° ?

Ответ: _____

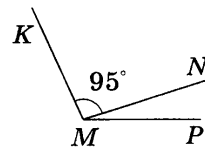
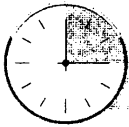




Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Укажите номера верных утверждений.

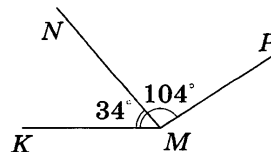
- 1) Если отрезок пересекает прямую, то его концы лежат в разных полуплоскостях относительно этой прямой.
- 2) Полупрямой называется часть прямой, которая состоит из всех точек этой прямой, лежащих по одну сторону от данной точки.
- 3) Развёрнутый угол имеет определённую градусную меру, большую 180° .
- 4) От любого луча в заданную полуплоскость можно отложить угол заданной градусной меры.

Ответ: _____**2.** Луч MN проходит между сторонами угла KMP . Известно, что угол KMN равен 95° , а угол KMP — 117° . Какова градусная мера угла NMP ?**Ответ:** _____**3.** Луч BM проходит между сторонами угла ABC . Известно, что угол ABM в три раза больше угла MBC . Какова градусная мера угла ABM , если угол ABC равен 160° ?**Ответ:** _____

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Укажите номера верных утверждений.

- 1) Две прямые могут разбить плоскость на четыре части.
- 2) Два луча, лежащие на одной прямой, называются дополнительными.
- 3) Градусная мера угла может быть любым числом.
- 4) От любой точки полупрямой можно отложить отрезок заданной длины.

Ответ: _____**2.** Луч MN проходит между сторонами угла KMP . Известно, что угол NMP равен 104° , а угол NMK — 34° . Какова градусная мера угла KMP ?**Ответ:** _____**3.** Луч BM проходит между сторонами угла ABC . Известно, что угол ABM на 70° больше угла MBC . Какова градусная мера угла ABM , если угол ABC равен 140° ?**Ответ:** _____

**Вариант 1**

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Укажите номера верных утверждений.

- 1) Если у отрезков равная длина, то они равны.
- 2) Две прямые называются параллельными, если они не пересекаются.
- 3) Утверждения, которые доказываются, называются аксиомами.
- 4) Дать определение чему-либо — значит объяснить, что это такое.

Ответ: _____

2. Треугольники ABC и FPD равны. $AB = 12$ см, $BC = 15$ см, а $AC = 7$ см. Чему равны стороны треугольника FPD ? Ответ: _____**Вариант 2**

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Укажите номера верных утверждений.

- 1) У равных треугольников соответствующие стороны могут быть различны.
- 2) Если прямая пересекает одну из параллельных прямых, то она пересекает и другую.
- 3) Не для каждого треугольника существует ему равный.
- 4) Утверждение о свойстве той или иной геометрической фигуры — теорема.

Ответ: _____

2. Треугольники BCD и MNK равны. $\angle N = 39^\circ$, $\angle M = 81^\circ$, а $\angle K = 60^\circ$. Чему равны углы треугольника BCD ? Ответ: _____

**Вариант 3****Фамилия, имя:** _____ **Класс:** _____**1.** Укажите номера верных утверждений.

- 1) У равных углов может быть различная градусная мера.
- 2) Параллельные прямые не имеют общих точек.
- 3) Через точку, не лежащую на данной прямой, можно провести две прямые параллельные данной.
- 4) Аксиома — утверждение, которое не доказывается.

Ответ: _____

2. Треугольники BCD и MNK равны. $MN = 5$ м, $\angle N = 39^\circ$, $\angle M = 81^\circ$. Чему равны углы B и C треугольника BCD и сторона BC ?

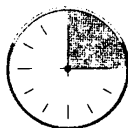
Ответ: _____**Вариант 4****Фамилия, имя:** _____ **Класс:** _____**1.** Укажите номера верных утверждений.

- 1) У равных треугольников соответствующие углы равны.
- 2) Две параллельные прямые могут пересекать третью прямую.
- 3) Существуют равные треугольники.
- 4) Определение — утверждение, которое надо доказывать.

Ответ: _____

2. Треугольники ABC и FPD равны. $AB = 23$ дм, $BC = 18$ дм, $\angle C = 94^\circ$. Чему равны стороны FP и PD треугольника FPD и угол D ?

Ответ: _____



Работа 4. Смежные и вертикальные углы

Вариант 1

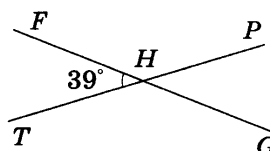
Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Укажите номера верных утверждений.

- 1) У смежных углов одна сторона общая.
- 2) Градусная мера любого угла меньше 180° .
- 3) При пересечении двух прямых образуются вертикальные углы.
- 4) Сумма вертикальных углов равна 180° .

Ответ: _____

2. Прямые FG и TP пересекаются в точке H . Угол FHT равен 39° . Какова градусная мера других углов?



Ответ: _____

3. Разность двух углов, образованных при пересечении двух прямых, равна 68° . Какова градусная мера каждого неразвёрнутого угла, образованного при пересечении двух прямых?

Ответ: _____



Вариант 2

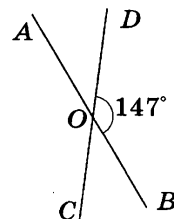
Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Укажите номера верных утверждений.

- 1) Смежные углы равны.
- 2) Градусная мера острого угла меньше 180° .
- 3) При пересечении двух прямых образуются смежные углы.
- 4) Четыре луча образуют вертикальные углы.

Ответ: _____

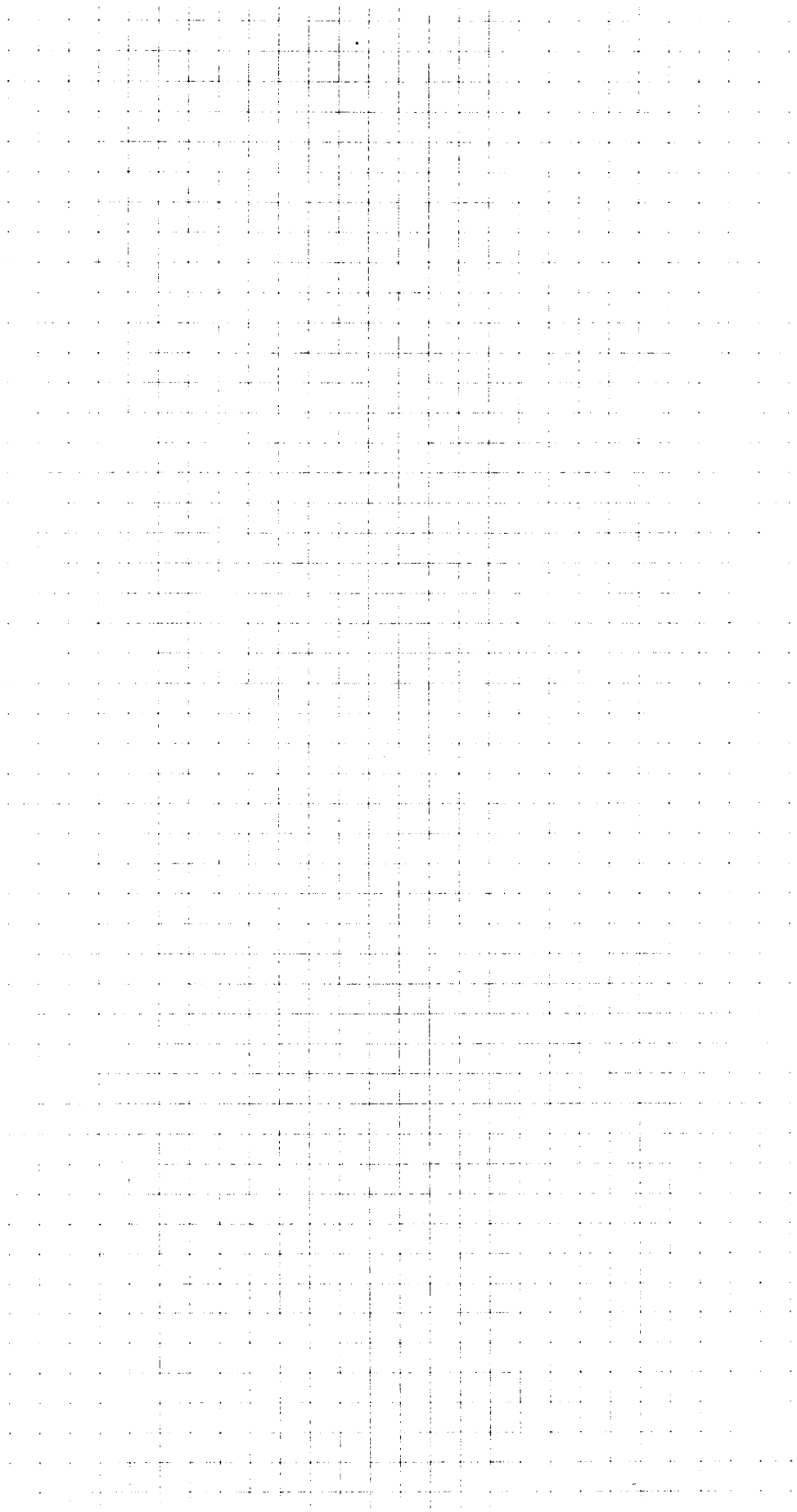
2. Прямые AB и CD пересекаются в точке O . Угол DOB равен 147° . Какова градусная мера других углов?



Ответ: _____

3. Два угла, образованные при пересечении двух прямых, относятся как 5 к 4. Какова градусная мера каждого неразвёрнутого угла, образованного при пересечении двух прямых?

Ответ: _____





Работа 4. Смежные и вертикальные углы

Вариант 3

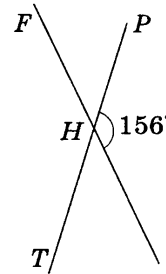
Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Укажите номера верных утверждений.

- 1) Если угол острый, то смежный ему угол тоже острый.
- 2) Градусная мера тупого угла больше 90° .
- 3) Вертикальные углы равны.
- 4) Если угол острый, то вертикальный ему угол тупой.

Ответ: _____

2. Прямые FG и TP пересекаются в точке H . Угол GHP равен 156° . Какова градусная мера других углов?



Ответ: _____

3. Разность двух углов, образованных при пересечении двух прямых, равна 106° . Какова градусная мера каждого неразвёрнутого угла, образованного при пересечении двух прямых?

Ответ: _____



Фамилия, имя: _____ Класс: _____

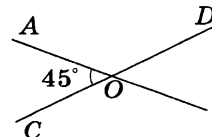
Вариант 4

1. Укажите номера верных утверждений.

- 1) Сумма смежных углов равна 180° .
- 2) Градусная мера любого угла больше 10° .
- 3) При пересечении двух прямых образуются развёрнутые углы.
- 4) Угол смежный с прямым углом есть прямой.

Ответ: _____

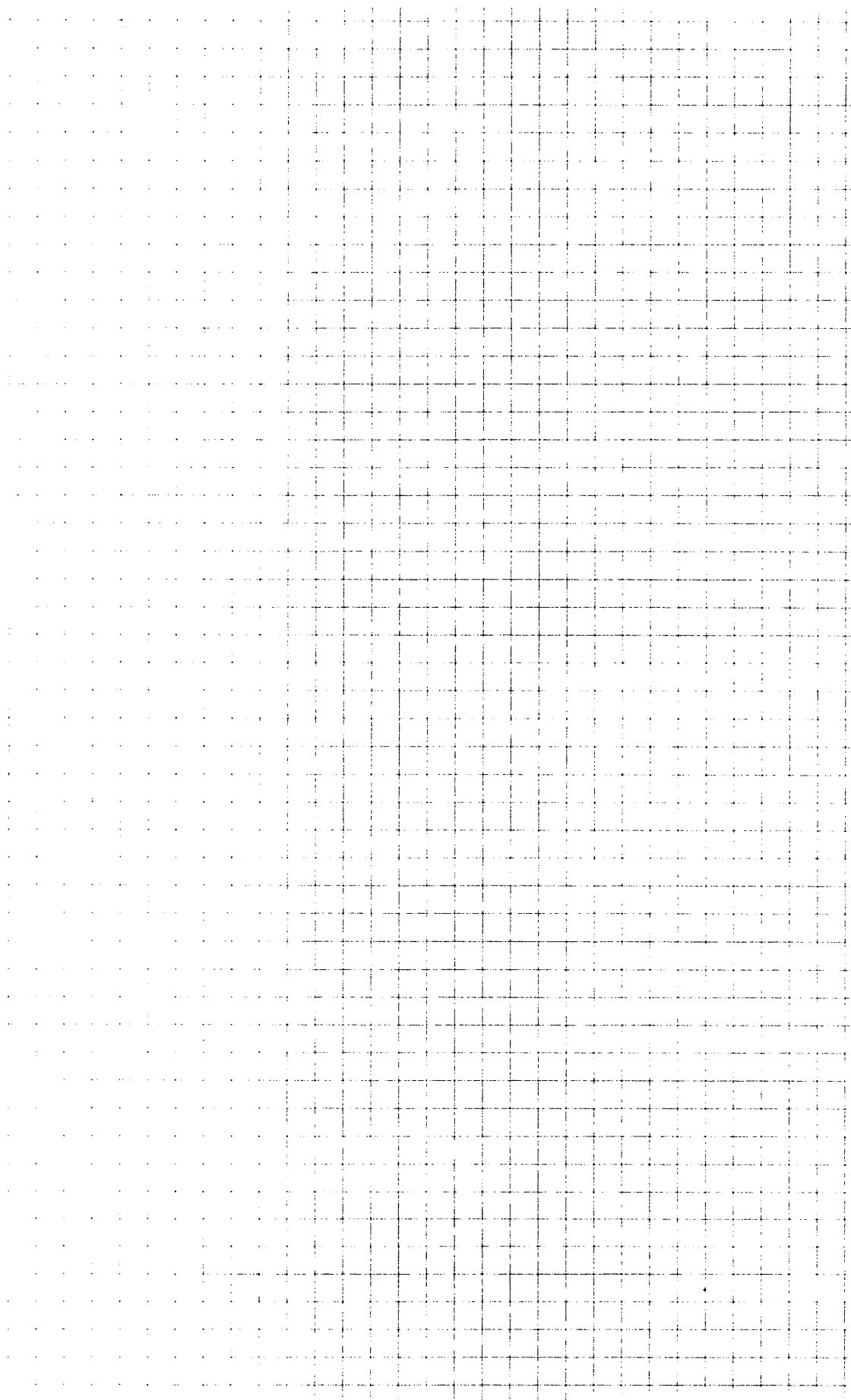
2. Прямые AB и CD пересекаются в точке O . Угол AOC равен 45° . Какова градусная мера других углов?



Ответ: _____

3. Два угла, образованные при пересечении двух прямых, относятся как 2 к 3. Какова градусная мера каждого неразвёрнутого угла, образованного при пересечении двух прямых?

Ответ: _____



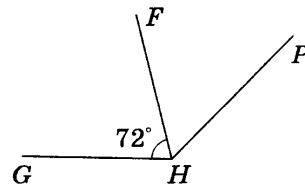
**Вариант 1**

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Укажите номера верных утверждений.

- 1) Перпендикулярные прямые не пересекаются.
- 2) Биссектриса угла проходит между его сторонами.
- 3) Основание перпендикуляра — это отрезок.
- 4) Используя доказательство от противного, можно доказать теорему.

Ответ: _____

2. Луч HF — биссектриса угла GHP . Угол GHP равен 72° . Какова градусная мера угла GHP ?

Ответ: _____

3. Из вершины развёрнутого угла (aa_1) проведены лучи b и c . Найдите угол (bc), если $\angle() 33^\circ$, а $\angle() 167^\circ$. (Рассмотрите все возможные случаи.)

Ответ: _____

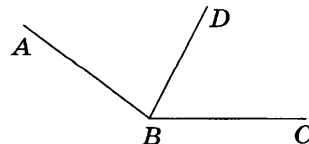
**Вариант 2**

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Укажите номера верных утверждений.

- 1) Биссектриса делит угол пополам.
- 2) Перпендикулярные прямые образуют четыре прямых угла.
- 3) Перпендикуляр к прямой — это прямая.
- 4) Биссектриса разбивает угол на два острых угла.

