

## Устная часть экзамена 7 класс геометрия.

Что называется отрезком? Сформулировать аксиому об измерении отрезков.

Сформулировать признаки равенства треугольников и доказать один из них.

Какая прямая называется касательной к окружности? Какое касание окружностей называется внешним, какое – внутренним?

Доказать, что две прямые параллельные третьей параллельны.

Какая окружность называется вписанной в треугольник.

Докажите теорему о катете прямоугольного треугольника, лежащем против угла в  $30^0$ .

Дать определение смежных углов и сформулировать их свойства.

Доказать, что углы при основании равнобедренного треугольника равны.

Объясните, какие утверждения называются аксиомами, теоремами, определениями. Приведите примеры.

Докажите теорему о центре вписанной в треугольник окружности.

Дать определение равнобедренного треугольника. Сформулировать его свойства и признаки.

Сформулировать признаки параллельности прямых и доказать один из них.

Какая окружность называется описанной около треугольника.

Доказать теорему о свойстве смежных углов.

Какой треугольник называется прямоугольным. Сформулировать его свойства

Доказать теорему о свойстве внешнего угла треугольника.

Какой треугольник называется прямоугольным. Сформулировать признаки равенства прямоугольных треугольников.

Доказать теорему о сумме углов треугольника.

Что называется треугольником? Назвать виды треугольников по углам и сторонам.

Доказать теорему о свойстве вертикальных углов.

Какие прямые называются параллельными? Сформулировать признаки параллельности прямых.

Доказать теорему про медиану в равнобедренном треугольнике, проведенной к основанию.

Что называется окружностью. Радиус, хорда, диаметр.

Сформулировать свойства углов, образованных при пересечении двух параллельных прямых секущей и доказать одно из них.

Билет №1.

1. Что называется отрезком? Сформулировать аксиому об измерении отрезков.
2. Сформулировать признаки равенства треугольников и доказать один из них.

Билет №2.

1. Дать определение смежных углов и сформулировать их свойства.
2. Доказать, что углы при основании равнобедренного треугольника равны.

Билет №3.

1. Дать определение равнобедренного треугольника. Сформулировать его свойства и признаки.
2. Сформулировать признаки параллельности прямых и доказать один из них.

Билет №4.

1. Какой треугольник называется прямоугольным. Сформулировать его свойства
2. Доказать теорему о свойстве внешнего угла треугольника.

Билет №5.

1. Какой треугольник называется прямоугольным. Сформулировать признаки равенства прямоугольных треугольников.
2. Доказать теорему о сумме углов треугольника.

Билет №6.

1. Какие прямые называются параллельными? Сформулировать признаки параллельности прямых.
2. Доказать теорему про медиану в равнобедренном треугольнике, проведенную к основанию.

Билет №7.

1. Что называется треугольником? Назвать виды треугольников по углам и сторонам.
2. Доказать теорему о свойстве вертикальных углов.

Билет №8.

1. Что называется окружностью. Радиус, хорда, диаметр.
2. Сформулировать свойства углов, образованных при пересечении двух параллельных прямых секущей и доказать одно из них.

Билет №9.

1. Какая окружность называется описанной около треугольника.
2. Доказать теорему о свойстве смежных углов.

Билет №10.

1. Какая окружность называется вписанной в треугольник.
2. Докажите теорему о катете прямоугольного треугольника, лежащем против угла в  $30^{\circ}$ .

Билет №11.

1. Объясните, какие утверждения называются аксиомами, теоремами, определениями. Приведите примеры.
2. Докажите теорему о центре вписанной в треугольник окружности.

Билет №12.

1. Какая прямая называется касательной к окружности? Какое касание окружностей называется внешним, какое – внутренним?
2. Доказать, что две прямые параллельные третьей параллельны.

## Экзаменационные билеты по геометрии 7 класс.

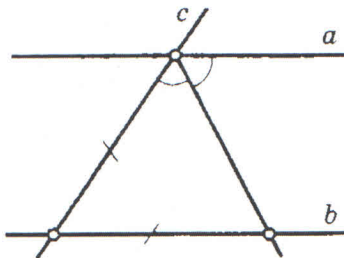
### Первый вариант.

1. Найти углы, образованные при пересечении двух прямых, если сумма двух из них равна 220 .
2. На отрезке АВ, длиной 27см, взята точка К. Разность между отрезками АК-КВ=3см. Найти отрезки АК, КВ.
3. В равностороннем треугольнике АВС проведена высота ВМ. Найти периметр треугольника АВС, если  $МС=4\text{см}$ .
4. Верно ли, что:
  - а) если при пересечении двух прямых третьей сумма внутренних накрест лежащих углов равна 180 , то прямые параллельны;
  - б) в равнобедренном треугольнике углы при основании равны;
  - в) через три точки на плоскости можно провести только одну прямую.
5. Доказать, что биссектрисы смежных углов перпендикулярны.

