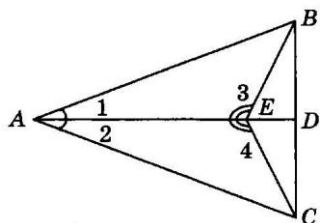


Билеты к зачету по геометрии для 7 класса

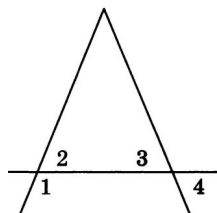
БИЛЕТ 1

1. Что такое отрезок? Как обозначаются отрезки? Начертите.
2. Свойства равнобедренного треугольника. Докажите один из них.
3. Углы AOB и COD являются вертикальными. Угол AOB равен 138° . Найдите угол COD , угол BOC , угол BOD
4. Дано: $\angle 1 = \angle 2$, $\angle 3 = \angle 4$. Доказать: $BD = CD$.



БИЛЕТ 2

1. Что такое луч? Как обозначаются лучи? Начертите.
2. Доказать, что в прямоугольном треугольнике гипотенуза больше катета.
3. В равнобедренном треугольнике ABC с основанием AC проведена биссектриса AD . Найдите угол DAC , если угол C равен 50° .
4. На рисунке $\angle 1 = 48^\circ$, $\angle 2 = \angle 3$. Найдите $\angle 4$.

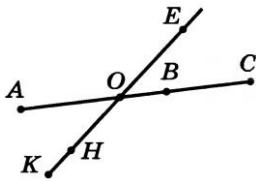


БИЛЕТ 3

1. Какая фигура называется углом? Как обозначаются углы? Начертите.
2. Докажите, что если при пересечении двух прямых секущей соответственные углы равны, то прямые параллельны.
3. Луч OF – биссектриса угла AOB , $AOB = 62^\circ$. Найдите AOF .
4. В треугольнике ABC проведена медиана BM , причём $BM = AB$. $BMC = 108^\circ$. Найдите угол BAM .

БИЛЕТ 4

1. Какой угол называется развёрнутым? Начертите, обозначьте.
2. Теорема о накрест лежащих углах, образованных при пересечении двух параллельных прямых третьей. Сформулируйте и докажите.
3. Пересекаются ли на рисунке отрезки EH и AB , EH и BC , HK и AB .



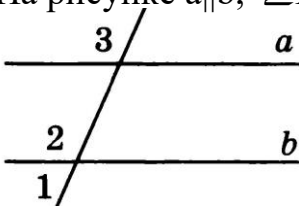
4. В равнобедренном треугольнике MNK с основанием MK длина его медианы NP равна 6 см. Периметр треугольника MNP равен 24 см. Найдите периметр треугольника MNK .

БИЛЕТ 5

1. Какая точка называется серединой отрезка? Начертите, обозначьте.
2. Свойство углов равнобедренного треугольника. Сформулируйте и докажите.
3. Укажите отрезок, серединой которого служит точка O .

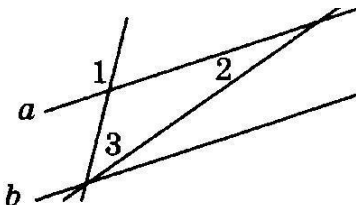


4. На рисунке $a \parallel b$, $\angle 1$ на 40° меньше $\angle 3$. Найдите $\angle 2$.



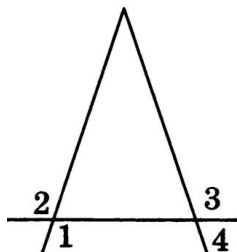
БИЛЕТ 6

1. Какой луч называется биссектрисой угла? Начертите, обозначьте.
2. Теорема о сумме односторонних углов, образованных при пересечении двух прямых третьей. Сформулируйте и докажите.
3. Один из смежных углов прямой. Каким (острым, прямым или тупым) является другой угол. Почему?
4. На рисунке прямые a и b – параллельны, $\angle 1 = 100^\circ$, $\angle 2 = 48^\circ$. Найдите $\angle 3$.



