|  |
| --- |
| Билет № 1  1. Определение биссектрисы треугольника.  2. Свойство углов равнобедренного треугольника (доказательство).  3. Отрезки AC и BD при пересечении точкой О делятся пополам. Докажите, что треугольник AOB равен треугольнику DOC.  4. В равнобедренном треугольнике основание больше боковой стороны на 2 см, но меньше суммы боковых сторон на 3 см. Найдите стороны треугольника. |
| Билет № 2  1. Определение треугольника. Элементы треугольника.  2. Теорема о свойстве смежных углов (доказательство).  3. В равнобедренном треугольнике основание в три раза меньше боковой стороны, а периметр равен 49 см. Найдите стороны треугольника.  4. На рисунке ∠ 1 = 1480, ∠ 2 = ∠ 3. Найдите ∠ 4.    2 3  1 4 |
| Билет № 3  1. Определение перпендикулярных прямых.  2. Сформулировать и доказать утверждение о биссектрисах равнобедренного треугольника, проведённых к боковым сторонам.  3. Точка Р делит отрезок MN на два отрезка. MN равен 12 см, NP равен 9 см. Найдите отрезок MP.  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 № 4  1. Определение угла. Виды углов.  2. Сформулировать и доказать теорему о перпендикуляре, проведённом из точки на прямую  3. На биссектрисе угла КАМ взята точка D, а на сторонах этого угла – точки В и С такие, что угол ADB равен углу ADC. Докажите, что BD = DC.  4. На рисунке ∠ 1 = 1020, ∠ 2 = ∠ 3. Найдите ∠ 4. |
| Билет № 5  1. Определение медианы треугольника.  2. Сформулировать и доказать утверждение о двух прямых перпендикулярных к одной прямой  3. На рисунке даны равные треугольники. Укажите соответственно равные элементы этих треугольников.    4. Периметр треугольника АВС равен 15 см. Сторона ВС больше стороны АВ на 2 см, а сторона АВ меньше стороны АС на 1 см. Найдите стороны треугольника. |
| Билет № 6  1. Определение вертикальных углов.  2. Сформулировать и доказать утверждение о медиане равнобедренного треугольника, проведённой к основанию.  3. Найдите смежные углы, если один из них на 740 больше другого.  4. В треугольнике АВС угол А равен 380, угол В равен 1100, а угол С равен 320. На стороне АС отмечены точки D и Е так, что точка D лежит на отрезке АЕ, BD = DA, ВE = EC. Найдите угол DВЕ. |
| Билет № 7  1. Определение равностороннего треугольника.  2. Сформулировать и доказать третий признак равенства треугольников  3. С помощью циркуля и линейки постройте середину отрезка.  4. Дано: ∠ 1 = ∠ 2, ∠ 3 = ∠ 4. Доказать: BD = CD. |
| Билет № 8  1. Определение смежных углов  2. Сформулировать и доказать второй признак равенства треугольников  3. В треугольнике АВС АМ является медианой. Найдите величину отрезка МС, если ВС = 21 см.  4. Дан треугольник АВС. Постройте с помощью циркуля и линейки биссектрису АК, медиану ВМ и высоту СН. |
| Билет № 9  1. Определение равнобедренного треугольника.  2. Теорема о вертикальных углах (доказательство).  3. С помощью циркуля и линейки постройте биссектрису угла.  4. Основание равнобедренного треугольника равно 8 см. Медиана, проведённая к боковой стороне, разбивает треугольник на два треугольника так, что периметр одного треугольника на 2 см больше периметра другого. Найдите боковую сторону данного треугольника. |
| Билет № 10  1. Определение окружности, радиуса, диаметра, хорды.  2. Сформулировать и доказать первый признак равенства треугольников  3. Луч OF – биссектриса угла AOB, ∠ AOB = 620. Найдите ∠AOF.  4. Периметр равнобедренного треугольника равен 50 см, а одна из его сторон на 13 см больше другой. Найдите стороны треугольника. |
| Билет № 11  1. Определение высоты треугольника.  2. Теорема о свойстве биссектрисы равнобедренного треугольника (доказательство).  3. Луч ОС делит угол АОВ на два угла. Найдите угол ВОС, если угол АОВ равен 780, а угол АОС на 180 меньше угла ВОС.  4. Найдите угол А. |