## Экзаменационные билеты по геометрии 7 класс.

### Второй вариант.

1. Найти углы, образованные при пересечении двух прямых, если сумма трех из них равна 275 .
2. В треугольнике АВС внешний угол при вершине В равен 66 и  $АВ=ВС$ . Найти углы треугольника АВС.
3. Между сторонами угла КМВ, равного 145 , проведен луч МР. Найти углы КМР и РМВ, если они относятся как 2:3.
4. Верно ли, что:
  - а) если угол равен 36 , то вертикальный с ним равен 54 ;
  - б) две различные прямые на плоскости могут пересекаться только в одной точке;
  - в) если угол равен 54 , то смежный с ним тоже равен 54 .
5. Докажите, что прямая  $a$  параллельна прямой  $b$ .

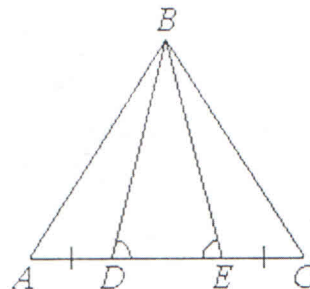




## Экзаменационные билеты по геометрии 7 класс.

### Третий вариант.

1. Между сторонами угла АКВ, равного  $132^\circ$ , проведен луч КМ так, что угол МКВ в три раза больше угла АКМ. Найти углы АКМ, МКВ.
2. Найти углы, образованные при пересечении двух параллельных прямых третьей, если разность двух из них равна  $24^\circ$ .
3. Периметр равнобедренного треугольника 56см. Найти его стороны, если основание относится к боковой стороне как 1:3.
4. Верно ли, что:
  - а) отрезок, соединяющий вершину треугольника с серединой противоположной стороны, называется высотой;
  - б) если в треугольнике два угла равны, то он равнобедренный;
  - в) если две параллельные прямые пересечены третьей, то внутренние накрест лежащие углы равны.
5. Докажите, что треугольник ABC — равнобедренный.



## Экзаменационные билеты по геометрии 7 класс.

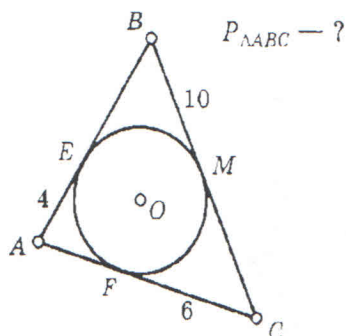
### Шестой вариант.

1. Найти углы, образованные при пересечении двух прямых, если сумма двух из них равна  $220^\circ$ .
2. На отрезке АВ, длиной 27см, взята точка К. Разность между отрезками АК-КВ=3см. Найти отрезки АК, КВ.
3. В равностороннем треугольнике ABC проведена высота ВМ. Найти периметр треугольника ABC, если МС=4см.
4. Верно ли, что:
  - а) если при пересечении двух прямых третьей сумма внутренних накрест лежащих углов равна  $180^\circ$ , то прямые параллельны;
  - б) в равнобедренном треугольнике углы при основании равны;
  - в) через три точки на плоскости можно провести только одну прямую.
5. Доказать, что биссектрисы смежных углов перпендикулярны.

## Экзаменационные билеты по геометрии 7 класс.

### Четвертый вариант.

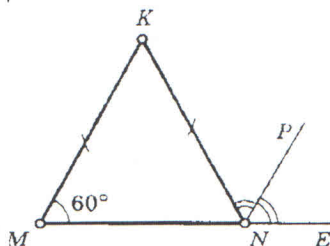
1. Один из углов треугольника на 20 больше другого и в 2 раза меньше третьего. Найти углы треугольника.
2. Луч  $NK$  делит угол  $MNP$  на два угла, угол  $MNP$  равен  $135^\circ$ , угол  $MNK$  равен  $47^\circ$ . Луч  $NL$  – биссектриса угла  $KNP$ . Найти угол  $MNL$ .
3. В равнобедренном треугольнике с периметром 48 см стороны относятся как 5:2. Найти стороны.
4. Верно ли, что:
  - а) сумма вертикальных углов равна 180 ;
  - б) прямая, имеющая одну общую точку с окружностью, называется касательной;
  - в) прямые, которые не пересекаются, называются перпендикулярными?
5. Найдите периметр треугольника  $ABC$ .



## Экзаменационные билеты по геометрии 7 класс.

### Пятый вариант.

1. Найти внешний угол при вершине  $A$  треугольника  $\triangle ABC$  и, если  $\angle A : \angle B : \angle C = 4 : 5 : 3$ .
2. Периметр равнобедренного треугольника равен 15,4 м. Найти его стороны, если его основание меньше боковой стороны в три раза.
3. Чему равны углы, образовавшиеся при пересечении двух параллельных прямых  $a$  и  $b$  и секущей  $c$ , если один из углов на  $52^\circ$  больше другого.
4. Верно ли, что:
  - а) отрезок, соединяющий вершину треугольника с серединой противоположной стороны, называется медианой;
  - б) если угол равен  $47^\circ$ , то вертикальный с ним угол равен  $133^\circ$  ;
  - в) через любые две точки плоскости можно провести единственную прямую?
5. Докажите, что прямые  $MK$  и  $NP$  параллельны.