БИЛЕТ 7

1. Какой угол называется тупым? Начертите, обозначьте.
2. Теорема о сумме внутренних углов треугольника. Сформулируйте и докажите.
3. Начертите угол, равный 70° , и с помощью транспортира проведите его биссектрису.
4. На рисунке $\angle 1 = 102^{\circ}$, $\angle 2 = 3$. Найдите $\angle 4$.



БИЛЕТ 8

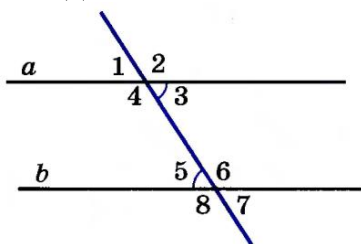
1. Какой угол называется прямым? Начертите, обозначьте.
2. Докажите, что если две прямые параллельны третьей прямой, то они параллельны.
3. Один из смежных углов равен 35° . Найдите второй смежный угол.
4. Периметр равнобедренного треугольника равен 1м, а основание 40 см. Найдите боковую сторону треугольника.

БИЛЕТ 9

1. Какие углы называются смежными? Начертите, обозначьте.
2. Доказать, что в треугольнике против большего угла лежит большая сторона.
3. Луч MN делит угол AMC на два угла. Найдите угол AMC , если угол AMN равен 75° , а угол HMC равен 65° .
4. Через вершину M треугольника MNK проведена прямая AB , параллельная стороне треугольника NK . При этом $\angle AMN = 64^{\circ}$, $\angle BMK = 60^{\circ}$. Определите, какой из углов треугольника будет наибольшим.

БИЛЕТ 10

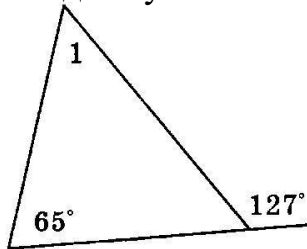
1. Чему равна сумма смежных углов? Начертите, обозначьте.
2. Признак равенства треугольников по трем сторонам. Сформулируйте и докажите.
3. Дано: $a \parallel b$, $\angle 6 = 120^{\circ}$.
Найдите: $\angle 4$.



4. В равнобедренном треугольнике ABC $\angle B = 104^{\circ}$. AD – высота этого треугольника. Найдите угол DAC .

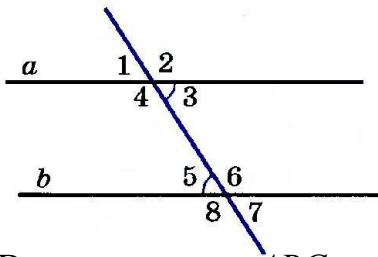
БИЛЕТ 11

1. Какие углы называются вертикальными? Начертите, обозначьте.
2. Доказать, что в треугольнике против большей стороны лежит больший угол.
3. Периметр равностороннего треугольника равен 15 см. Найдите длину стороны треугольника.
4. Найдите угол 1.



БИЛЕТ 12

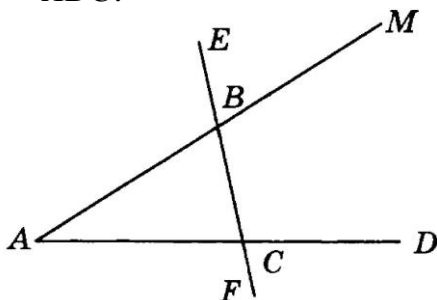
1. Чему равна сумма смежных углов? Начертите, обозначьте.
2. Теорема о соотношении между сторонами треугольника (неравенство треугольника). Сформулируйте и докажите.
3. Дано: $a \parallel b$, $\angle 5 = 60^\circ$.
Найдите: 4.



4. В треугольнике ABC угол A больше угла B на 40° , а угол C меньше угла A на 20° . Найдите угол A .

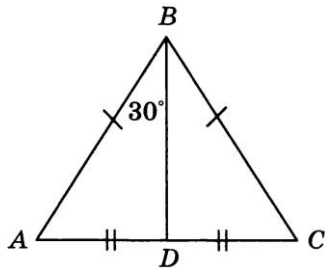
БИЛЕТ 13

1. Какие прямые называются перпендикулярными? Начертите, обозначьте.
2. Сформулируйте и докажите свойство катета прямоугольного треугольника, лежащего против угла в 30° .
3. С помощью циркуля и линейки постройте угол равный данному.
4. На рисунке $\angle ABE = 104^\circ$, $\angle ACB = 76^\circ$, $AC = 12$ см. Найдите сторону AB треугольника ABC .