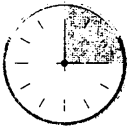
Ответ: _____

2. Угол ABC равен 168° . Луч BD — биссектриса угла ABC . Какова градусная мера угла ABD ?

Ответ: _____

3. Из вершины развёрнутого угла (bb_1) проведены лучи a и c . Найдите угол (ac), если $\angle() 142^\circ$, а $\angle() 124^\circ$. (Рассмотрите все возможные случаи.)

Ответ: _____

**Вариант 3**

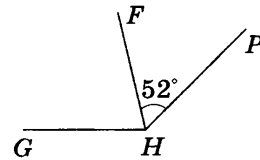
Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Укажите номера верных утверждений.

- 1) Перпендикулярные прямые пересекаются.
- 2) Через точку прямой не всегда можно провести перпендикулярную ей прямую.
- 3) Основание перпендикуляра — это точка.
- 4) Существует угол, который биссектриса разбивает на прямые углы.

Ответ: _____

2. Луч HF — биссектриса угла GHP . Угол PHF равен 52° . Какова градусная мера угла GHP ?



Ответ: _____

3. Из вершины развёрнутого угла (aa_1) проведены лучи b и c . Найдите угол (bc), если $\angle() 142^\circ$, а $\angle() 58^\circ$. (Рассмотрите все возможные случаи.)

Ответ: _____

**Вариант 4**

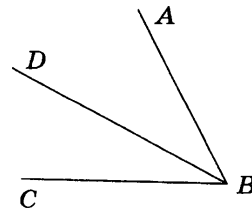
Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Укажите номера верных утверждений.

- 1) Биссектриса делит угол на два тупых угла.
- 2) Перпендикулярные прямые образуют только один прямой угол.
- 3) Перпендикуляр к данной прямой — это отрезок прямой, перпендикулярной данной, который имеет одним из своих концов их точку пересечения.
- 4) Теорему нельзя доказать методом от противного.

Ответ: _____

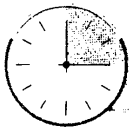
2. Угол ABC равен 66° . Луч BD — биссектриса угла ABC . Какова градусная мера угла CBD ?



Ответ: _____

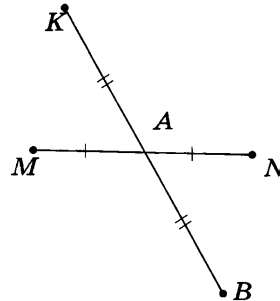
3. Из вершины развёрнутого угла (bb_1) проведены лучи a и c . Найдите угол (ac), если $\angle() 157^\circ$, а $\angle() 169^\circ$. (Рассмотрите все возможные случаи.)

Ответ: _____

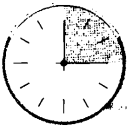
**Вариант 1**

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Отрезки MN и KB пересекаются в точке A . Точка A является серединой этих отрезков. Докажите, что треугольники MKA и NBA равны.

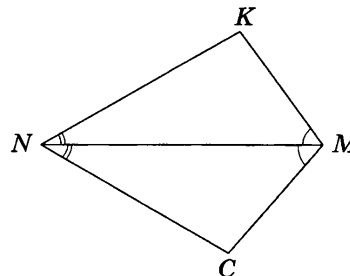
Ответ: _____

2. Луч AB — биссектриса угла OAE , перпендикулярен отрезку OE . Найдите длину отрезка AO , если $AE = 5$ см.

Ответ: _____
_____**Вариант 2**

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Даны два треугольника: CNM и KNM . Угол CMN равен углу KMN , а угол CNM равен углу KNM . Докажите, что треугольники CNM и KNM равны.

Ответ: _____

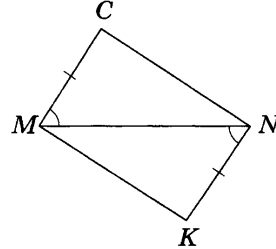
2. Отрезки MN и KB пересекаются в точке A так, что $MA = AK$ и $AN = AB$. Найдите градусную меру угла AMB , если $\angle AKN = 67^\circ$.

Ответ: _____

**Вариант 3**

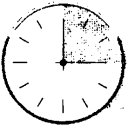
Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Даны два треугольника: CMN и KNM . Угол CMN равен углу KNM , а сторона CM равна стороне KN . Докажите, что треугольники CMN и KNM равны.



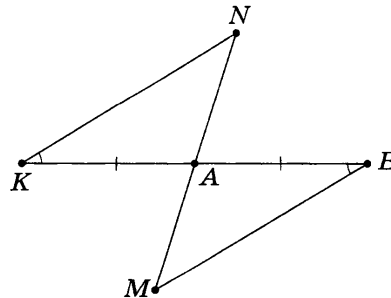
Ответ: _____

2. Луч CD — биссектриса угла ACE , перпендикулярен отрезку AE . Ответ: _____
Найдите градусную меру угла CAE , если $\angle CEA = 25^\circ$.

**Вариант 4**

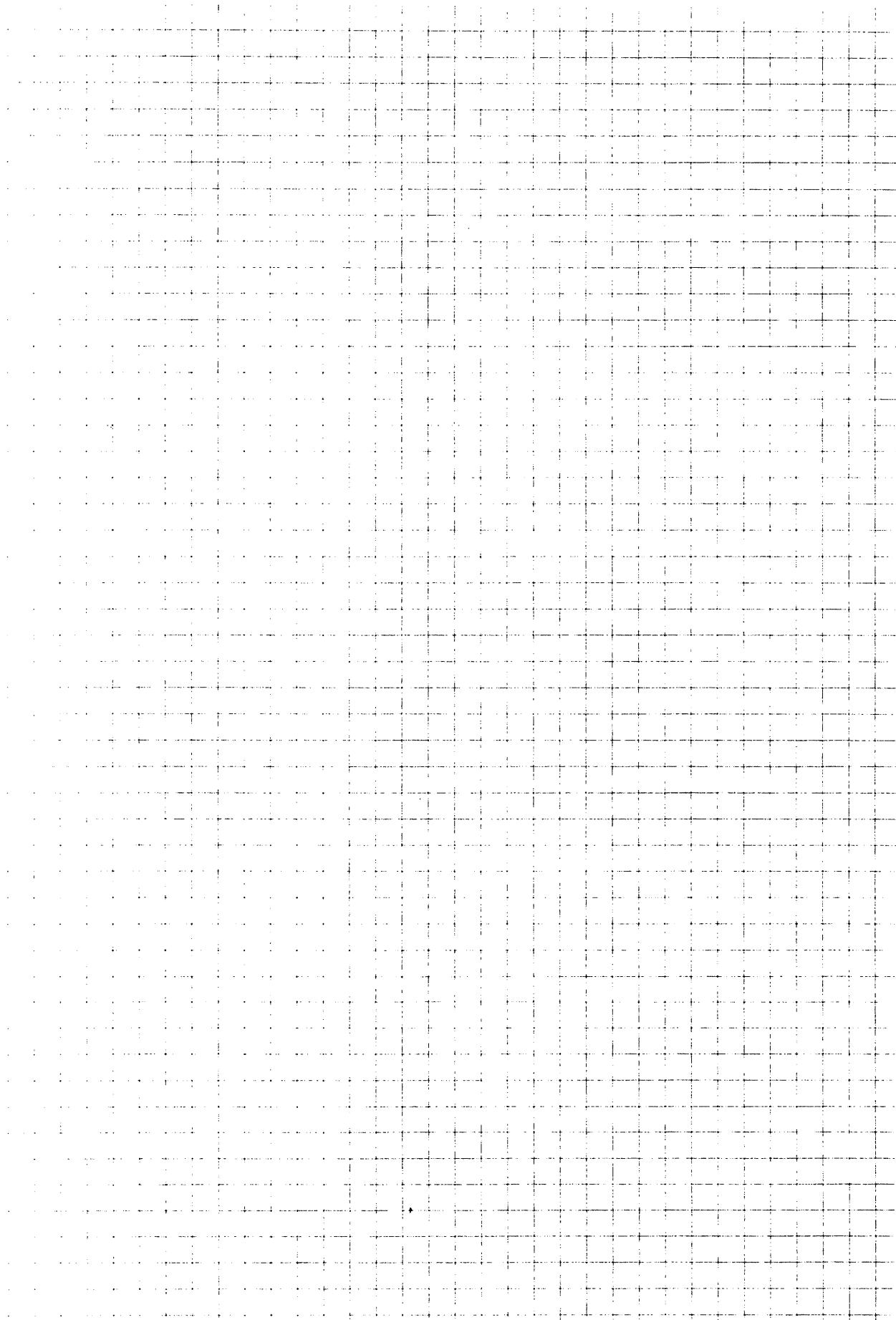
Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Отрезки MN и KB пересекаются в точке A . Точка A является серединой отрезка KB , и угол AKN равен углу ABM . Докажите, что треугольники NKA и MBA равны.



Ответ: _____

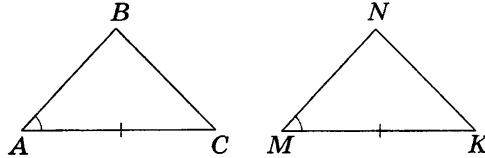
2. Из точки B проведён перпендикуляр AB к прямой KM так, что Ответ: _____
 $AK = AM$. Найдите длину отрезка BK , если $BM = 10$ см.



**Вариант 1**

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Треугольники ABC и MNK равнобедренные с основаниями AC и MK соответственно. По данным рисунка докажите, что треугольники ABC и MNK равны.



Ответ: _____

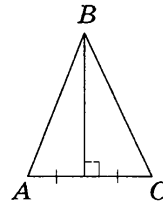
2. В треугольнике ACE $\angle A = \angle E$. Найдите длины сторон треугольника ACE , если сторона $AE : AC = 2 : 5$, а периметр треугольника равен 84 м.

Ответ: _____

**Вариант 2**

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. По данным рисунка докажите, что треугольник ABC равнобедренный.



Ответ: _____

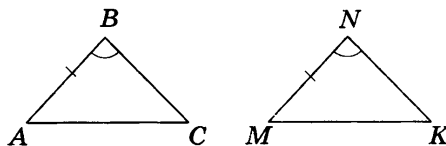
2. В треугольнике MNK $\angle M = \angle K$. Найдите длины сторон треугольника MNK , если разность сторон MN и MK равна 15 дм, а периметр треугольника — 48 дм.

Ответ: _____

**Вариант 3**

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

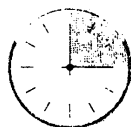
1. Треугольники ABC и MNK равнобедренные с основаниями AC и MK соответственно. По данным рисунка докажите, что треугольники ABC и MNK равны.



Ответ: _____

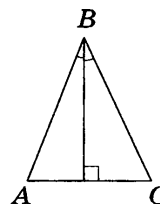
2. В треугольнике ACE $\angle A = E$. Найдите длины сторон треугольника ACE , если отношение сторон $CE : AE = 4 : 5$, а периметр треугольника равен 52 м.

Ответ: _____

**Вариант 4**

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

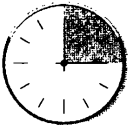
1. По данным рисунка докажите, что треугольник ABC равнобедренный.



Ответ: _____

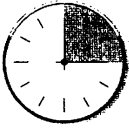
2. В треугольнике MNK $\angle N = M$. Найдите длины сторон треугольника MNK , если разность сторон MN и MK равна 8 дм, а периметр треугольника — 62 дм.

Ответ: _____

**Вариант 1****Фамилия, имя:** _____ **Класс:** _____**1.** Укажите номера верных утверждений.

- 1) Высота треугольника всегда лежит внутри треугольника.
- 2) Медиана — это отрезок, соединяющий вершину треугольника с серединой противоположной стороны.
- 3) В равнобедренном треугольнике медиана совпадает с биссектрисой, проведённой из той же вершины.
- 4) В равностороннем треугольнике все углы равны.

Ответ: _____**2.** Докажите, что биссектриса равностороннего треугольника разбивает его на два равных треугольника.**Ответ:** _____

_____**Вариант 2****Фамилия, имя:** _____ **Класс:** _____**1.** Укажите номера верных утверждений.

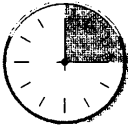
- 1) Биссектриса треугольника делит его угол пополам.
- 2) Высота треугольника — это перпендикуляр, опущенный из вершины треугольника на прямую, содержащую противоположную сторону.
- 3) В равностороннем треугольнике периметр в четыре раза больше, чем сторона.
- 4) В равнобедренном треугольнике биссектриса, проведённая к боковой стороне, совпадает с медианой, проведённой к этой же стороне.

Ответ: _____**2.** Докажите, что медианы равностороннего треугольника равны.**Ответ:** _____

**Вариант 3****Фамилия, имя:** _____ **Класс:** _____**1. Укажите номера верных утверждений.**

- 1) Биссектриса треугольника всегда лежит внутри треугольника.
- 2) Высота — это отрезок, соединяющий вершину треугольника с серединой противоположной стороны.
- 3) В равностороннем треугольнике медиана совпадает с высотой, проведённой из той же вершины.
- 4) В равнобедренном треугольнике два угла равны.

Ответ: _____**2. Докажите, что медиана равностороннего треугольника разбивает его на два равных треугольника.****Ответ:** _____

_____**Вариант 4****Фамилия, имя:** _____ **Класс:** _____**1. Укажите номера верных утверждений.**

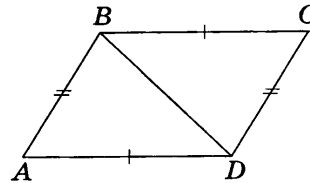
- 1) Высота треугольника делит его сторону пополам.
- 2) Медиана треугольника — это перпендикуляр, опущенный из вершины треугольника на прямую, содержащую противоположную сторону.
- 3) В равностороннем треугольнике периметр в три раза больше, чем сторона.
- 4) В равнобедренном треугольнике биссектриса, проведённая к основанию, совпадает с медианой, проведённой из той же вершины.

Ответ: _____**2. Докажите, что биссектрисы равностороннего треугольника равны.****Ответ:** _____



Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. По данным рисунка докажите, что треугольники ABD и CDB равны.



Ответ: _____

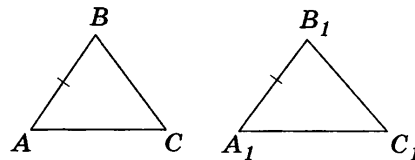
2. Треугольники ABC и $A_1B_1C_1$ равнобедренные с основаниями AB и A_1B_1 , причём $AB = A_1B_1$ и $BC = B_1C_1$. Докажите, что медиана AM равна медиане A_1M_1 .

Ответ: _____



Фамилия, имя: _____ Класс: _____

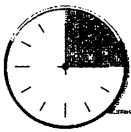
1. Треугольники ABC и $A_1B_1C_1$ равносторонние. По данным рисунка докажите, что треугольники ABC и $A_1B_1C_1$ равны.



Ответ: _____

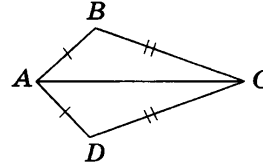
2. В треугольниках MNK и MNP $MK = MP$, $NK = NP$. Докажите, что отрезок MN содержит высоту треугольника KNP .

Ответ: _____



Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. По данным рисунка докажите, что треугольники ABC и ADC равны.



Ответ: _____

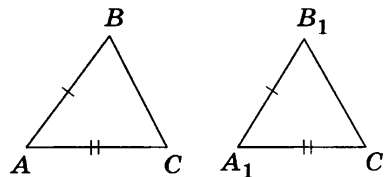
2. Треугольники ABC и $A_1B_1C_1$ равнобедренные с основаниями CB и C_1B_1 , причём $AB = A_1B_1$ и $BC = B_1C_1$. Докажите, что биссектриса CH равна биссектрисе C_1H_1 .

Ответ: _____



Фамилия, имя: _____ Класс: _____

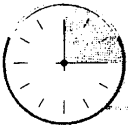
1. Треугольники ABC и $A_1B_1C_1$ равнобедренные. По данным рисунка докажите, что треугольники ABC и $A_1B_1C_1$ равны.