## Экзаменационные билеты по геометрии 7 класс.

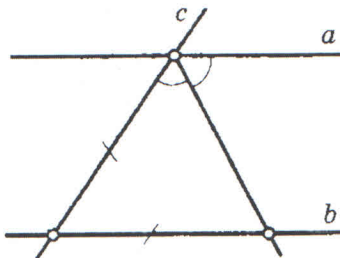
### Одиннадцатый вариант.

1. Найти углы, образованные при пересечении двух прямых, если сумма двух из них равна 220 .
2. На отрезке АВ, длиной 27см, взята точка К. Разность между отрезками АК-КВ=3см. Найти отрезки АК, КВ.
3. В равностороннем треугольнике АВС проведена высота ВМ. Найти периметр треугольника АВС, если МС=4см.
4. Верно ли, что:
  - а) если при пересечении двух прямых третьей суммой внутренних накрест лежащих углов равна 180 , то прямые параллельны;
  - б) в равнобедренном треугольнике углы при основании равны;
  - в) через три точки на плоскости можно провести только одну прямую.
5. Доказать, что биссектрисы смежных углов перпендикулярны.

## Экзаменационные билеты по геометрии 7 класс.

### Седьмой вариант.

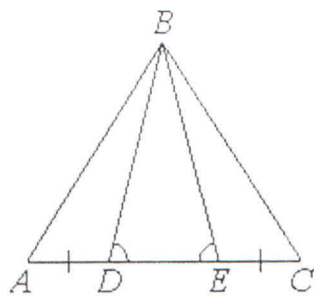
1. Найти углы, образованные при пересечении двух прямых, если сумма трех из них равна 275 .
2. В треугольнике АВС внешний угол при вершине В равен 66 и АВ=ВС. Найти углы треугольника АВС.
3. Между сторонами угла КМВ, равного 145 , проведен луч МР. Найти углы КМР и РМВ, если они относятся как 2:3.
4. Верно ли, что:
  - а) если угол равен 36 , то вертикальный с ним равен 54 ;
  - б) две различные прямые на плоскости могут пересекаться только в одной точке;
  - в) если угол равен 54 , то смежный с ним тоже равен 54 .
5. Докажите, что прямая  $a$  параллельна прямой  $b$ .



## Экзаменационные билеты по геометрии 7 класс.

### Восьмой вариант.

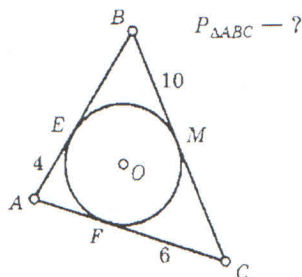
1. Между сторонами угла АКВ, равного  $132^\circ$ , проведен луч КМ так, что угол МКВ в три раза больше угла АКМ. Найти углы АКМ, МКВ.
2. Найти углы, образованные при пересечении двух параллельных прямых третьей, если разность двух из них равна  $24^\circ$ .
3. Периметр равнобедренного треугольника 56 см. Найти его стороны, если основание относится к боковой стороне как 1:3.
4. Верно ли, что:
  - а) отрезок, соединяющий вершину треугольника с серединой противоположной стороны, называется высотой;
  - б) если в треугольнике два угла равны, то он равнобедренный;
  - в) если две параллельные прямые пересечены третьей, то внутренние накрест лежащие углы равны.
5. Докажите, что треугольник ABC — равнобедренный.



## Экзаменационные билеты по геометрии 7 класс.

### Девятый вариант.

1. Один из углов треугольника на  $20^\circ$  больше другого и в 2 раза меньше третьего. Найти углы треугольника.
2. Луч НК делит угол MNP на два угла, угол MNP равен  $135^\circ$ , угол MNK равен  $47^\circ$ . Луч NL — биссектриса угла KNP. Найти угол MNL.
3. В равнобедренном треугольнике с периметром 48 см стороны относятся как 5:2. Найти стороны.
4. Верно ли, что:
  - а) сумма вертикальных углов равна  $180^\circ$ ;
  - б) прямая, имеющая одну общую точку с окружностью, называется касательной;
  - в) прямые, которые не пересекаются, называются перпендикулярными?
5. Найдите периметр треугольника ABC.