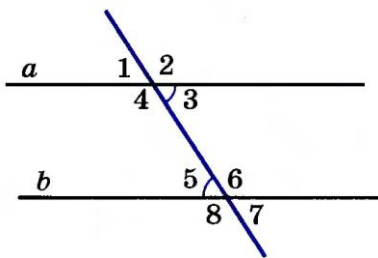
БИЛЕТ 14

1. Какая фигура называется треугольником? Начертите, обозначьте.
2. Сформулируйте и докажите признак равенства треугольников по двум сторонам и равному углу между ними.
3. Отрезки AC и BD при пересечении точкой O делятся пополам. Докажите, что треугольник AOB равен треугольнику DOC .
4. Найдите величину угла C .



БИЛЕТ 15

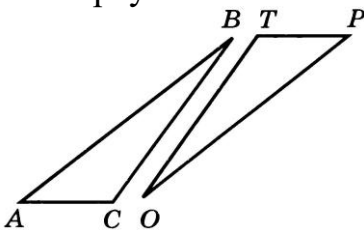
1. Какой отрезок называется медианой треугольника? Начертите, обозначьте.
2. Теорема о внешнем угле треугольника. Сформулируйте и докажите.
3. Дано: $a \parallel b$, $\angle 7 = 70^\circ$.
Найдите: $\angle 4$.



4. Периметр равнобедренного треугольника равен 50 см, а одна из его сторон на 13 см больше другой. Найдите стороны треугольника.

БИЛЕТ 16

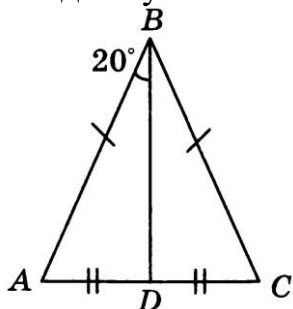
1. Какой отрезок называется медианой треугольника? Начертите, обозначьте.
2. Признак равенства прямоугольных треугольников по гипотенузе и катету. Сформулируйте и докажите.
3. На рисунке даны равные треугольники. Укажите соответственно равные элементы этих треугольников



4. В равнобедренном треугольнике ABC с основанием AC внешний угол при вершине B равен 150° . Найдите углы при основании треугольника.

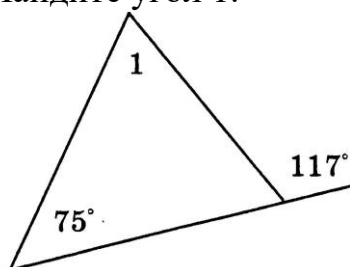
БИЛЕТ 17

1. Какой отрезок называется высотой треугольника? Начертите, обозначьте.
2. Признак равенства прямоугольных треугольников по гипотенузе и острому углу. Сформулируйте и докажите.
3. Дан равносторонний треугольник ABC . Найдите величину внешнего угла при вершине C .
4. Найдите угол A .



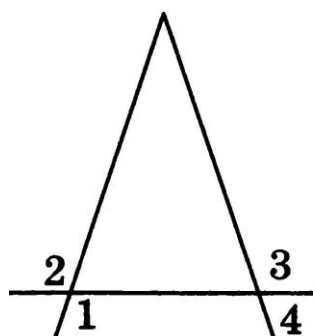
БИЛЕТ 18

1. Какой треугольник называется равнобедренный? Начертите, обозначьте.
2. Сформулируйте и докажите признак равенства двух треугольников по стороне и двум прилежащим к ней углам.
3. Доказать, что в прямоугольном треугольнике гипотенуза больше катета.
4. Найдите угол 1.



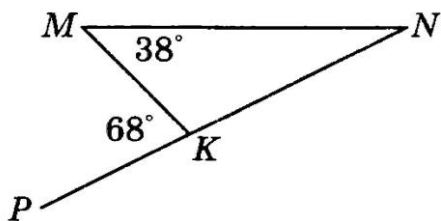
БИЛЕТ 19

1. Какой треугольник называется равносторонний? Начертите, обозначьте.
2. Теорема о внешнем угле треугольника. Сформулируйте и докажите.
3. В треугольнике ABC AM является медианой. Найдите величину отрезка MC , если BC равен 21 см.
4. На рисунке $\angle 1 = 102^\circ$, $\angle 2 = \angle 3$. Найдите $\angle 4$.