Ответ: _____

2. В треугольниках MNK и MNP $MK = MP$, $NK = NP$. Докажите, что отрезок MN содержит медиану треугольника KMP .

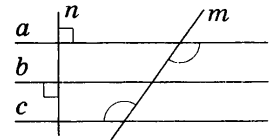
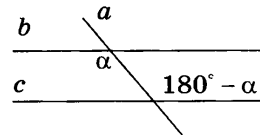
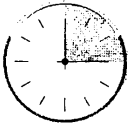
Ответ: _____

**Вариант 1**

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Укажите номера верных утверждений.

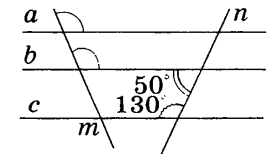
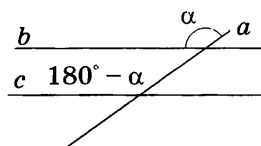
- 1) Если прямая a параллельна прямой c , а прямая c параллельна прямой b , то прямые a и b пересекаются.
- 2) Если при пересечении двух прямых секущей внутренние односторонние углы равны, то прямые параллельны.
- 3) Через точку, не лежащую на данной прямой, можно провести параллельную ей прямую, и притом только одну.
- 4) Если при пересечении двух прямых секущей соответственные углы равны 60° , то прямые параллельны.

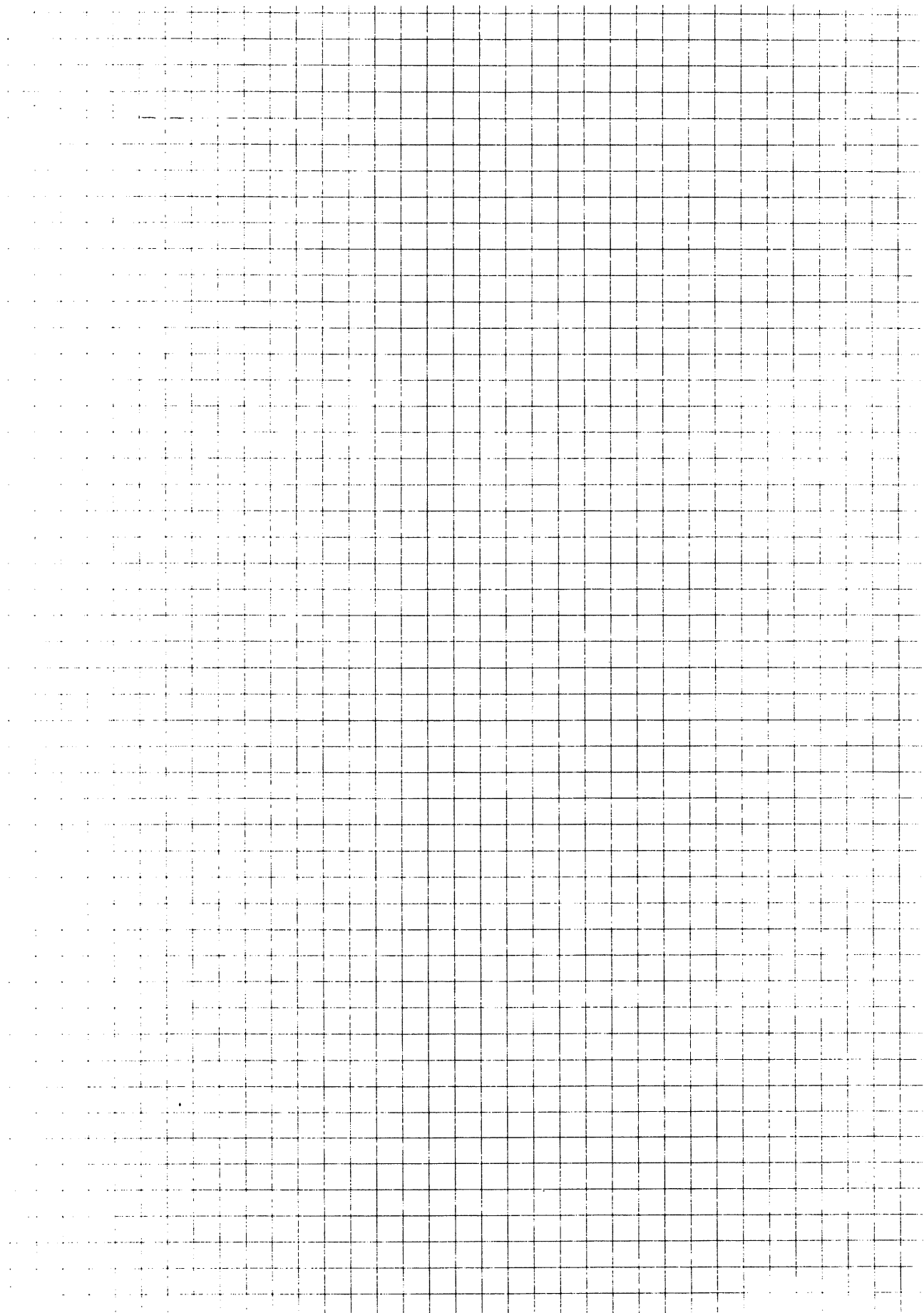
Ответ: _____2. По данным рисунка докажите, что прямые c и b параллельны.**Ответ:** _____3. По данным рисунка ответьте на вопрос: могут ли прямые c и b быть параллельными? (Ответ обоснуйте.)**Ответ:** _____**Вариант 2**

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Укажите номера верных утверждений.

- 1) Если прямая a параллельна прямой c , а прямая c параллельна прямой b , то прямые a и b параллельны.
- 2) Если при пересечении двух прямых секущей накрест лежащие углы равны, то прямые параллельны.
- 3) Если точка не лежит на данной прямой, то через неё не всегда можно провести прямую, параллельную данной.
- 4) Если прямая a перпендикулярна прямой c , а прямая c перпендикулярна прямой b , то прямые a и b пересекаются.

Ответ: _____2. По данным рисунка докажите, что прямые c и a параллельны.**Ответ:** _____3. По данным рисунка выясните, являются ли прямые c и b параллельными. (Ответ обоснуйте.)**Ответ:** _____





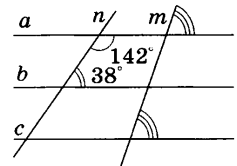
Фамилия, имя: _____ **Класс:** _____

1. Укажите номера верных утверждений.

- 1) Если прямая a перпендикулярна прямой c , а прямая c перпендикулярна прямой b , то прямые a и b параллельны.
- 2) Если при пересечении двух прямых секущей соответственные углы равны, то прямые параллельны.
- 3) Через точку всегда можно провести прямую, параллельную данной прямой.
- 4) Если при пересечении двух прямых секущей накрест лежащие углы равны 80° , то прямые параллельны.

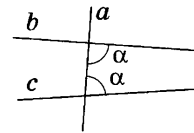
Ответ: _____

2. По данным рисунка докажите, что прямые c и b параллельны.

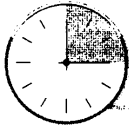


Ответ: _____

3. По данным рисунка ответьте на вопрос: могут ли прямые c и b быть параллельными? (Ответ обоснуйте.)



Ответ: _____



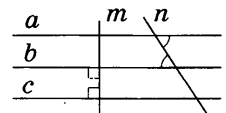
Фамилия, имя: _____ **Класс:** _____

1. Укажите номера верных утверждений.

- 1) Если прямая a пересекает прямую c , а прямая c пересекает прямую b , то прямые a и b параллельны.
- 2) Прямые параллельны, когда они пересечены третьей прямой и образованы накрест лежащие углы.
- 3) Если точка не лежит на прямой, то через неё можно провести прямую, параллельную данной прямой, и притом только одну.
- 4) Если при пересечении двух прямых секущей соответственные углы в сумме составляют 180° , то прямые параллельны.

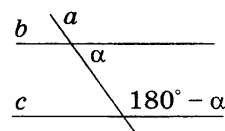
Ответ: _____

2. По данным рисунка докажите, что прямые c и a параллельны.



Ответ: _____

3. По данным рисунка выясните, являются ли прямые c и b параллельными. (Ответ обоснуйте.)

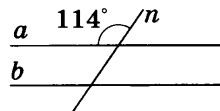


Ответ: _____

**Вариант 1**

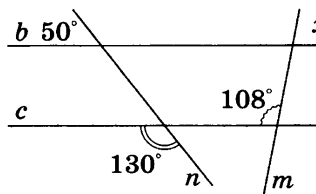
Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Прямые a и b параллельны, c секущая.
По данным рисунка найдите все остальные углы.



Ответ: _____

2. По данным рисунка найдите x .

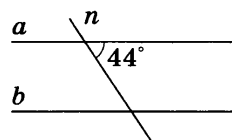


Ответ: _____

**Вариант 2**

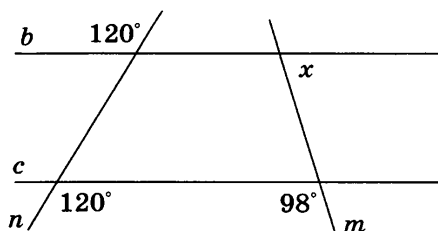
Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Прямые a и b параллельны, c секущая.
По данным рисунка найдите все остальные углы.



Ответ: _____

2. По данным рисунка найдите x .

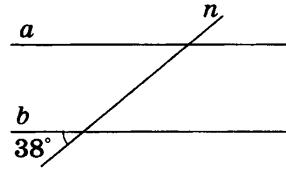


Ответ: _____

**Вариант 3**

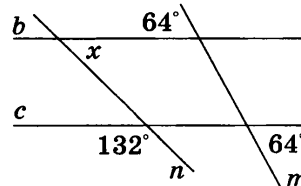
Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Прямые a и b параллельны, c секущая. По данным рисунка найдите все остальные углы.



Ответ: _____

2. По данным рисунка найдите x .

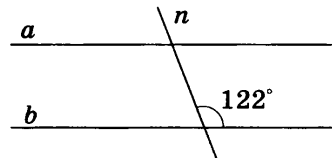


Ответ: _____

**Вариант 4**

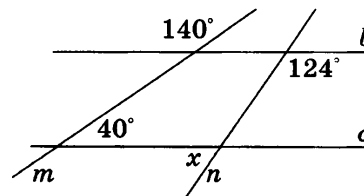
Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Прямые a и b параллельны, c секущая. По данным рисунка найдите все остальные углы.

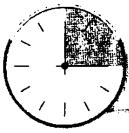


Ответ: _____

2. По данным рисунка найдите x .



Ответ: _____

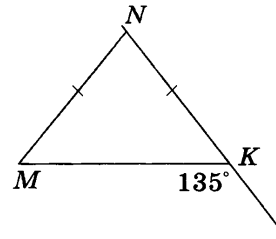
**Вариант 1**

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Укажите номера верных утверждений.

- 1) Сумма углов треугольника равна 180° .
- 2) У прямоугольного треугольника все углы прямые.
- 3) Существует треугольник, у которого углы равны 120° , 30° и 20° .
- 4) Внешний угол треугольника может быть больше любого внутреннего угла данного треугольника.

Ответ: _____

2. По данным рисунка найдите углы треугольника.

Ответ: _____

3. Внешний угол треугольника ABC при вершине C равен 100° , а биссектриса этого угла параллельна стороне AB . Найдите градусную меру угла B . Определите вид треугольника ABC .

Ответ: _____

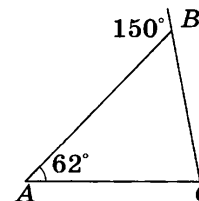
**Вариант 2**

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Укажите номера верных утверждений.

- 1) У неравных треугольников сумма углов различна.
- 2) У тупоугольного треугольника хотя бы два угла тупые.
- 3) Существует треугольник, у которого углы равны 80° , 40° и 60° .
- 4) Внешний угол треугольника — это угол, смежный с внутренним углом треугольника.

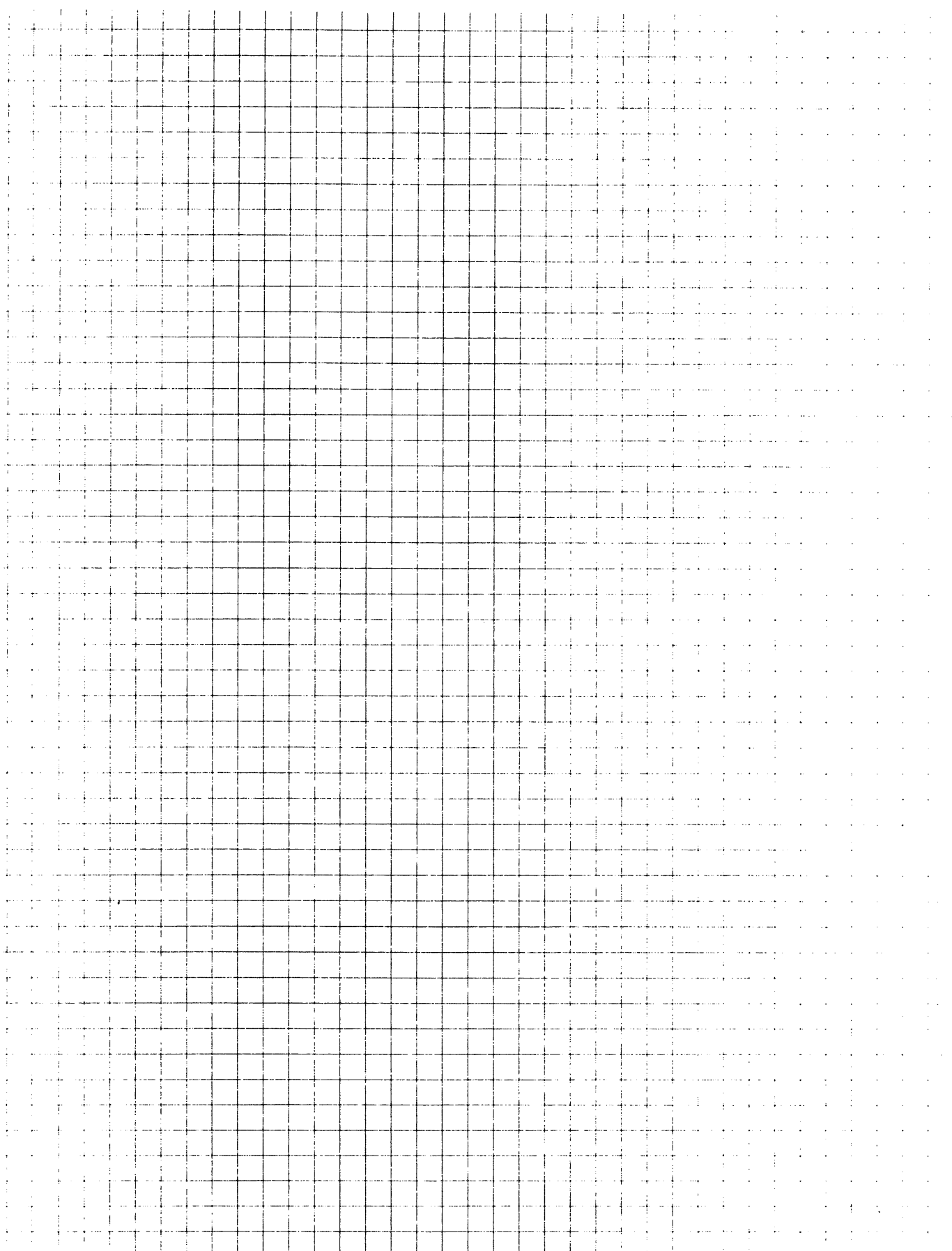
Ответ: _____

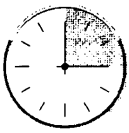
2. По данным рисунка найдите неизвестные углы треугольника.

Ответ: _____

3. Отрезок KC — высота равнобедренного треугольника MNK с основанием MK . Через точку C проведена прямая DC , параллельная стороне MK так, что точка D лежит на стороне NK . Градусная мера угла DKC равна 30° . Определите вид треугольника MNK . Найдите внешний угол треугольника MNK при вершине M .

Ответ: _____

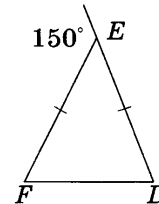


**Вариант 3**

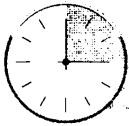
Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Укажите номера верных утверждений.