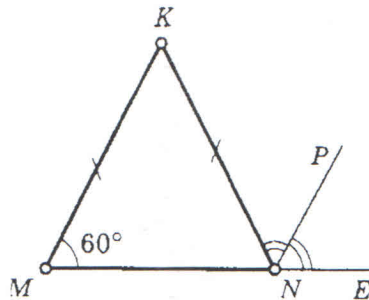




## Экзаменационные билеты по геометрии 7 класс.

### Десятый вариант.

1. Найти углы треугольника  $\triangle ABC$  и внешний угол при вершине  $A$ , если  $\angle A : \angle B : \angle C = 4 : 5 : 3$ .
2. Периметр равнобедренного треугольника равен 15,4 м. Найти его стороны, если его основание меньше боковой стороны в три раза.
3. Найти все углы, образовавшиеся при пересечении двух параллельных прямых  $a$  и  $b$  и секущей  $c$ , если один из углов на  $52^\circ$  больше другого.
4. Верно ли, что:
  - а) отрезок, соединяющий вершину треугольника с серединой противоположной стороны, называется медианой;
  - б) если угол равен  $47^\circ$ , то вертикальный с ним угол равен  $133^\circ$ ;
  - в) через любые две точки плоскости можно провести единственную прямую?
5. Докажите, что прямые  $MK$  и  $NP$  параллельны.



## Экзаменационные билеты по геометрии 7 класс. (2014-2015г)

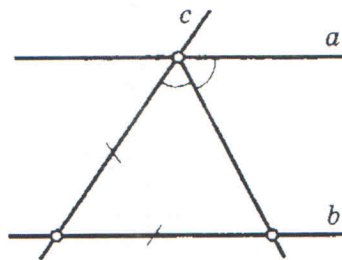
### Шестнадцатый вариант.

1. Найти углы, образованные при пересечении двух прямых, если сумма двух из них равна  $220^\circ$ .
2. На отрезке  $AB$ , длиной 27 см, взята точка  $K$ . Разность между отрезками  $AK-KB=3$  см. Найти отрезки  $AK$ ,  $KB$ .
3. В равностороннем треугольнике  $ABC$  проведена высота  $BM$ . Найти периметр треугольника  $ABC$ , если  $MC=4$  см.
4. Верно ли, что:
  - а) если при пересечении двух прямых третьей суммой внутренних накрест лежащих углов равна  $180^\circ$ , то прямые параллельны;
  - б) в равнобедренном треугольнике углы при основании равны;
  - в) через три точки на плоскости можно провести только одну прямую.
5. Доказать, что биссектрисы смежных углов перпендикулярны.

## Экзаменационные билеты по геометрии 7 класс.

### Семнадцатый вариант.

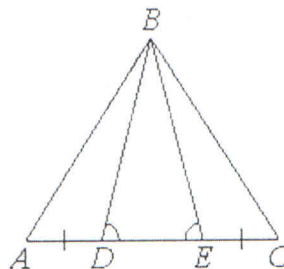
1. Найти углы, образованные при пересечении двух прямых, если сумма трех из них равна  $275^\circ$ .
2. В треугольнике  $ABC$  внешний угол при вершине  $B$  равен  $66^\circ$  и  $AB=BC$ . Найти углы треугольника  $ABC$ .
3. Между сторонами угла  $KMB$ , равного  $145^\circ$ , проведен луч  $MP$ . Найти углы  $KMP$  и  $PMB$ , если они относятся как  $2:3$ .
4. Верно ли, что:  
а) если угол равен  $36^\circ$ , то вертикальный с ним равен  $54^\circ$ ;  
б) две различные прямые на плоскости могут пересекаться только в одной точке;  
в) если угол равен  $54^\circ$ , то смежный с ним тоже равен  $54^\circ$ .
5. Докажите, что прямая  $a$  параллельна прямой  $b$ .



## Экзаменационные билеты по геометрии 7 класс.

### Восемнадцатый вариант.

1. Между сторонами угла  $AKB$ , равного  $132^\circ$ , проведен луч  $KM$  так, что угол  $MKB$  в три раза больше угла  $AKM$ . Найти углы  $AKM$ ,  $MKB$ .
2. Найти углы, образованные при пересечении двух параллельных прямых третьей, если разность двух из них равна  $24^\circ$ .
3. Периметр равнобедренного треугольника  $56$  см. Найти его стороны, если основание относится к боковой стороне как  $1:3$ .
4. Верно ли, что:  
а) отрезок, соединяющий вершину треугольника с серединой противоположной стороны, называется высотой;  
б) если в треугольнике два угла равны, то он равнобедренный;  
в) если две параллельные прямые пересечены третьей, то внутренние накрест лежащие углы равны.
5. Докажите, что треугольник  $ABC$  — равнобедренный.



## Экзаменационные билеты по геометрии 7 класс.

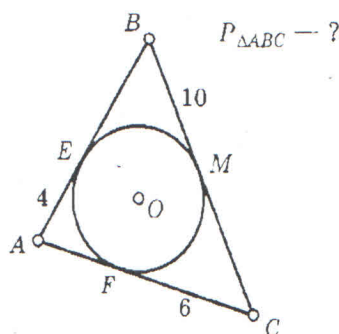
### Двадцать первый вариант.

