## Математическая вертикаль по Геометрии 7 класс

### Вариант № 1

**1. Про каждое из данных утверждений запишите в поле ответа «Да», если оно верно, и «Нет», если неверно. Для каждого ответа «Нет» нарисуйте пример, опровергающий утверждение, отметив нужное на рисунке.**а) [1 балл] Если 4 прямые имеют только 4 точки пересечения, то среди них есть параллельные.  
б) [1 балл] Если два угла имеют общую сторону и сумма их величин равна 180о, то эти углы смежные.  
в) [1 балл] Если все углы треугольника равны, то равны все его стороны.

**2. Прямоугольный лист бумаги перегнули так, чтобы две его стороны оказались на одной прямой. Один из отмеченных на рисунке углов равен 27°. Найдите другой отмеченный угол α.**

**3. На стороне АС треугольника АВС отметили точку Е так, что угол ВЕС равен углу ВСА. Найдите длину отрезка ВЕ, если АЕ = 1, ЕС = 5, и угол АВС равен углу ВАС.**

**4. Найдите на рисунке все пары равных треугольников. Запишите пары соответствующих им номеров в поле ответа.**

**5. Разрежьте фигуру на рисунке по границам клеток на две равные части.**

**6. Точку Р взяли на отрезке AB, точка С не принадлежит прямой AB. Луч PM – биссектриса угла СРВ, причем угол MPC равен 44о. Сделайте нужный рисунок и найдите величину угла APM. Ответ дайте в градусах.**

**7. Найдите угол между часовой и минутной стрелками часов, показывающих время 11 : 20. Ответ запишите в градусах.**

**8. Точки M и K лежат на отрезке AB, причем AM : BM = 5 : 7 и точка K – середина BM. Найдите AK, если АВ = 48 см.**

**9. В четырехугольнике АВСD диагонали пересекаются в точке М, причем ВМ = DМ = ВС. На отрезке АМ отметили такую точку K, что АK = СМ. Докажите, что ВK = AD.**

### Вариант № 2

**1. Про каждое из данных утверждений запишите в поле ответа «Да», если оно верно, и «Нет», если неверно. Для каждого ответа «Нет» нарисуйте пример, опровергающий утверждение, отметив нужное на рисунке.**а) [1 балл] Если 4 прямые имеют только 4 точки пересечения, то среди них есть параллельные.  
б) [1 балл] Если два угла имеют общую сторону и сумма их величин равна 180о, то эти углы смежные.  
в) [1 балл] Если все углы треугольника равны, то равны все его стороны.

**2. Прямоугольный лист бумаги перегнули так, чтобы две его стороны оказались на одной прямой. Один из отмеченных на рисунке углов равен 47°. Найдите другой отмеченный угол α.**

**3. На стороне АС треугольника АВС отметили точку D так, что угол ADB равен углу ВАС. Найдите длину отрезка AD, если CD = 2, BD = 7, и угол АВС равен углу ВСА.**

**4. Найдите на рисунке все пары равных треугольников. Запишите пары соответствующих им номеров в поле ответа.**

**5. Разрежьте фигуру на рисунке по границам клеток на две равные части.**

**6. Точку Р взяли на отрезке AB, точка С не принадлежит прямой AB. Луч PM – биссектриса угла АРС, причем угол MPC равен 46о. Сделайте нужный рисунок и найдите величину угла ВPM. Ответ дайте в градусах.**

**7. Найдите угол между часовой и минутной стрелками часов, показывающих время 11 : 40. Ответ запишите в градусах.**

**8. Точки M и K лежат на отрезке AB, причем AM : BM = 3 : 8 и точка K – середина BM. Найдите AK, если АВ = 44 см.**

**9. В четырехугольнике АВСD диагонали пересекаются в точке K, причем ВK = DK = AD. На отрезке CK отметили такую точку M, что АK = СМ. Докажите, что DM = ВС.**

**Официальные задания, ответы промежуточной диагностической работы по геометрии 7 класс “Математическая Вертикаль” проходящая 15 января 2025 г. в школах г. Москвы**