- 1) Сумма углов треугольника меньше 180° .
- 2) У остроугольного треугольника все углы острые.
- 3) Существует треугольник, у которого углы равны 100° , 30° и 50° .
- 4) Внешний угол треугольника может быть меньше любого внутреннего угла данного треугольника.

Ответ: _____**2.** По данным рисунка найдите углы треугольника.**Ответ:** _____

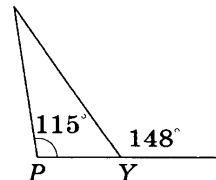
3. Внешний угол треугольника MNK при вершине K равен 140° , а биссектриса этого угла параллельна медиане NB . Найдите градусную меру угла M , если угол MNB равен 20° . Определите вид треугольника BNK .

Ответ: _____**Вариант 4**

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Укажите номера верных утверждений.

- 1) У равных треугольников сумма углов равна.
- 2) У любого треугольника хотя бы два угла острые.
- 3) Существует треугольник, у которого углы равны 70° , 80° и 40° .
- 4) Внешний и внутренний углы треугольника являются вертикальными углами.

Ответ: _____**2.** По данным рисунка найдите неизвестные углы X треугольника.**Ответ:** _____

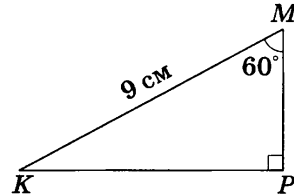
3. Отрезок CD — биссектриса равнобедренного треугольника ABC с основанием BC . Через точку D проведена прямая DF , параллельная стороне AC так, что точка F лежит на стороне BC . Градусная мера угла DFC равна 110° . Определите вид треугольника DFC . Найдите внешний угол треугольника ABC при вершине A .

Ответ: _____

**Вариант 1**

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. По данным рисунка найдите угол K и длину стороны PM треугольника PMK .



Ответ: _____

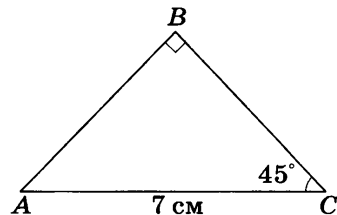
2. В равнобедренном треугольнике ABC с основанием AC , равным 12 дм, и углом B , равным 120° . Найдите расстояние от точки A до прямой BC .

Ответ: _____

**Вариант 2**

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. По данным рисунка найдите угол A и расстояние от точки B до прямой AC .



Ответ: _____

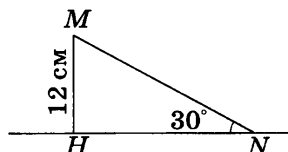
2. Треугольники MNK и MKP прямоугольные. Гипотенузы MN и PK равны. Найдите MP , если MN равно 24 дм, а угол N равен 60° .

Ответ: _____

**Вариант 3**

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

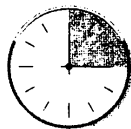
1. MH — расстояние от точки M до прямой HN . По данным рисунка найдите угол M и длину отрезка MN .



Ответ: _____

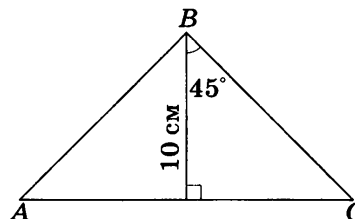
2. Треугольники ABC и ABD прямоугольные с гипотенузами AC и AD соответственно, $AD = 36$ дм. Угол BAC и угол BAD равны 45° . Найдите высоту треугольника ABD , опущенную из вершины прямого угла.

Ответ: _____

**Вариант 4**

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Треугольник ABC прямоугольный и равнобедренный с гипотенузой AC . По данным рисунка найдите угол A и длину отрезка AC .



Ответ: _____

2. В равнобедренном треугольнике ABC боковая сторона AB равна 8 дм, а угол A равен 120° . Найдите расстояние от точки B до основания перпендикуляра, опущенного из точки C на прямую AB .

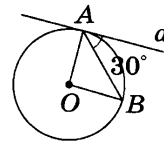
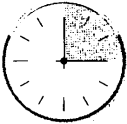
Ответ: _____

**Вариант 1**

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Укажите номера верных утверждений.

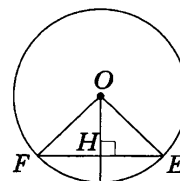
- 1) Окружность — это геометрическая фигура.
 - 2) Касательная к окружности и окружность могут иметь две общие точки.
 - 3) Центр окружности, вписанной в треугольник, является точкой пересечения его биссектрис.
 - 4) Описанная около треугольника окружность проходит, по крайней мере, через две его вершины.
- Ответ:** _____

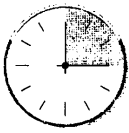
2. Прямая a касательная к окружности. По данным рисунка определите вид треугольника OAB .**Ответ:** _____**Вариант 2**

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Укажите номера верных утверждений.

- 1) Диаметр окружности в два раза больше её радиуса.
 - 2) Касательная к окружности — это прямая.
 - 3) Окружность, вписанная в треугольник, касается всех его сторон.
 - 4) Центр описанной около треугольника окружности является точкой пересечения его медиан.
- Ответ:** _____

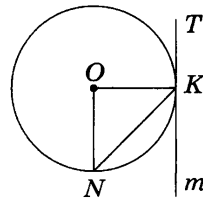
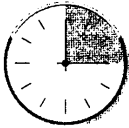
2. По данным рисунка докажите, что отрезок OH — биссектриса треугольника OEF .**Ответ:** _____

**Вариант 3**

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Укажите номера верных утверждений.

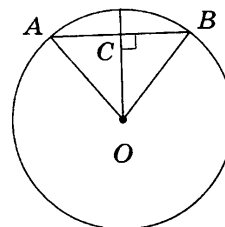
- 1) Диаметр окружности является хордой этой окружности.
- 2) Касательная к окружности и окружность могут иметь только одну общую точку.
- 3) Центр окружности, вписанной в треугольник, является точкой пересечения его серединных перпендикуляров.
- 4) Описанная около треугольника окружность проходит через все его вершины.

Ответ: _____**2.** Прямая m касательная к окружности, угол NKT равен 135° . По данным рисунка определите вид треугольника ONK .**Ответ:** _____**Вариант 4**

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

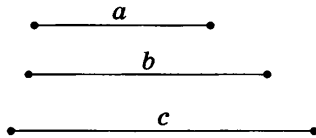
1. Укажите номера верных утверждений.

- 1) Диаметр окружности не проходит через её центр.
- 2) Касательная к окружности перпендикулярна её любому радиусу.
- 3) Окружность, вписанная в треугольник, пересекает одну из его сторон.
- 4) Центр описанной около треугольника окружности является точкой пересечения серединных перпендикуляров, проведённых к сторонам треугольника.

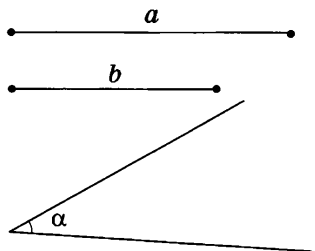
Ответ: _____**2.** По данным рисунка докажите, что отрезок OC — медиана треугольника OAB .**Ответ:** _____

**Вариант 1**

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Постройте треугольник по трём данным сторонам.**2.** Постройте равнобедренный прямоугольный треугольник по катету.**Вариант 2**

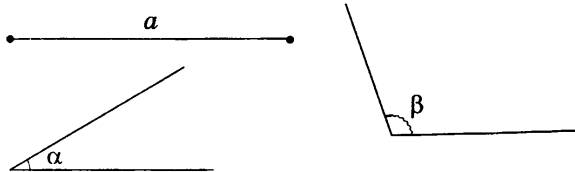
Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Постройте треугольник по двум данным сторонам и углу между ними.**2.** Постройте равносторонний треугольник по стороне.

**Вариант 3**

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Постройте треугольник по стороне и двум прилежащим к ней углам.

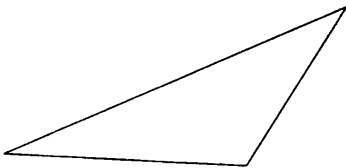


2. Постройте прямоугольный треугольник по двум катетам.

**Вариант 4**

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Постройте треугольник равный данному.



2. Постройте равнобедренный треугольник по боковой стороне и основанию.



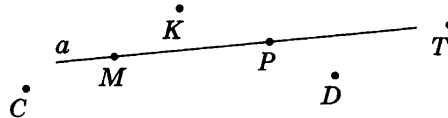
Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Укажите номера верных утверждений.

- 1) Геометрия — это наука, в которой изучаются фигуры на плоскости.
- 2) Две несовпадающие прямые могут иметь только одну общую точку.
- 3) Луч — это часть прямой.
- 4) Угол делит плоскость на четыре части.

Ответ: _____

2. По данным рисунка запишите, какие точки принадлежат прямой a , а какие нет.



Ответ: _____

3. Начертите три неразвернутых угла и обозначьте их тремя различными способами.



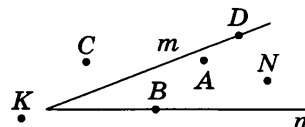
Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Укажите номера верных утверждений.

- 1) У прямой нет ни начала, ни конца.
- 2) Отрезок не является геометрической фигурой.
- 3) Отрезок AB и отрезок BA — это обозначение разных отрезков.
- 4) Угол называется развернутым, если его стороны не лежат на одной прямой.

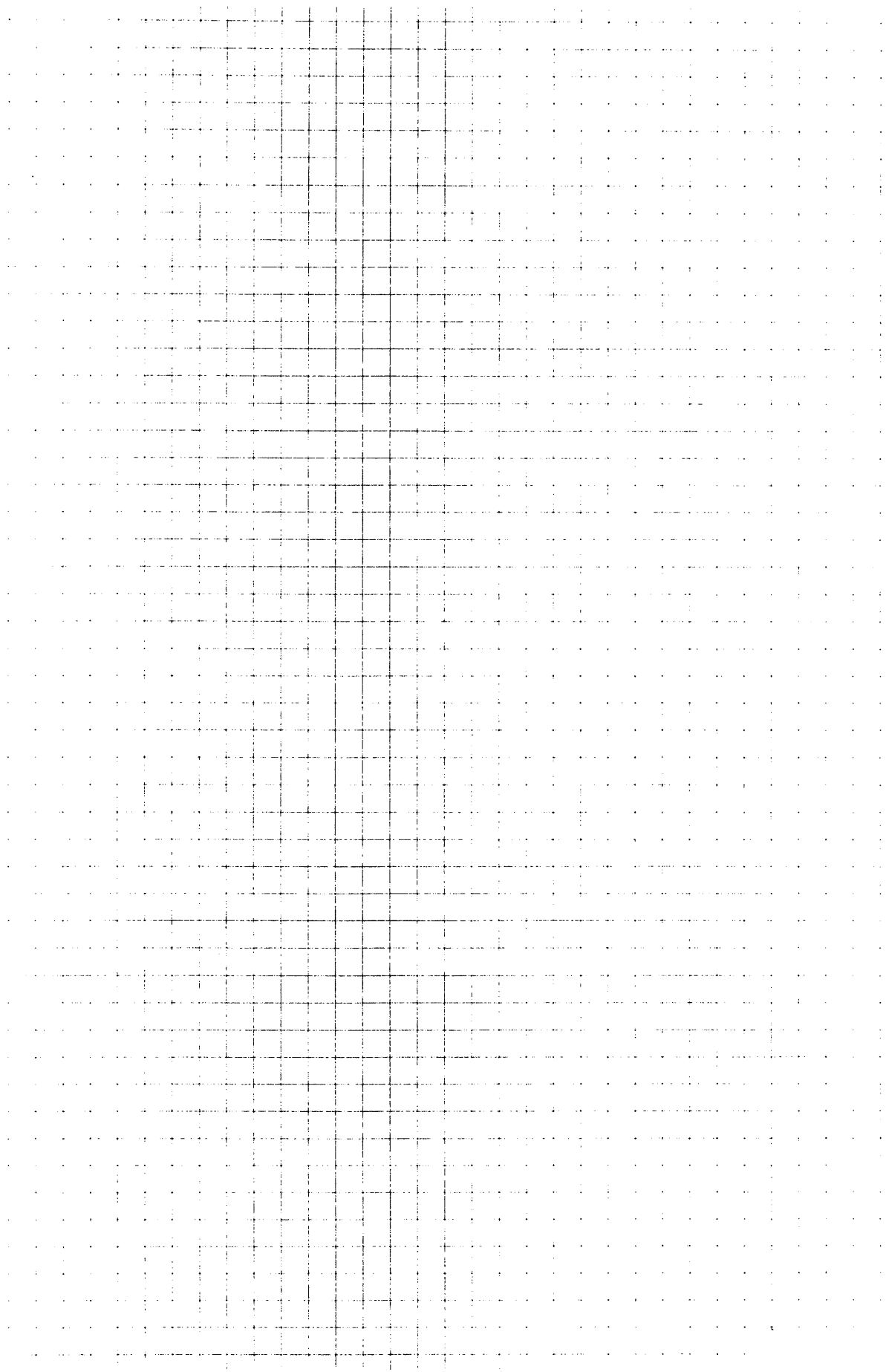
Ответ: _____

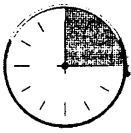
2. По данным рисунка запишите, какие точки лежат внутри угла n , а какие — вне этого угла.



Ответ: _____

3. Начертите две пересекающиеся прямые. Обозначьте одну из них одним способом, а другую другим.





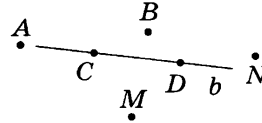
Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Укажите номера верных утверждений.

- 1) Отрезок — это часть прямой.
- 2) Две несовпавшие прямые могут иметь три общие точки.
- 3) Два луча, лежащие на одной прямой, образуют развёрнутый угол.
- 4) Угол делит плоскость на две части.

Ответ: _____

2. По данным рисунка запишите, какие точки принадлежат прямой b , а какие нет.



Ответ: _____

3. Начертите три неразвёрнутых угла и обозначьте их тремя различными способами.



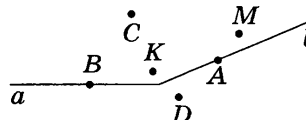
Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Укажите номера верных утверждений.

- 1) Отрезок имеет два конца.
- 2) Отрезок BC и отрезок CB — это обозначение разных отрезков.
- 3) Точка, которая ограничивает луч с одной стороны, называется началом луча.
- 4) Луч, исходящий из вершины угла, делит его пополам.

Ответ: _____

2. По данным рисунка запишите, какие точки лежат внутри угла ab , а какие — вне этого угла.



Ответ: _____

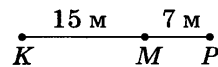
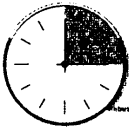
3. Начертите две непересекающиеся прямые. Обозначьте одну из них одним способом, а другую другим.

**Вариант 1**

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Укажите номера верных утверждений.

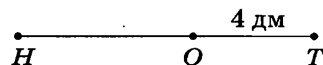
- 1) Две геометрические фигуры, имеющие одинаковую форму и одинаковые размеры, называются равными.
- 2) Если точка C лежит на отрезке AB , то длина отрезка AC равна сумме длин AB и BC .
- 3) Равные отрезки могут иметь разную длину.
- 4) Сантиметр — это единица измерения длины.

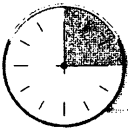
Ответ: _____**2.** Точка M принадлежит отрезку KP . Найдите длину KP , если $KM = 15$ м, $PM = 7$ м.**Ответ:** _____**3.** Точка O — середина отрезка MC , а точка N — середина отрезка OC . Найдите длину отрезка MC , если $ON = 10$ м.**Ответ:** _____**Вариант 2**

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Укажите номера верных утверждений.

- 1) Любая точка отрезка, не являющаяся его концом, называется серединой отрезка.
- 2) Длину отрезка можно измерить линейкой.
- 3) Углы равны, если они при наложении совпадают.
- 4) Длина любого отрезка может быть принята за единицу измерения.