1. Найти углы, образованные при пересечении двух прямых, если сумма двух из них равна 220.
2. На отрезке АВ, длиной 27см, взята точка К. Разность между отрезками АК-КВ=3см. Найти отрезки АК, КВ.
3. В равностороннем треугольнике АВС проведена высота ВМ. Найти периметр треугольника АВС, если МС=4см.
4. Верно ли, что:
  - а) если при пересечении двух прямых третьей сумма внутренних накрест лежащих углов равна 180, то прямые параллельны;
  - б) в равнобедренном треугольнике углы при основании равны;
  - в) через три точки на плоскости можно провести только одну прямую.
5. Доказать, что биссектрисы смежных углов перпендикулярны.

## Экзаменационные билеты по геометрии 7 класс.

### Девятнадцатый вариант.

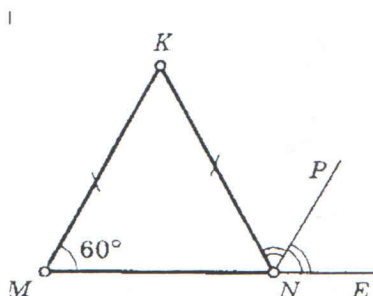
1. Один из углов треугольника на 20 больше другого и в 2 раза меньше третьего. Найти углы треугольника.
2. Луч НК делит угол МNP на два угла, угол МNP равен  $135^\circ$ , угол MNК равен  $47^\circ$ . Луч NL – биссектриса угла KNP. Найти угол MNL.
3. В равнобедренном треугольнике с периметром 48 см стороны относятся как 5:2. Найти стороны.
4. Верно ли, что:
  - а) сумма вертикальных углов равна 180;
  - б) прямая, имеющая одну общую точку с окружностью, называется касательной;
  - в) прямые, которые не пересекаются, называются перпендикулярными?
5. Найдите периметр треугольника АВС.



## Экзаменационные билеты по геометрии 7 класс.

### Двадцатый вариант.

1. Найти углы треугольника  $\triangle ABC$  и внешний угол при вершине  $A$ , если  $\angle A : \angle B : \angle C = 4 : 5 : 3$ .
2. Периметр равнобедренного треугольника равен 15,4 м. Найти его стороны, если его основание меньше боковой стороны в три раза.
3. Найти все углы, образовавшиеся при пересечении двух параллельных прямых  $a$  и  $b$  и секущей  $c$ , если один из углов на  $52^\circ$  больше другого.
4. Верно ли, что:
  - а) отрезок, соединяющий вершину треугольника с серединой противоположной стороны, называется медианой;
  - б) если угол равен  $47^\circ$ , то вертикальный с ним угол равен  $133^\circ$ ;
  - в) через любые две точки плоскости можно провести единственную прямую?
5. Докажите, что прямые  $MK$  и  $NP$  параллельны.



## Экзаменационные билеты по геометрии 7 класс.

### Одиннадцатый вариант.

1. Найти углы, образованные при пересечении двух прямых, если сумма двух из них равна  $220^\circ$ .
2. На отрезке  $AB$ , длиной 27 см, взята точка  $K$ . Разность между отрезками  $AK-KB=3$  см. Найти отрезки  $AK$ ,  $KB$ .
3. В равностороннем треугольнике  $ABC$  проведена высота  $BM$ . Найти периметр треугольника  $ABC$ , если  $MC=4$  см.
4. Верно ли, что:
  - а) если при пересечении двух прямых третьей суммой внутренних накрест лежащих углов равна  $180^\circ$ , то прямые параллельны;
  - б) в равнобедренном треугольнике углы при основании равны;
  - в) через три точки на плоскости можно провести только одну прямую.
5. Доказать, что биссектрисы смежных углов перпендикулярны.



## Экзаменационные билеты по геометрии 7 класс.

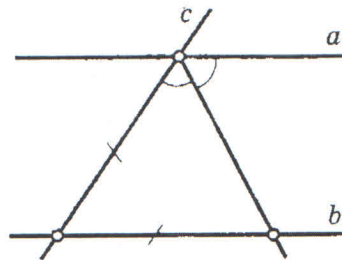
### Двадцать шестой вариант.

1. Найти углы, образованные при пересечении двух прямых, если сумма двух из них равна 220 .
2. На отрезке АВ, длиной 27см, взята точка К. Разность между отрезками АК-КВ=3см. Найти отрезки АК, КВ.
3. В равностороннем треугольнике АВС проведена высота ВМ. Найти периметр треугольника АВС, если МС=4см.
4. Верно ли, что:
  - а) если при пересечении двух прямых третьей суммарная сумма внутренних накрест лежащих углов равна 180 , то прямые параллельны;
  - б) в равнобедренном треугольнике углы при основании равны;
  - в) через три точки на плоскости можно провести только одну прямую.
5. Доказать, что биссектрисы смежных углов перпендикулярны.