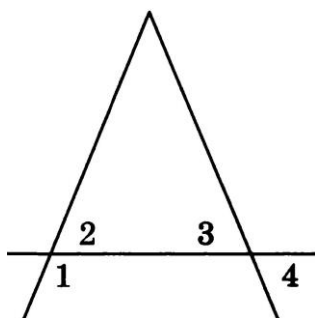
БИЛЕТ 20

1. Что такое окружность? Начертите, обозначьте.
2. Признак равенства треугольников по трем сторонам. Сформулируйте и докажите.
3. Луч OC делит угол AOB на два угла. Найдите угол BOC , если угол AOB равен 78^0 , а угол AOC на 18^0 меньше угла BOC .
4. Найдите угол N .



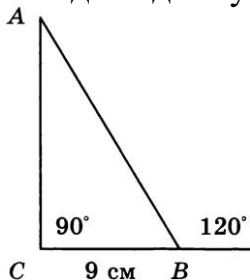
БИЛЕТ 21

1. Какие прямые называются параллельными? Начертите, обозначьте.
2. Теорема о сумме внутренних углов треугольника. Сформулируйте и докажите.
3. Найдите смежные углы, если один из них на 74^0 больше другого.
4. На рисунке $\angle 4 = 48^0$, $\angle 2 = \angle 3$. Найдите угол 1.



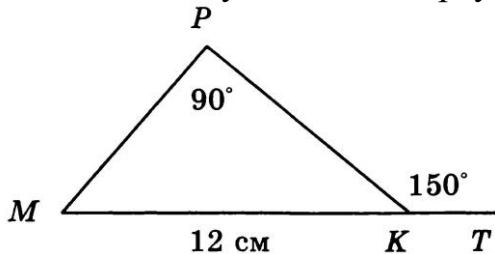
БИЛЕТ 22

1. Какой угол называется внешним углом треугольника? Начертите, обозначьте.
2. Свойство углов равнобедренного треугольника. Сформулируйте и докажите.
3. В равнобедренном треугольнике основание в три раза меньше боковой стороны, а периметр равен 49 см. Найдите стороны треугольника.
4. Найдите длину гипотенузы треугольника ABC .



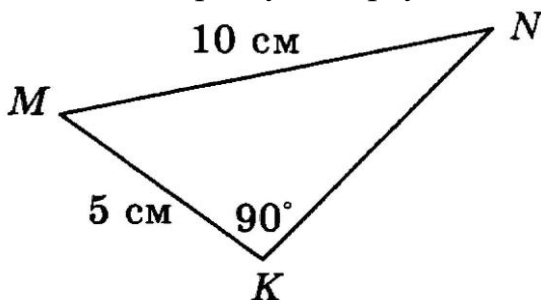
БИЛЕТ 23

1. Какой треугольник называется остроугольным? Начертите, обозначьте.
2. Теорема о соотношении между сторонами треугольника (неравенство треугольника). Сформулируйте и докажите.
3. На биссектрисе угла KAM взята точка D , а на сторонах этого угла – B и C такие, что угол ADB равен углу ADC . Докажите, что $BD = CD$.
4. Найдите длину катета MP треугольника MPK .



БИЛЕТ 24

1. Какой треугольник называется прямоугольным? Начертите, обозначьте.
2. Признак равенства треугольников по трем сторонам. Сформулируйте и докажите.
3. В треугольнике ABC $A=80^0$, $B=60^0$. Чему равен C ?
4. Найдите острые углы треугольника MNK .



БИЛЕТ 25

1. Что называется расстоянием от точки до прямой? Начертите, обозначьте.
2. Докажите, что сумма углов прямоугольного треугольника равна 90^0
3. Точка P делит отрезок MN на два отрезка. MN равен 12 см, NP равен 9 см. Найдите отрезок MP .
4. Найдите внешний угол при вершине N треугольника MNK .