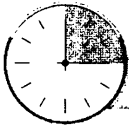
Ответ: _____**2.** Точка O принадлежит отрезку HT . Найдите длину HO , если $HT = 9$ дм, $OT = 4$ дм.**Ответ:** _____**3.** Точки D и C делят отрезок AB на три части, такие, что $AC = CD = DB$. Точка O — середина отрезка DC . Найдите длину отрезка OC , если $AB = 12$ м.**Ответ:** _____



Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Укажите номера верных утверждений.

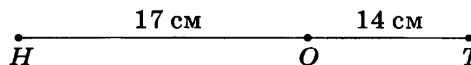
- 1) Две геометрические фигуры, которые имеют одинаковую форму, называются равными.
- 2) Если точка C лежит на отрезке AB , то длина отрезка AB равна сумме длин AC и BC .
- 3) Равные отрезки имеют равную длину.
- 4) Чтобы углы были равны, у них должна быть общая сторона.

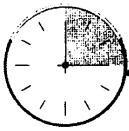
Ответ: _____**2.** Точка M принадлежит отрезку KP .Найдите длину MK , если $KP = 12$ м,
 $PM = 5$ м.**Ответ:** _____**3.** Точка C — середина отрезка AB , а точка D — середина отрезка AC . Найдите длину отрезка DC , если $AB = 14$ м.**Ответ:** _____

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Укажите номера верных утверждений.

- 1) Луч, делящий угол на два равных угла, называется биссектрисой угла.
- 2) Длина отрезка называется также расстоянием между концами этого отрезка.
- 3) Каждый отрезок можно измерить.
- 4) Рулеткой нельзя измерить длину отрезка.

Ответ: _____**2.** Точка O принадлежит отрезку HT . Найдите длину HT , если $HO = 17$ см, $OT = 14$ см.**Ответ:** _____**3.** Точки P и A делят отрезок MK на три части такие, что $MP = PA = AK$. Точка T — середина отрезка MP . Найдите длину отрезка MK , если $TP = 8$ м.**Ответ:** _____

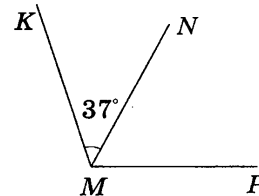


Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Укажите номера верных утверждений.

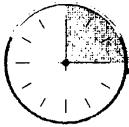
- 1) Величину угла можно измерить в градусах.
 - 2) Развёрнутый угол равен 180° .
 - 3) Градусная мера угла может быть любым числом.
 - 4) Градусная мера острого угла всегда меньше градусной меры прямого угла.
- Ответ:** _____

2. Луч MN проходит между сторонами угла KMP . Известно, что угол KMN равен 37° , а угол KMP — 110° . Какова градусная мера угла NMP ?

**Ответ:** _____

3. Луч BM проходит между сторонами угла ABC . Известно, что угол ABM на 30° меньше угла MBC . Какова градусная мера угла MBC , если угол ABC равен 150° ?

Ответ: _____

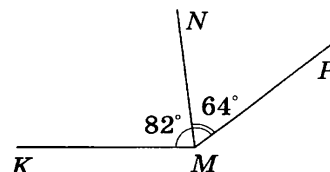


Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Укажите номера верных утверждений

- 1) Равные углы имеют равную градусную меру.
 - 2) Градусная мера острого угла может быть равной 91° .
 - 3) Любой неразвёрнутый угол меньше развёрнутого угла.
 - 4) Градусную меру угла можно измерить линейкой.
- Ответ:** _____

2. Луч MN проходит между сторонами угла KMP . Известно, что угол NMP равен 64° , а угол NMK — 82° . Какова градусная мера угла KMP ?

**Ответ:** _____

3. Луч BM проходит между сторонами угла ABC . Известно, что угол ABM в три раза меньше угла MBC . Какова градусная мера угла MBC , если угол ABC равен 120° ?

Ответ: _____



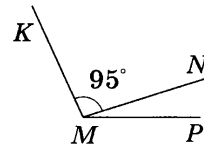
Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Укажите номера верных утверждений.

- 1) У равных углов может быть различная градусная мера.
- 2) Развёрнутый угол меньше 180° .
- 3) Градусная мера угла может быть любым положительным числом.
- 4) Градусная мера прямого угла всегда меньше градусной меры тупого угла.

Ответ: _____

2. Луч MN проходит между сторонами угла KMP . Известно, что угол KMN равен 95° , а угол KMP — 117° . Какова градусная мера угла NMP ?

**Ответ:** _____

3. Луч BM проходит между сторонами угла ABC . Известно, что угол ABM в три раза больше угла MBC . Какова градусная мера угла ABM , если угол ABC равен 160° ?

Ответ: _____

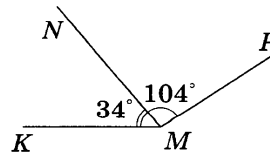
Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Укажите номера верных утверждений.

- 1) Меньший угол имеет меньшую градусную меру.
- 2) Градусная мера острого угла может быть равной 89° .
- 3) Любой угол меньше развёрнутого угла.
- 4) Градусную меру угла можно измерить транспортиром.

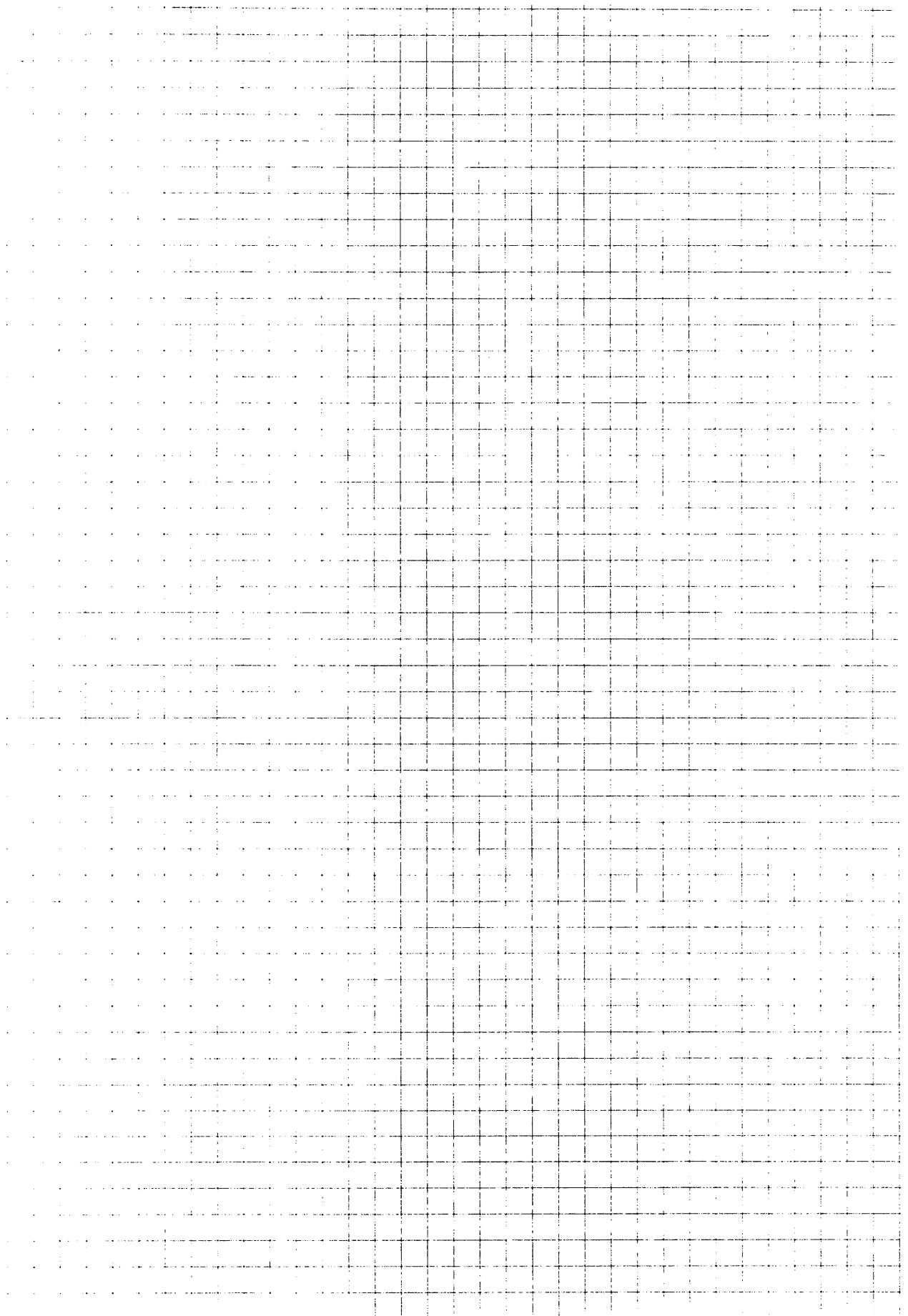
Ответ: _____

2. Луч MN проходит между сторонами угла KMP . Известно, что угол NMP равен 104° , а угол NMK — 34° . Какова градусная мера угла KMP ?

**Ответ:** _____

3. Луч BM проходит между сторонами угла ABC . Известно, что угол ABM на 70° больше угла MBC . Какова градусная мера угла ABM , если угол ABC равен 140° ?

Ответ: _____

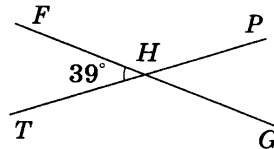




Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Укажите номера верных утверждений.

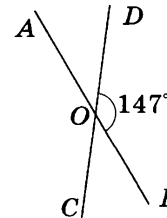
- 1) У смежных углов одна сторона общая.
- 2) Перпендикулярные прямые образуют только один прямой угол.
- 3) При пересечении двух прямых образуются вертикальные углы.
- 4) Сумма вертикальных углов равна 180° .

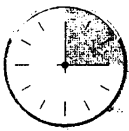
Ответ: _____**2.** Прямые FG и TP пересекаются в точке H . Угол FHT равен 39° . Какова градусная мера других углов?**Ответ:** _____**3.** Разность двух углов, образованных при пересечении двух прямых, равна 68° . Какова градусная мера каждого неразвёрнутого угла, образованного при пересечении двух прямых?**Ответ:** _____

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Укажите номера верных утверждений.

- 1) Смежные углы равны.
- 2) Перпендикулярные прямые не пересекаются.
- 3) При пересечении двух прямых образуются смежные углы.
- 4) Четыре луча образуют вертикальные углы.

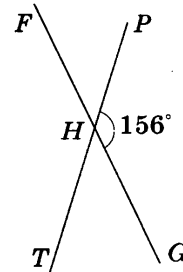
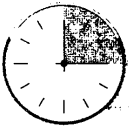
Ответ: _____**2.** Прямые AB и CD пересекаются в точке O . Угол DOB равен 147° . Какова градусная мера других углов?**Ответ:** _____**3.** Два угла, образованные при пересечении двух прямых, относятся как 5 к 4. Какова градусная мера каждого неразвёрнутого угла, образованного при пересечении двух прямых?**Ответ:** _____



Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Укажите номера верных утверждений.

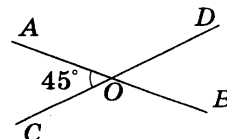
- 1) Если угол острый, то смежный ему угол тоже острый.
- 2) Перпендикулярные прямые пересекаются.
- 3) Вертикальные углы равны.
- 4) Угол, смежный с прямым углом, есть прямой.

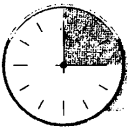
Ответ: _____**2.** Прямые FG и TP пересекаются в точке H . Угол GHP равен 156° . Какова градусная мера других углов?**Ответ:** _____**3.** Разность двух углов, образованных при пересечении двух прямых, равна 106° . Какова градусная мера каждого неразвёрнутого угла, образованного при пересечении двух прямых?**Ответ:** _____

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Укажите номера верных утверждений.

- 1) Сумма смежных углов равна 180° .
- 2) Перпендикулярные прямые образуют четыре прямых угла.
- 3) При пересечении двух прямых образуются вертикальные углы.
- 4) Если угол острый, то вертикальный ему угол тупой.

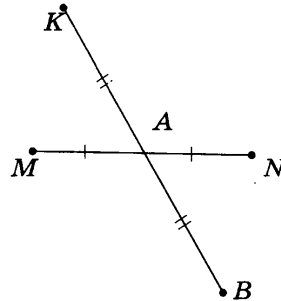
Ответ: _____**2.** Прямые AB и CD пересекаются в точке O . Угол AOC равен 45° . Какова градусная мера других углов?**Ответ:** _____**3.** Два угла, образованные при пересечении двух прямых, относятся как 2 к 3. Какова градусная мера каждого неразвёрнутого угла, образованного при пересечении двух прямых?**Ответ:** _____

**Вариант 1**

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Сторона FN треугольника FNQ равна 3 дм. Известно, что FQ в два раза больше QN . Какова длина отрезка FQ , если периметр треугольника FNQ равен 240 см? **Ответ:** _____

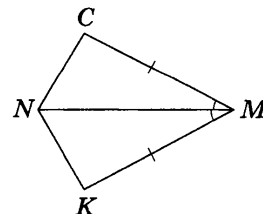
2. Отрезки MN и KB пересекаются в точке A . Точка A является серединой этих отрезков. Докажите, что треугольники $МКА$ и NBA равны.

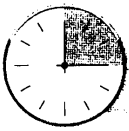
**Ответ:** _____**Вариант 2**

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Периметр треугольника DGN равен 400 см. Известно, что сторона DN на 30 см меньше, чем сторона GN . Какова длина отрезка GN , если $DG = 17$ дм? **Ответ:** _____

2. Даны два треугольника: CNM и KNM . Угол CMN равен углу KMN , а сторона CM равна стороне KM . Докажите, что треугольники CNM и KNM равны.

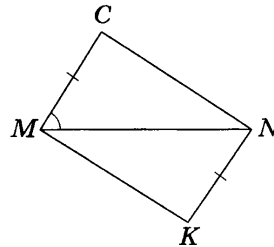
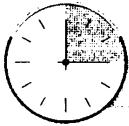
**Ответ:** _____



Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Периметр треугольника FNQ равен 460 см. Известно, что сторона FQ на 40 см больше, чем сторона QN . Какова длина отрезка FQ , если $FN = 16$ дм? **Ответ:** _____

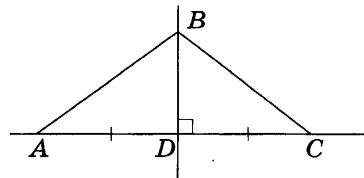
2. Даны два треугольника: CMN и KNM . Угол CMN равен углу KNM , а сторона CM равна стороне KN . Докажите, что треугольники CMN и KNM равны.

**Ответ:** _____

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Сторона FN треугольника FNQ равна 12 м. Известно, что FQ в два раза меньше NQ . Какова длина отрезка NQ , если периметр равен 360 дм? **Ответ:** _____

2. Прямые AC и BD перпендикулярны. Докажите, что треугольники ABD и BCD равны, если $AD = CD$.

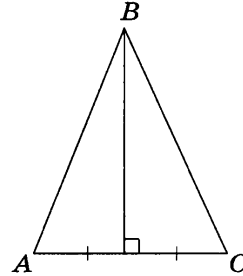
**Ответ:** _____

**Вариант 1**

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Укажите номера верных утверждений.

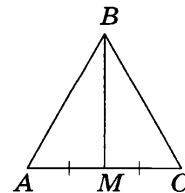
- 1) Высота треугольника всегда лежит внутри треугольника.
- 2) Перпендикуляр к прямой — это отрезок.
- 3) В равнобедренном треугольнике медиана совпадает с биссектрисой, проведенной из той же вершины.
- 4) В равностороннем треугольнике все углы равны.

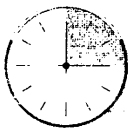
Ответ: _____**2.** По данным рисунка докажите, что треугольник ABC равнобедренный.**Ответ:** _____**3.** Треугольник ACE равнобедренный с основанием AE . Найдите длины сторон треугольника ACE , если $AE : AC = 2 : 5$, а периметр треугольника равен 84 м.**Ответ:** _____**Вариант 2**

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Укажите номера верных утверждений.