## Экзаменационные билеты по геометрии 7 класс.

### Двадцать седьмой вариант.

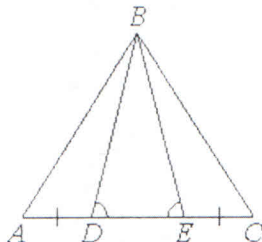
1. Найти углы, образованные при пересечении двух прямых, если сумма трех из них равна 275 .
2. В треугольнике АВС внешний угол при вершине В равен 66 и АВ=ВС. Найти углы треугольника АВС.
3. Между сторонами угла КМВ, равного 145 , проведен луч МР. Найти углы КМР и РМВ, если они относятся как 2:3.
4. Верно ли, что:
  - а) если угол равен 36 , то вертикальный с ним равен 54 ;
  - б) две различные прямые на плоскости могут пересекаться только в одной точке;
  - в) если угол равен 54 , то смежный с ним тоже равен 54 .
5. Докажите, что прямая  $a$  параллельна прямой  $b$ .



## Экзаменационные билеты по геометрии 7 класс.

### Двадцать восьмой вариант.

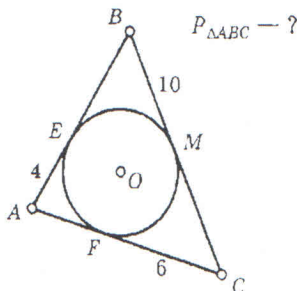
1. Между сторонами угла АКВ, равного  $132^\circ$ , проведен луч КМ так, что угол МКВ в три раза больше угла АКМ. Найти углы АКМ, МКВ.
2. Найти углы, образованные при пересечении двух параллельных прямых третьей, если разность двух из них равна  $24^\circ$ .
3. Периметр равнобедренного треугольника 56 см. Найти его стороны, если основание относится к боковой стороне как 1:3.
4. Верно ли, что:
  - а) отрезок, соединяющий вершину треугольника с серединой противоположной стороны, называется высотой;
  - б) если в треугольнике два угла равны, то он равнобедренный;
  - в) если две параллельные прямые пересечены третьей, то внутренние накрест лежащие углы равны.
5. Докажите, что треугольник ABC — равнобедренный.



## Экзаменационные билеты по геометрии 7 класс.

### Двенадцатый вариант.

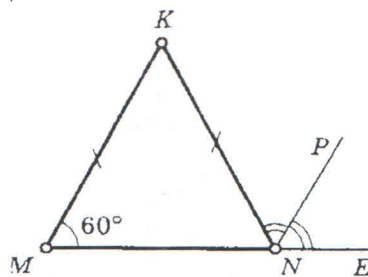
1. Один из углов треугольника на  $20^\circ$  больше другого и в 2 раза меньше третьего. Найти углы треугольника.
2. Луч НК делит угол MNP на два угла, угол MNP равен  $135^\circ$ , угол MNK равен  $47^\circ$ . Луч NL — биссектриса угла KNP. Найти угол MNL.
3. В равнобедренном треугольнике с периметром 48 см стороны относятся как 5:2. Найти стороны.
4. Верно ли, что:
  - а) сумма вертикальных углов равна  $180^\circ$ ;
  - б) прямая, имеющая одну общую точку с окружностью, называется касательной;
  - в) прямые, которые не пересекаются, называются перпендикулярными?
5. Найдите периметр треугольника ABC.



## Экзаменационные билеты по геометрии 7 класс.

### Пятнадцатый вариант.

1. Найти углы треугольника  $\triangle ABC$  и внешний угол при вершине  $A$ , если  $\angle A : \angle B : \angle C = 4 : 5 : 3$ .
2. Периметр равнобедренного треугольника равен 15,4 м. Найти его стороны, если его основание меньше боковой стороны в три раза.
3. Найти все углы, образовавшиеся при пересечении двух параллельных прямых  $a$  и  $b$  и секущей  $c$ , если один из углов на  $52^\circ$  больше другого.
4. Верно ли, что:
  - а) отрезок, соединяющий вершину треугольника с серединой противоположной стороны, называется медианой;
  - б) если угол равен  $47^\circ$ , то вертикальный с ним угол равен  $133^\circ$ ;
  - в) через любые две точки плоскости можно провести единственную прямую?
5. Докажите, что прямые  $MK$  и  $NP$  параллельны.



## Экзаменационные билеты по геометрии 7 класс.

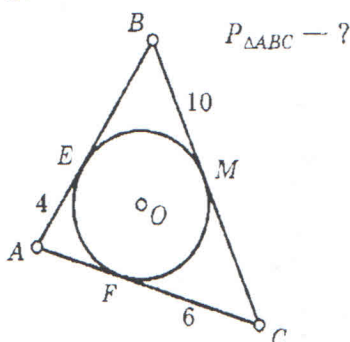
### Двадцать первый вариант.

1. Найти углы, образованные при пересечении двух прямых, если сумма двух из них равна  $220^\circ$ .
2. На отрезке  $AB$ , длиной 27 см, взята точка  $K$ . Разность между отрезками  $AK - KB = 3$  см. Найти отрезки  $AK$ ,  $KB$ .
3. В равностороннем треугольнике  $ABC$  проведена высота  $BM$ . Найти периметр треугольника  $ABC$ , если  $MC = 4$  см.
4. Верно ли, что:
  - а) если при пересечении двух прямых третьей суммой внутренних накрест лежащих углов равна  $180^\circ$ , то прямые параллельны;
  - б) в равнобедренном треугольнике углы при основании равны;
  - в) через три точки на плоскости можно провести только одну прямую.
5. Доказать, что биссектрисы смежных углов перпендикулярны.

## Экзаменационные билеты по геометрии 7 класс.

### Четырнадцатый вариант.

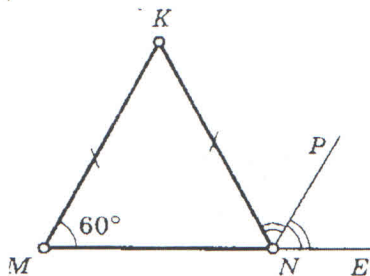
1. Один из углов треугольника на 20 больше другого и в 2 раза меньше третьего. Найти углы треугольника.
2. Луч  $NK$  делит угол  $MNP$  на два угла, угол  $MNP$  равен  $135^\circ$ , угол  $MNK$  равен  $47^\circ$ . Луч  $NL$  – биссектриса угла  $KNP$ . Найти угол  $MNL$ .
3. В равнобедренном треугольнике с периметром 48 см стороны относятся как 5:2. Найти стороны.
4. Верно ли, что:
  - а) сумма вертикальных углов равна  $180^\circ$ ;
  - б) прямая, имеющая одну общую точку с окружностью, называется касательной;
  - в) прямые, которые не пересекаются, называются перпендикулярными?
5. Найдите периметр треугольника  $ABC$ .



## Экзаменационные билеты по геометрии 7 класс.

### Двадцатый пятый вариант.

1. Найти углы треугольника  $\triangle ABC$  и внешний угол при вершине  $A$ , если  $\angle A : \angle B : \angle C = 4 : 5 : 3$ .
2. Периметр равнобедренного треугольника равен 15,4 м. Найти его стороны, если его основание меньше боковой стороны в три раза.
3. Найти все углы, образовавшиеся при пересечении двух параллельных прямых  $a$  и  $b$  и секущей  $c$ , если один из углов на  $52^\circ$  больше другого.
4. Верно ли, что:
  - а) отрезок, соединяющий вершину треугольника с серединой противоположной стороны, называется медианой;
  - б) если угол равен  $47^\circ$ , то вертикальный с ним угол равен  $133^\circ$ ;
  - в) через любые две точки плоскости можно провести единственную прямую?
5. Докажите, что прямые  $MK$  и  $NP$  параллельны.

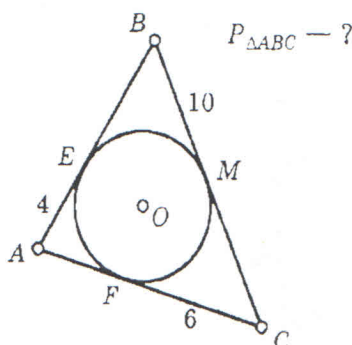




## Экзаменационные билеты по геометрии 7 класс.

### Девятнадцатый вариант.

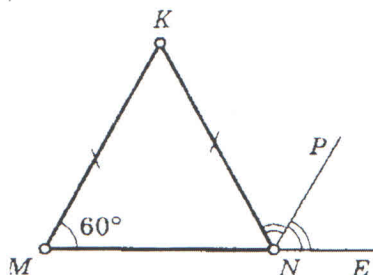
1. Один из углов треугольника на 20° больше другого и в 2 раза меньше третьего. Найти углы треугольника.
2. Луч  $NK$  делит угол  $MNP$  на два угла, угол  $MNP$  равен  $135^\circ$ , угол  $MNK$  равен  $47^\circ$ . Луч  $NL$  – биссектриса угла  $KNP$ . Найти угол  $MNL$ .
3. В равнобедренном треугольнике с периметром 48 см стороны относятся как 5:2. Найти стороны.
4. Верно ли, что:
  - а) сумма вертикальных углов равна  $180^\circ$ ;
  - б) прямая, имеющая одну общую точку с окружностью, называется касательной;
  - в) прямые, которые не пересекаются, называются перпендикулярными?
5. Найдите периметр треугольника  $ABC$ .