- 1) Биссектриса треугольника делит его угол пополам.
- 2) Высота треугольника — это перпендикуляр, опущенный из вершины треугольника на прямую, содержащую противоположную сторону.
- 3) В равностороннем треугольнике периметр в 4 раза больше, чем сторона.
- 4) В равнобедренном треугольнике биссектриса, проведенная к боковой стороне, совпадает с медианой, проведенной к этой же стороне.

Ответ: _____**2.** Треугольник ABC равносторонний. По данным рисунка докажите, что треугольники ABM и CBM равны.**Ответ:** _____**3.** Треугольник MNK равнобедренный с основанием MN . Найдите длины сторон треугольника MNK , если разность сторон MK и MN равна 15 дм, а периметр треугольника — 48 дм.**Ответ:** _____



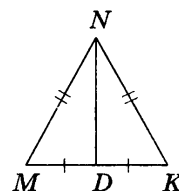
Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Укажите номера верных утверждений.

- 1) Биссектриса треугольника всегда лежит внутри треугольника.
- 2) Высота — это отрезок, соединяющий вершину треугольника с серединой противоположной стороны.
- 3) В равностороннем треугольнике медиана совпадает с высотой, проведённой из той же вершины.
- 4) В равнобедренном треугольнике два угла равны.

Ответ: _____

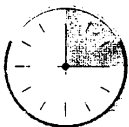
2. По данным рисунка докажите, что треугольники MND и KND равны.



Ответ: _____

3. В треугольнике ACE равнобедренный с основанием AE . Найдите длины сторон треугольника ACE , если сторона $CE : AE = 4 : 5$, а периметр треугольника равен 52 м.

Ответ: _____



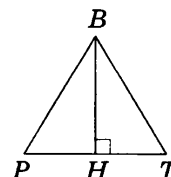
Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Укажите номера верных утверждений.

- 1) Основание перпендикуляра — это один из концов перпендикуляра.
- 2) Медиана треугольника — это перпендикуляр, опущенный из вершины треугольника на прямую, содержащую противоположную сторону.
- 3) В равностороннем треугольнике периметр в 3 раза больше, чем сторона.
- 4) В равнобедренном треугольнике биссектриса, проведённая к основанию, совпадает с медианой, проведённой из той же вершины.

Ответ: _____

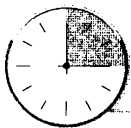
2. Треугольник PBT равносторонний. По данным рисунка докажите, что треугольники PBH и TBH равны.



Ответ: _____

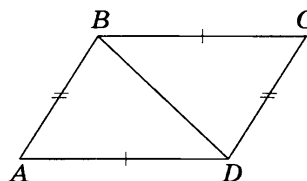
3. Треугольник MNK равнобедренный с основанием MN . Найдите длины сторон треугольника MNK , если разность сторон MN и MK равна 8 дм, а периметр треугольника — 62 дм.

Ответ: _____

**Вариант 1**

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

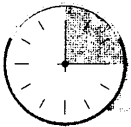
1. По данным рисунка докажите, что треугольники ABD и CDB равны.



Ответ: _____

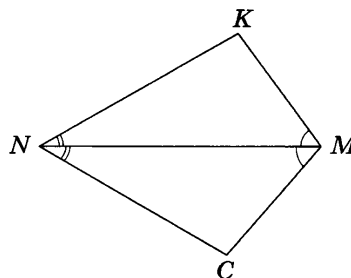
2. Треугольники ABC и $A_1B_1C_1$ равнобедренные с основаниями AB и A_1B_1 , причём $AB = A_1B_1$ и $\angle A = \angle A_1$. Докажите, что медиана AM равна медиане A_1M_1 .

Ответ: _____

**Вариант 2**

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

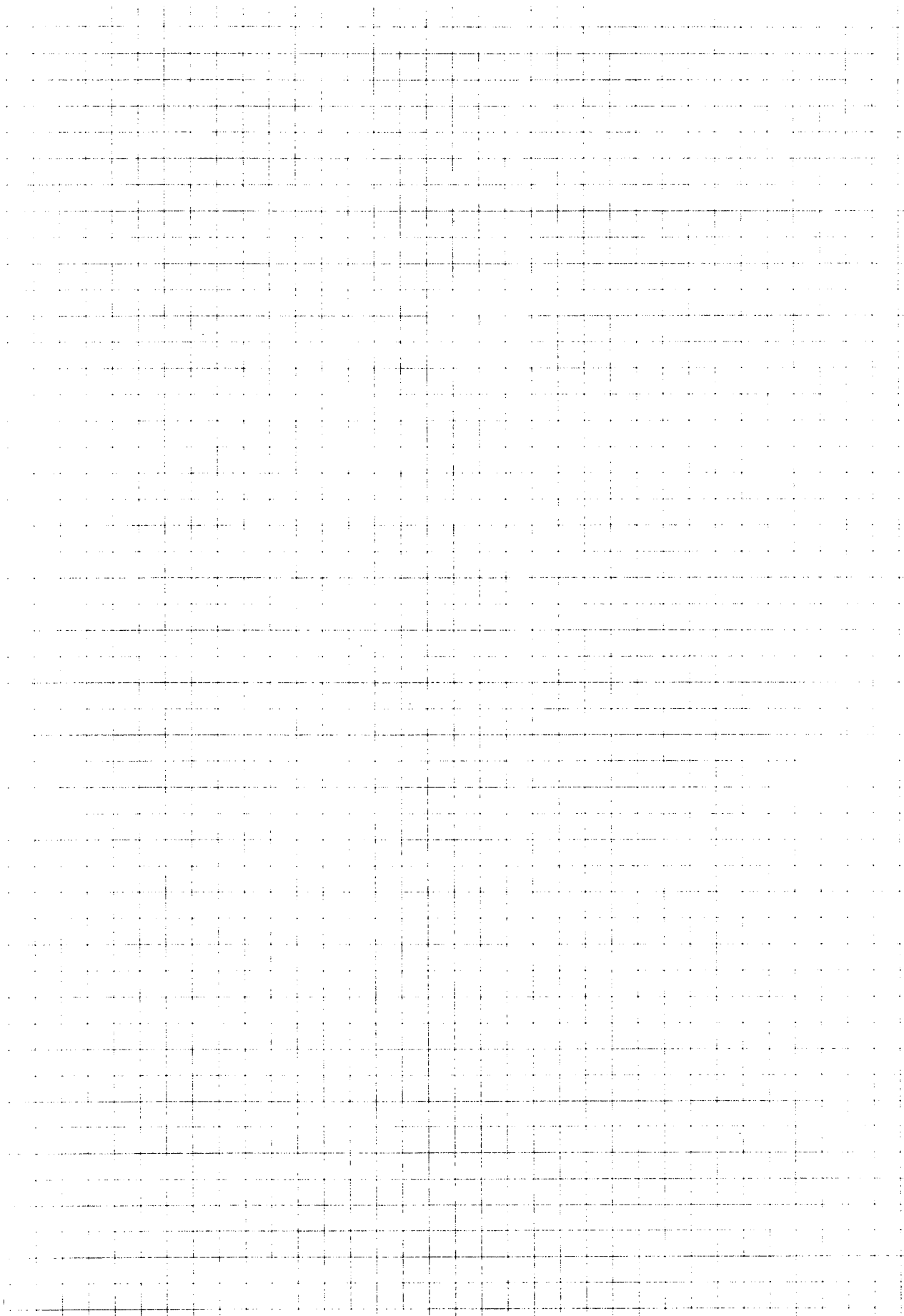
1. По данным рисунка докажите, что треугольники CNM и KNM равны.

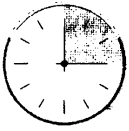


Ответ: _____

2. В треугольниках MNK и MNP $MK = MP$, $NK = NP$. Докажите, что отрезок MN содержит высоту треугольника KNP .

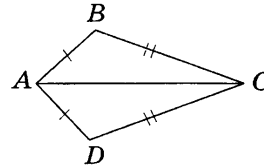
Ответ: _____





Фамилия, имя: _____ Класс: _____

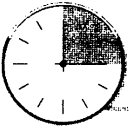
1. По данным рисунка докажите, что треугольники ABC и ADC равны.



Ответ: _____

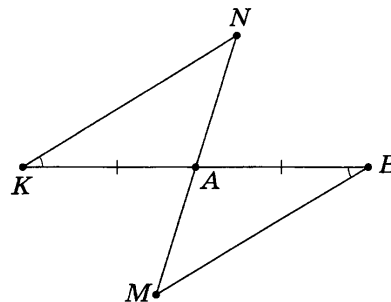
2. Треугольники ABC и $A_1B_1C_1$ равнобедренные с основаниями BC и B_1C_1 , причём $AB = A_1B_1$ и $BC = B_1C_1$. Докажите, что биссектриса CH равна биссектрисе C_1H_1 .

Ответ: _____



Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Отрезки MN и KB пересекаются в точке A . Точка A является серединой отрезка KB и угол AKN равен углу ABM . Докажите, что треугольники NKA и MBA равны.



Ответ: _____

2. В треугольниках MNK и MNP $MK = MP$, $NK = NP$. Докажите, что отрезок MN содержит медиану треугольника KMP .

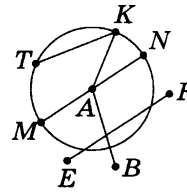
Ответ: _____

**Вариант 1**

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. По данным рисунка укажите отрезки, являющиеся

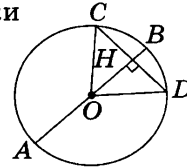
- а) хордами окружности
- б) диаметрами окружности
- в) радиусами окружности

**Ответ:**

а) _____

б) _____

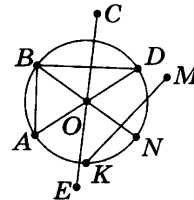
в) _____

2. По данным рисунка докажите, что треугольники OHC и OHD равны.**Ответ:** _____**3.** Постройте высоту AH треугольника ABC .**Вариант 2**

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. По данным рисунка укажите отрезки, являющиеся

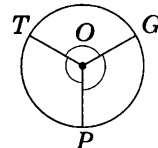
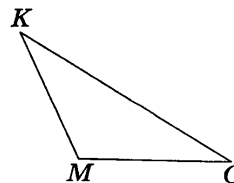
- а) хордами окружности
- б) диаметрами окружности
- в) радиусами окружности

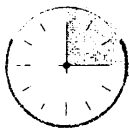
**Ответ:**

а) _____

б) _____

в) _____

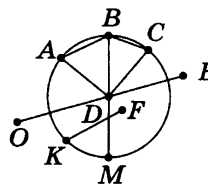
2. По данным рисунка докажите, что треугольники TOP , TOG и POG равны.**Ответ:** _____**3.** Постройте биссектрису MB треугольника MKS .



Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. По данным рисунка укажите отрезки, являющиеся

- а) хордами окружности
- б) диаметрами окружности
- в) радиусами окружности

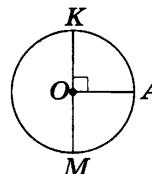


Ответ:

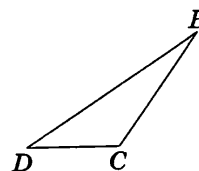
- а) _____
- б) _____
- в) _____

2. По данным рисунка докажите, что отрезки KA и AM равны.

Ответ: _____



3. Постройте высоту BH треугольника BCD .



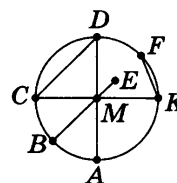
Ответ: _____



Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. По данным рисунка укажите отрезки, являющиеся

- а) хордами окружности
- б) диаметрами окружности
- в) радиусами окружности

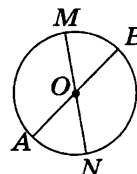


Ответ:

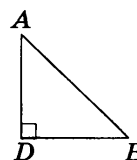
- а) _____
- б) _____
- в) _____

2. По данным рисунка докажите, что отрезки NB и AM равны.

Ответ: _____



3. Постройте медиану DM треугольника ABD .



Ответ: _____



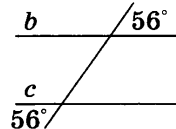
Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Укажите номера верных утверждений.

- 1) Если отрезки не пересекаются, то они параллельны.
- 2) Если при пересечении двух прямых секущей внутренние односторонние углы равны, то прямые параллельны.
- 3) Две прямые, перпендикулярные третьей прямой, параллельны.
- 4) Если при пересечении двух прямых секущей соответственные углы равны 60° , то прямые параллельны.

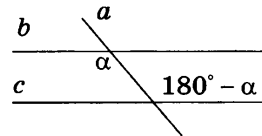
Ответ: _____

2. По данным рисунка докажите, что прямые c и b параллельны.

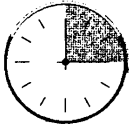


Ответ: _____

3. По данным рисунка ответьте на вопрос: могут ли прямые c и b быть параллельными? (Ответ обоснуйте.)



Ответ: _____



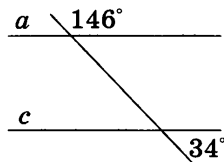
Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Укажите номера верных утверждений.

- 1) Параллельные лучи лежат на параллельных прямых.
- 2) Если при пересечении двух прямых секущей накрест лежащие углы равны, то прямые параллельны.
- 3) Если при пересечении двух прямых секущей соответственные углы равны 122° , то прямые параллельны.
- 4) Если прямая a перпендикулярна прямой c , а прямая c перпендикулярна прямой b , то прямые a и b пересекаются.

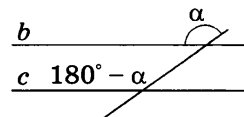
Ответ: _____

2. По данным рисунка докажите, что прямые c и a параллельны.

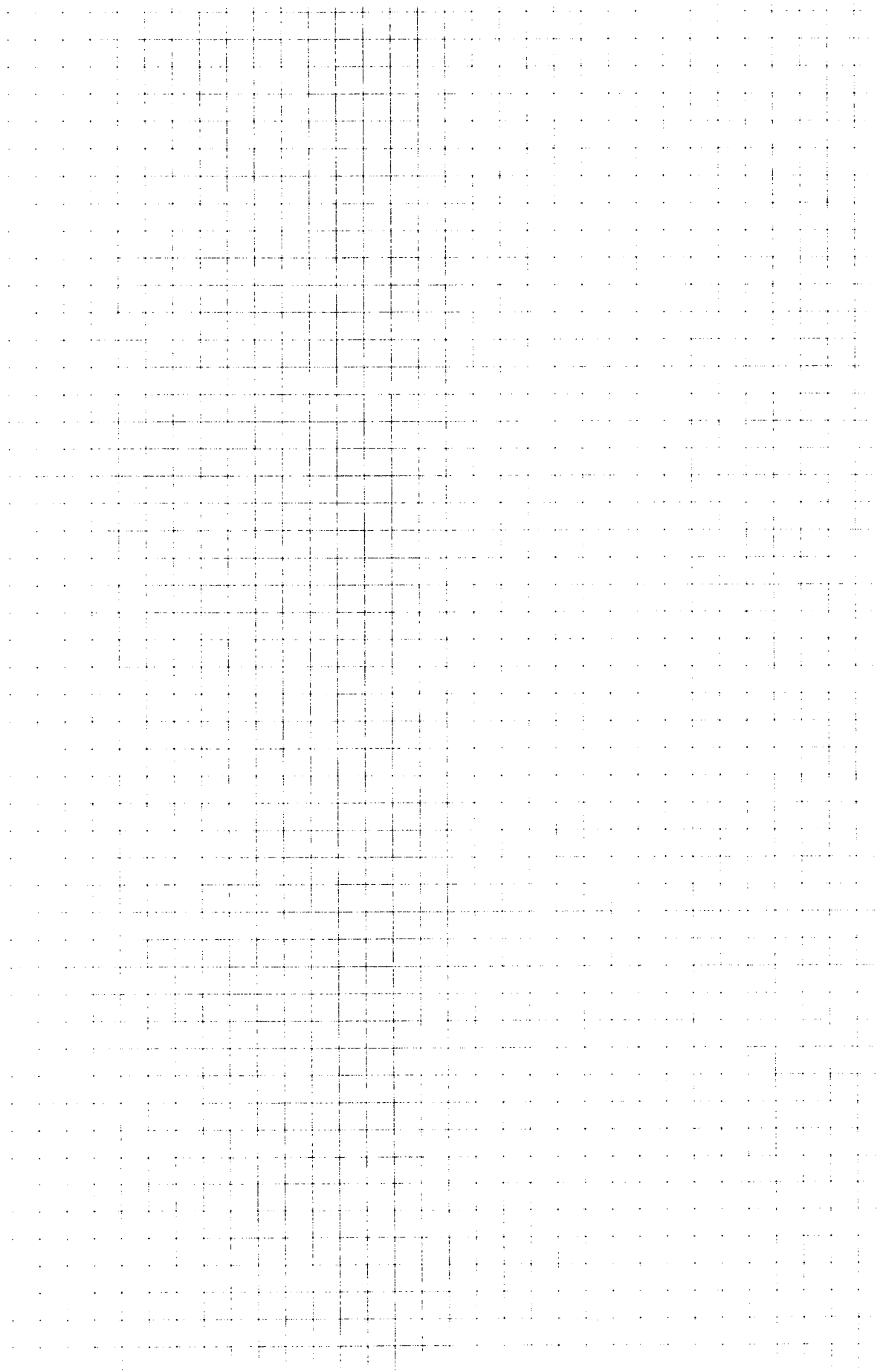


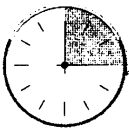
Ответ: _____

3. По данным рисунка выясните: являются ли прямые c и b параллельными. (Ответ обоснуйте.)