## Экзаменационные билеты по геометрии 7 класс.

### Двадцатый вариант.

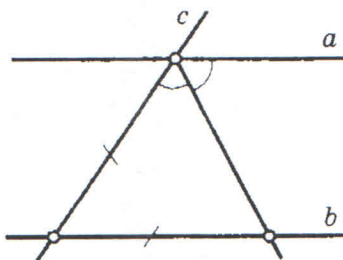
1. Найти углы треугольника  $\triangle ABC$  и внешний угол при вершине  $A$ , если  $\angle A : \angle B : \angle C = 4 : 5 : 3$ .
2. Периметр равнобедренного треугольника равен 15,4 м. Найти его стороны, если его основание меньше боковой стороны в три раза.
3. Найти все углы, образовавшиеся при пересечении двух параллельных прямых  $a$  и  $b$  и секущей  $c$ , если один из углов на  $52^\circ$  больше другого.
4. Верно ли, что:
  - а) отрезок, соединяющий вершину треугольника с серединой противоположной стороны, называется медианой;
  - б) если угол равен  $47^\circ$ , то вертикальный с ним угол равен  $133^\circ$ ;
  - в) через любые две точки плоскости можно провести единственную прямую?
5. Докажите, что прямые  $MK$  и  $NP$  параллельны.



## Экзаменационные билеты по геометрии 7 класс.

### Двадцать второй вариант.

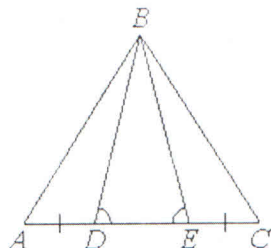
1. Найти углы, образованные при пересечении двух прямых, если сумма трех из них равна 275.
2. В треугольнике ABC внешний угол при вершине B равен 66 и  $AB=BC$ . Найти углы треугольника ABC.
3. Между сторонами угла KMB, равного 145, проведен луч MP. Найти углы KMP и PMB, если они относятся как 2:3.
4. Верно ли, что:
  - а) если угол равен 36, то вертикальный с ним равен 54;
  - б) две различные прямые на плоскости могут пересекаться только в одной точке;
  - в) если угол равен 54, то смежный с ним тоже равен 54.
5. Докажите, что прямая  $a$  параллельна прямой  $b$ .



## Экзаменационные билеты по геометрии 7 класс.

### Двадцать третий вариант.

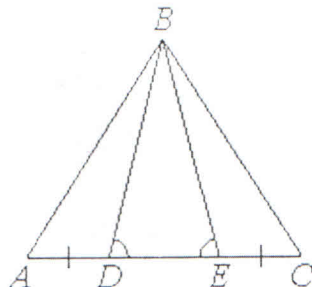
1. Между сторонами угла АКВ, равного 132, проведен луч КМ так, что угол МКВ в три раза больше угла АКМ. Найти углы АКМ, МКВ.
2. Найти углы, образованные при пересечении двух параллельных прямых третьей, если разность двух из них равна 24.
3. Периметр равнобедренного треугольника 56см. Найти его стороны, если основание относится к боковой стороне как 1:3.
4. Верно ли, что:
  - а) отрезок, соединяющий вершину треугольника с серединой противоположной стороны, называется высотой;
  - б) если в треугольнике два угла равны, то он равнобедренный;
  - в) если две параллельные прямые пересечены третьей, то внутренние накрест лежащие углы равны.
5. Докажите, что треугольник ABC — равнобедренный.



## Экзаменационные билеты по геометрии 7 класс.

### Тринадцатый вариант.

1. Между сторонами угла  $AKB$ , равного  $132^\circ$ , проведен луч  $KM$  так, что угол  $MKB$  в три раза больше угла  $AKM$ . Найти углы  $AKM$ ,  $MKB$ .
2. Найти углы, образованные при пересечении двух параллельных прямых третьей, если разность двух из них равна  $24^\circ$ .
3. Периметр равнобедренного треугольника  $56$  см. Найти его стороны, если основание относится к боковой стороне как  $1:3$ .
4. Верно ли, что:
  - а) отрезок, соединяющий вершину треугольника с серединой противоположной стороны, называется высотой;
  - б) если в треугольнике два угла равны, то он равнобедренный;
  - в) если две параллельные прямые пересечены третьей, то внутренние накрест лежащие углы равны.
5. Докажите, что треугольник  $ABC$  — равнобедренный.



## Экзаменационные билеты по геометрии 7 класс.

### Двадцать четвертый вариант.

1. Один из углов треугольника на  $20^\circ$  больше другого и в 2 раза меньше третьего. Найти углы треугольника.
2. Луч  $NK$  делит угол  $MNP$  на два угла, угол  $MNP$  равен  $135^\circ$ , угол  $MNK$  равен  $47^\circ$ . Луч  $NL$  — биссектриса угла  $KNP$ . Найти угол  $MNL$ .
3. В равнобедренном треугольнике с периметром  $48$  см стороны относятся как  $5:2$ . Найти стороны.
4. Верно ли, что:
  - а) сумма вертикальных углов равна  $180^\circ$ ;
  - б) прямая, имеющая одну общую точку с окружностью, называется касательной;
  - в) прямые, которые не пересекаются, называются перпендикулярными?
5. Найдите периметр треугольника  $ABC$ .