Ответ: _____





Фамилия, имя: _____ Класс: _____

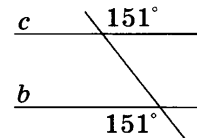
1. Укажите номера верных утверждений.

- 1) Если прямая a перпендикулярна прямой c , а прямая c перпендикулярна прямой b , то прямые a и b параллельны.
- 2) Если при пересечении двух прямых секущей соответственные углы равны, то прямые параллельны.
- 3) Если лучи не имеют общих точек, то они параллельны.
- 4) Если при пересечении двух прямых секущей накрест лежащие углы равны 80° , то прямые параллельны.

Ответ: _____

2. По данным рисунка докажите, что прямые c и b параллельны.

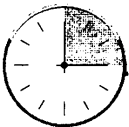
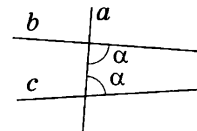
Ответ: _____



3. По данным рисунка ответьте на вопрос:

могут ли прямые c и b быть параллельными? (Ответ обоснуйте.)

Ответ: _____



Фамилия, имя: _____ Класс: _____

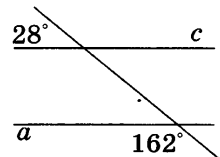
1. Укажите номера верных утверждений.

- 1) Если прямая a пересекает прямую c , а прямая c пересекает прямую b , то прямые a и b параллельны.
- 2) Прямые параллельны, когда они пересечены третьей прямой и образованы накрест лежащие углы.
- 3) Если отрезки лежат на параллельных прямых, то они параллельны.
- 4) Если при пересечении двух прямых секущей соответственные углы в сумме составляют 180° , то прямые параллельны.

Ответ: _____

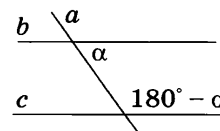
2. По данным рисунка докажите, что прямые c и a параллельны.

Ответ: _____



3. По данным рисунка выясните: являются ли прямые c и b параллельными. (Ответ обоснуйте.)

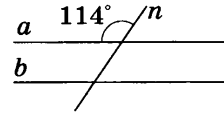
Ответ: _____



**Вариант 1**

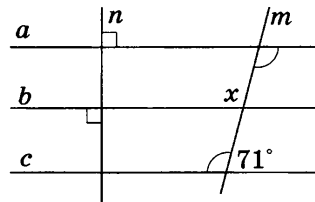
Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Прямые a и b параллельны, n секущая.
По данным рисунка найдите все остальные углы.



Ответ: _____

2. По данным рисунка докажите, что прямые b и c параллельны, и найдите x .

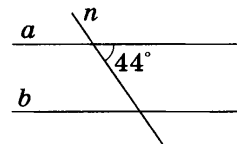


Ответ: _____

**Вариант 2**

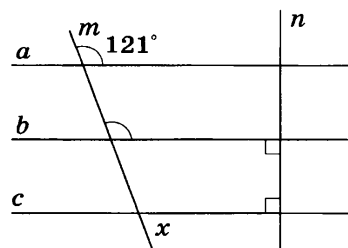
Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Прямые a и b параллельны, n секущая.
По данным рисунка найдите все остальные углы.



Ответ: _____

2. По данным рисунка докажите, что прямые a и c параллельны, и найдите x .

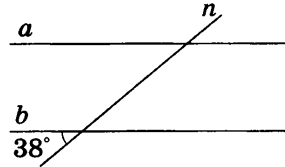


Ответ: _____

**Вариант 3**

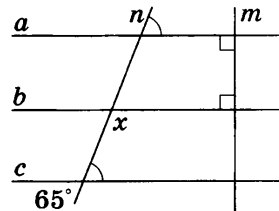
Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Прямые a и b параллельны, n секущая. По данным рисунка найдите все остальные углы.



Ответ: _____

2. По данным рисунка докажите, что прямые b и c параллельны, и найдите x .

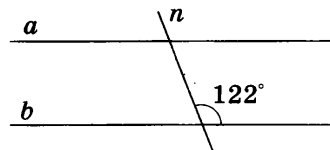


Ответ: _____

**Вариант 4**

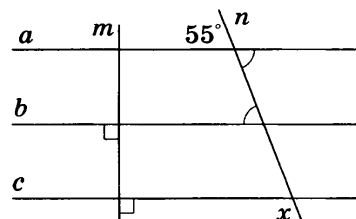
Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Прямые a и b параллельны, n секущая. По данным рисунка найдите все остальные углы.



Ответ: _____

2. По данным рисунка докажите, что прямые a и c параллельны, и найдите x .



Ответ: _____

**Вариант 1**

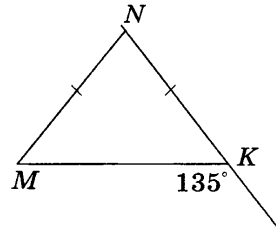
Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Укажите номера верных утверждений.

- 1) Сумма углов треугольника равна 180° .
- 2) У прямоугольного треугольника все углы прямые.
- 3) Существует треугольник, у которого углы равны 120° , 30° и 20° .
- 4) Внешний угол треугольника может быть больше любого внутреннего угла данного треугольника.

Ответ: _____

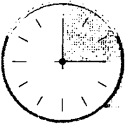
2. По данным рисунка найдите углы треугольника.



Ответ: _____

3. Внешний угол треугольника ABC при вершине C равен 100° , а биссектриса этого угла параллельна стороне AB . Найдите градусную меру угла B . Определите вид треугольника ABC .

Ответ: _____

**Вариант 2**

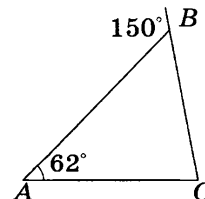
Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Укажите номера верных утверждений.

- 1) У любого треугольника есть острый угол.
- 2) У тупоугольного треугольника хотя бы два угла тупые.
- 3) Существует треугольник, у которого углы равны 80° , 40° и 60° .
- 4) Внешний угол треугольника — это угол, смежный с каким-нибудь углом этого треугольника.

Ответ: _____

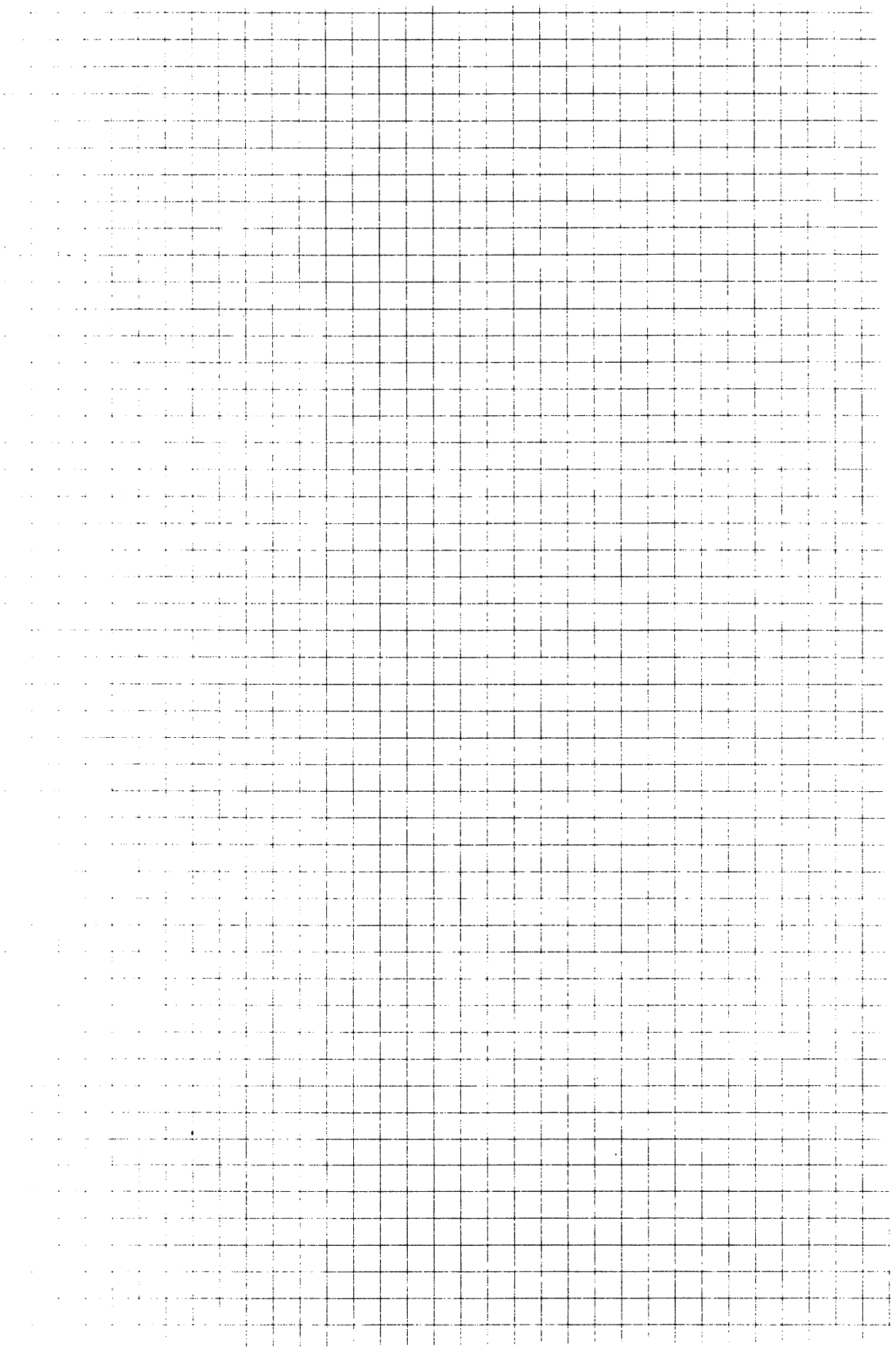
2. По данным рисунка найдите неизвестные углы треугольника.



Ответ: _____

3. Отрезок KC — высота равнобедренного треугольника MNK с основанием MK . Через точку C проведена прямая DC , параллельная стороне MK так, что точка D лежит на стороне NK . Градусная мера угла DKC равна 30° . Определите вид треугольника MNK . Найдите внешний угол треугольника MNK при вершине M .

Ответ: _____





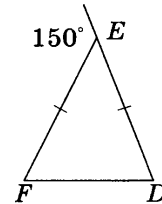
Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Укажите номера верных утверждений.

- 1) Сумма углов треугольника меньше 180° .
- 2) У остроугольного треугольника все углы острые.
- 3) Существует треугольник, у которого углы равны 100° , 30° и 50° .
- 4) Внешний угол треугольника может быть меньше любого внутреннего угла данного треугольника.

Ответ: _____

2. По данным рисунка найдите углы треугольника.



Ответ: _____

3. Внешний угол треугольника MNK при вершине K равен 140° , а биссектриса этого угла параллельна медиане NB . Найдите градусную меру угла M , если угол MNB равен 20° . Определите вид треугольника BNK .

Ответ: _____



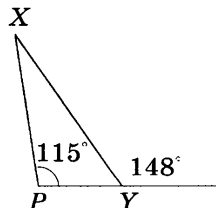
Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Укажите номера верных утверждений.

- 1) У прямоугольного треугольника два угла острые.
- 2) У любого треугольника хотя бы два угла острые.
- 3) Существует треугольник, у которого углы равны 70° , 80° и 40° .
- 4) Внешний и внутренний углы треугольника являются вертикальными углами.

Ответ: _____

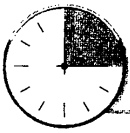
2. По данным рисунка найдите неизвестные углы треугольника.



Ответ: _____

3. Отрезок CD — биссектриса равнобедренного треугольника ABC с основанием BC . Через точку D проведена прямая DF , параллельная стороне AC так, что точка F лежит на стороне BC . Градусная мера угла DFC равна 110° . Определите вид треугольника DFC . Найдите внешний угол треугольника ABC при вершине A .

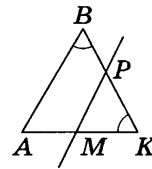
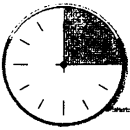
Ответ: _____

**Вариант 1**

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Укажите номера верных утверждений.

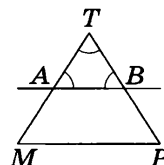
- 1) В треугольнике против угла в 100° лежит большая сторона.
- 2) В прямоугольном треугольнике гипотенуза больше катета.
- 3) Если в треугольнике ABC два угла равны 72° , то он равнобедренный.
- 4) Неравенство треугольника говорит о соотношении углов в треугольнике.

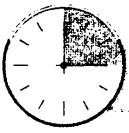
Ответ: _____**2.** Две стороны равнобедренного треугольника равны 12 см и 25 см. Найдите третью сторону.**Ответ:** _____**3.** Прямые AB и MP параллельны. По данным рисунка докажите, что треугольник MPK равнобедренный.**Ответ:** _____**Вариант 2**

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Укажите номера верных утверждений.

- 1) В треугольнике со сторонами 5 см, 7 см и 8 см напротив стороны в 7 см может лежать угол, равный 97° .
- 2) Если в прямоугольном треугольнике один из острых углов равен 45° , то данный треугольник равнобедренный.
- 3) Треугольник с углами 56° , 56° и 68° равнобедренный.
- 4) Сумма длин двух сторон треугольника может быть равна третьей стороне.

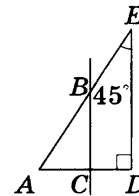
Ответ: _____**2.** Две стороны треугольника равны 23 м и 12 м. Может ли третья сторона быть равной 36 м?**Ответ:** _____**3.** Прямые AB и MP параллельны. По данным рисунка докажите, что треугольник MPT равносторонний.**Ответ:** _____



Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Укажите номера верных утверждений.

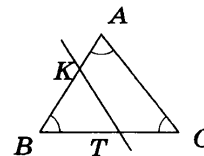
- 1) В треугольнике против угла в 20° лежит меньшая сторона.
- 2) В прямоугольном треугольнике катет больше гипотенузы.
- 3) Если в треугольнике два угла равны, то он равнобедренный.
- 4) Неравенство треугольника говорит о соотношении сторон в треугольнике.

Ответ: _____**2.** Две стороны равнобедренного треугольника равны 2 см и 5 см. Найдите третью сторону.**Ответ:** _____**3.** Прямые BC и DE параллельны. Угол $BED = 45^\circ$. По данным рисунка докажите, что треугольник ABC равнобедренный.**Ответ:** _____

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Укажите номера верных утверждений.

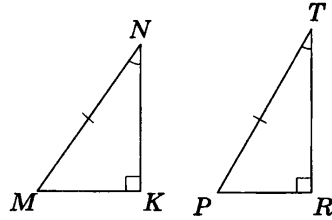
- 1) В треугольнике со сторонами 3 см, 5 см и 7 см напротив стороны в 7 см может лежать угол, равный 97° .
- 2) Высота треугольника меньше стороны, к которой она проведена.
- 3) Треугольник с углами 21° , 21° и 138° равнобедренный.
- 4) Сумма длин двух сторон треугольника всегда больше третьей стороны.

Ответ: _____**2.** Две стороны треугольника равны 15 м и 7 м. Может ли третья сторона быть равной 9 м?**Ответ:** _____**3.** Прямые AC и KT параллельны. По данным рисунка докажите, что треугольник BKT — равнобедренный.**Ответ:** _____

**Вариант 1**

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. По данным рисунка докажите, что треугольники MNK и PTR равны.

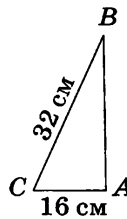
Ответ: _____

2. В равнобедренном треугольнике ABC основание AC равно 12 дм, а угол B равен 120° . Найдите высоту AH треугольника ABC .

Ответ: _____
_____**Вариант 2**

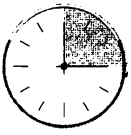
Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. По данным рисунка найдите угол B .

Ответ: _____

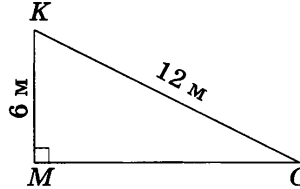
2. Треугольники MNK и MKP прямоугольные. Гипотенузы MN и PK равны. Найдите MP , если MN равно 24 дм, а угол N равен 60° .

Ответ: _____



Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. По данным рисунка найдите угол C .



Ответ: _____

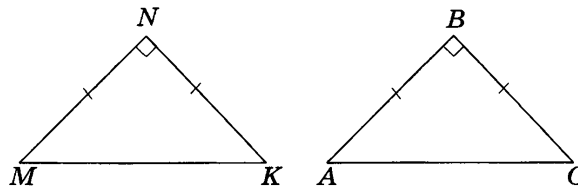
2. Треугольники ABC и ABD прямоугольные с гипотенузами AC и AD соответственно, $AD = 36$ дм. Угол BAC и угол ABD равны 30° . Найдите длину отрезка CD .

Ответ: _____



Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. По данным рисунка докажите, что треугольники MNK и ABC равны.



Ответ: _____

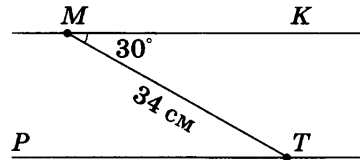
2. В равнобедренном треугольнике ABC боковая сторона AB равна 8 дм, а угол A равен 120° . Найдите расстояние от точки B до точки H , если CH — высота треугольника ABC .

Ответ: _____

**Вариант 1**

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. По данным рисунка найдите расстояние между прямыми MK и PT .



Ответ: _____

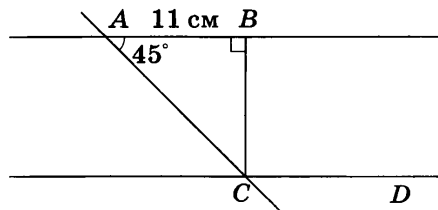
2. Расстояние от точки A до прямой a на 2 см меньше, чем длина наклонной, проведённой из этой точки, а их сумма равна 18 см. Найдите расстояние от точки A до прямой a .

Ответ: _____

**Вариант 2**

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

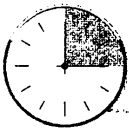
1. По данным рисунка найдите расстояние между прямыми AB и CD .



Ответ: _____

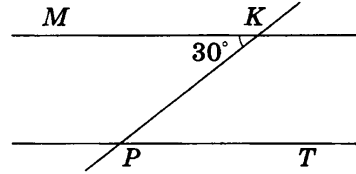
2. Перпендикуляр, опущенный из точки M на прямую a , на 8 см меньше, чем длина наклонной, проведённой из этой точки, а их сумма равна 18 см. Найдите длину перпендикуляра.

Ответ: _____

**Вариант 3**

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. По данным рисунка найдите PK , если расстояние между прямыми MK и PT равно 10 см.



Ответ: _____

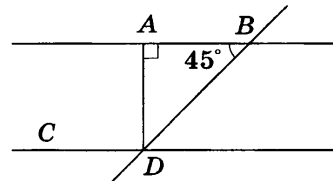
2. Расстояние от точки B до прямой c на 3 см меньше, чем длина наклонной, проведённой из этой точки, а их сумма равна 27 см. Найдите расстояние от точки B до прямой c .

Ответ: _____

**Вариант 4**

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

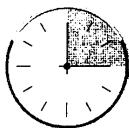
1. По данным рисунка найдите AB , если расстояние между прямыми AB и CD равно 15 см.



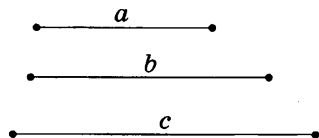
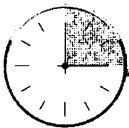
Ответ: _____

2. Перпендикуляр, опущенный из точки K на прямую n , на 9 см меньше, чем длина наклонной, проведённой из этой точки, а их сумма равна 25 см. Найдите длину перпендикуляра.

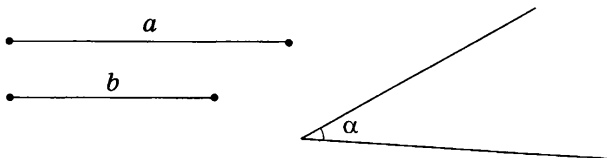
Ответ: _____



Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Постройте треугольник по трём данным сторонам.**2.** Постройте равнобедренный прямоугольный треугольник по катету.

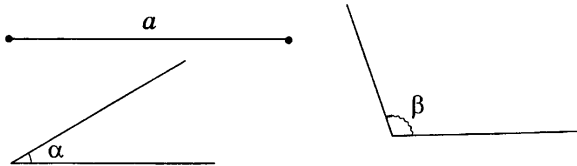
Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Постройте треугольник по двум данным сторонам и углу между ними.**2.** Постройте равносторонний треугольник по стороне.

**Вариант 3**

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

- 1.** Постройте треугольник по стороне и двум прилежащим к ней углам.

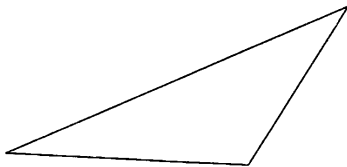


- 2.** Постройте прямоугольный треугольник по двум катетам.

**Вариант 4**

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

- 1.** Постройте треугольник, равный данному.



- 2.** Постройте равнобедренный треугольник по боковой стороне и основанию.

Ответы

К учебнику А.В. Погорелова

Работа 1

Вариант 1. 1. 23; 2. 22 м; 3. 16 дм.

Вариант 2. 1. 124; 2. 5 дм; 3. 7 дм.

Вариант 3. 1. 134; 2. 7 дм; 3. 10 дм.

Вариант 4. 1. 134; 2. 31 см; 3. 24 м.

Работа 2

Вариант 1. 1. 23; 2. 73° ; 3. 90° .

Вариант 2. 1. 134; 2. 146° ; 3. 90° .

Вариант 3. 1. 124; 2. 22° ; 3. 120° .

Вариант 4. 1. 14; 2. 138° ; 3. 105° .

Работа 3

Вариант 1. 1. 124; 2. 12 см; 15 см; 7 см.

Вариант 2. 1. 2; 2. 39° ; 81° ; 60° .

Вариант 3. 1. 24; 2. 39° ; 81° ; 5 см.

Вариант 4. 1. 123; 2. 23 дм; 18 дм; 94° .

Работа 4

Вариант 1. 1. 13; 2. 39° ; 141° ; 141° ; 3. 56° ; 56° ; 124° ; 124° .

Вариант 2. 1. 23; 2. 33° ; 33° ; 147° ; 3. 80° ; 80° ; 100° ; 100° .

Вариант 3. 1. 23; 2. 24° ; 24° ; 156° ; 3. 37° ; 37° ; 143° ; 143° .

Вариант 4. 1. 134; 2. 45° ; 135° ; 135° ; 3. 36° ; 36° ; 144° ; 144° .

Работа 5

Вариант 1. 1. 24; 2. 144° ; 3. 134° ; 160° .

Вариант 2. 1. 12; 2. 84° ; 3. 18° ; 94° .

Вариант 3. 1. 134; 2. 104° ; 3. 84° ; 160° .

Вариант 4. 1. 3; 2. 33° ; 3. 12° ; 34° .

Работа 6

Вариант 1. 2. 5 см.

Вариант 2. 2. 67° .

Вариант 3. 2. 25° .

Вариант 4. 2. 10 см.

Работа 7

Вариант 1. 2. 14 м; 35 м; 35 м.

Вариант 2. 2. 6 дм; 21 дм; 21 дм.

Вариант 3. 2. 16 м; 16 м; 20 м.

Вариант 4. 2. 18 дм; 18 дм; 26 дм.

Работа 8

Вариант 1. 1. 24.

Вариант 2. 1. 12.

Вариант 3. 1. 134.

Вариант 4. 1. 34.

Работа 10

Вариант 1. 1. 34; 3. да.

Вариант 2. 1. 12; 3. нет.

Вариант 3. 1. 124; 3. да.

Вариант 4. 1. 3; 3. да.

Работа 11

Вариант 1. 1. 114° ; 114° ; 114° ; 66° ; 66° ; 66° ; 66° ; 2. 72° .

Вариант 2. 1. 44° ; 44° ; 44° ; 136° ; 136° ; 136° ; 136° ; 2. 82° .

Вариант 3. 1. 142° ; 142° ; 142° ; 142° ; 38° ; 38° ; 38° ; 2. 48° .

Вариант 4. 1. 122° ; 122° ; 122° ; 58° ; 58° ; 58° ; 58° ; 2. 56° .

Работа 12

Вариант 1. 1. 14; 2. 45° ; 45° ; 90° ; 3. 50° ; равнобедренный.

Вариант 2. 1. 34; 2. 88° ; 30° ; 3. 120° ; равносторонний.

Вариант 3. 1. 23; 2. 75° ; 75° ; 30° ; 3. 50° ; равнобедренный.

Вариант 4. 1. 12; 2. 32° ; 33° ; 3. 140° ; равнобедренный.

Работа 13

Вариант 1. 1. 30° ; 4,5 см; 2. 6 дм.

Вариант 2. 1. 45° ; 3,5 см; 2. 12 дм.

Вариант 3. 1. 60° ; 24 см; 2. 18 дм.

Вариант 4. 1. 45° ; 20 см; 2. 12 дм.

Работа 14

Вариант 1. 1. 134; 2. равносторонний.

Вариант 2. 1. 123.

Вариант 3. 1. 124; 2. прямоугольный; равнобедренный.

Вариант 4. 1. 4.

К учебнику Л.С. Атанасяна и др.

Работа 1

Вариант 1. 1. 23; 2. M , P , T — принадлежат, K , C , D — не принадлежат.

Вариант 2. 1. 1; 2. A , N — внутри, K , C — вне.

Вариант 3. 1. 14; 2. A , C , D — принадлежат, N , M , B — не принадлежат.

Вариант 4. 1. 13; 2. M , C , K — внутри, D — вне.

Работа 2

Вариант 1. 1. 14; 2. 22 м; 3. 40 м.

Вариант 2. 1. 234; 2. 5 дм; 3. 2 м.

Вариант 3. 1. 23; 2. 7 м; 3. 3,5 м.

Вариант 4. 1. 23; 2. 31 с м; 3. 48 м.

Работа 3

Вариант 1. 1. 124; 2. 73° ; 3. 90° .

Вариант 2. 1. 13; 2. 146° ; 3. 90° .

Вариант 3. 1. 4; 2. 22° ; 3. 120° .

Вариант 4. 1. 1. 124; 2. 138° . 3. 105° .

Работа 4

Вариант 1. 1. 13; 2. 39° ; 141° ; 141° ; 3. 56° ; 56° ; 124° ; 124° .

Вариант 2. 1. 3; 2. 33° ; 33° ; 147° ; 3. 80° ; 80° ; 100° ; 100° .

Вариант 3. 1. 234; 2. 24° ; 24° ; 156° ; 3. 37° ; 37° ; 143° ; 143° .

Вариант 4. 1. 123; 2. 45° ; 135° ; 135° ; 3. 72° ; 72° ; 108° ; 108° .

Работа 5

Вариант 1. 1. 14.

Вариант 2. 1. 13.

Вариант 3. 1. 17.

Вариант 4. 1. 16.

Работа 6

Вариант 1. 1. 24; 3. 14 м; 35 м; 35 м.

Вариант 2. 1. 12; 3. 6 дм; 21 дм; 21 дм.

Вариант 3. 1. 134; 3. 16 м; 16 м; 20 м.

Вариант 4. 1. 134; 3. 18 дм; 18 дм; 26 дм.

Работа 8

Вариант 1. 1. а) TK ; MN ; б) MN ; в) AK ; AN ; AM .

Вариант 2. 1. а) BD ; BN ; AD ; AB ; б) BN ; AD ; в) OB ; OD ; ON ; OA .

Вариант 3. 1. а) AB ; BM ; BC ; б) BM ; в) DA ; DB ; DM ; DC .

Вариант 4. 1. а) CD ; AD ; FK ; CK ; б) AD ; CK ; в) MB ; MC ; MD ; MK ; MA .

Работа 9

Вариант 1. 1. 34; 3. да.

Вариант 2. 1. 123; 3. нет.

Вариант 3. 1. 124; 3. да.

Вариант 4. 1. 3; 3. да.

Работа 10

Вариант 1. 1. 114° ; 114° ; 114° ; 66° ; 66° ; 66° ; 66° ; 2. 109° .

Вариант 2. 1. 44° ; 44° ; 44° ; 136° ; 136° ; 136° ; 136° ; 2. 59° .

Вариант 3. 1. 142° ; 142° ; 142° ; 142° ; 38° ; 38° ; 38° ; 2. 115° .

Вариант 4. 1. 122° ; 122° ; 122° ; 58° ; 58° ; 58° ; 58° ; 2. 125° .

Работа 11

Вариант 1. 1. 14; 2. 45° ; 45° ; 90° ; 3. 50° ; равнобедренный.

Вариант 2. 1. 134; 2. 88° ; 30° ; 3. 120° ; равносторонний.

Вариант 3. 1. 23; 2. 75° ; 75° ; 30° ; 3. 50° ; равнобедренный.

Вариант 4. 1. 12; 2. 32° ; 33° ; 3. 140° ; равнобедренный.

Работа 12

Вариант 1. 1. 123; 2. 25.

Вариант 2. 1. 23; 2. нет.

Вариант 3. 1. 34; 2. 5.

Вариант 4. 1. 134; 2. да.

Работа 13

Вариант 1. 2. 6 дм.

Вариант 2. 1. 30° ; 2. 12 дм.

Вариант 3. 1. 30° ; 2. 36 дм.

Вариант 4. 2. 12 дм.

Работа 14

Вариант 1. 1. 17 см; 2. 8 см.

Вариант 2. 1. 11 см; 2. 5 см.

Вариант 3. 1. 20 см; 2. 12 см.

Вариант 4. 1. 15 см; 2. 8 см.

Издание для дополнительного образования

Серия «ГИА. Экспресс-диагностика»

Панарина Вера Ивановна

ГЕОМЕТРИЯ

7 класс

120 диагностических вариантов

Главный редактор *И.Е. Федосова*
Ответственный редактор *Е.Ю. Мишняева*
Ведущий редактор *О.В. Чеснокова*
Редактор *А.С. Колесникова*
Художественный редактор *М.А. Левыкин*
Компьютерная вёрстка *А.И. Попов*
Технический редактор *В.Ю. Фотиева*
Корректор *Т.Ю. Шамонова*

ООО «Национальное образование»
119021, Москва, ул. Россолимо, д. 17, стр. 1, тел.: (495)788-00-75(76)

Свои пожелания и предложения по качеству и содержанию книг
Вы можете направлять по эл. адресу: editorial@n-obr.ru

Подписано в печать 16.11.2011. Формат 84х108¹/₁₆.
Усл. печ. л. 13,44. Печать офсетная. Бумага типографская.
Тираж 5000 экз. Заказ № 12120.

ОАО «Владимирская книжная типография»
600000, г. Владимир, Октябрьский проспект, д. 7.
Качество печати соответствует качеству предоставленных диапозитивов