

Билеты к зачету по геометрии

10 класс

Билет 1

1. Аксиомы стереометрии. Доказать некоторые следствия из аксиом (2).
2. Определение правильного многогранника. Виды правильных многогранников.
3. Задача на построение сечений.

Билет 2

1. Сформулировать и доказать лемму о параллельных прямых.
2. Усеченная пирамида. Теорема о площади боковой поверхности правильной усеченной пирамиды
3. Задача по теме “Призма”.

Билет 3

1. Сформулировать и доказать транзитивность для параллельных прямых.
2. Пирамида. Теорема о площади боковой поверхности правильной пирамиды.
3. Задача по теме “Двугранные углы”.

Билет 4

1. Сформулировать и доказать признак параллельности прямой и плоскости.
2. Призма. Теорема о площади боковой поверхности прямой призмы.
3. Задача по теме “Векторы”.

Билет 5

1. Сформулировать и доказать два следствия из признака параллельности прямой и плоскости.
2. Призма. Теорема о площади боковой поверхности наклонной призмы.
3. Задача по теме “Пирамида”.

Билет 6

1. Сформулировать и доказать свойство скрещивающихся прямых.
2. Сформулировать и доказать свойство пирамиды, все грани которой наклонены к плоскости основания под одним и тем же углом.
3. Задача по теме “Усеченная пирамида”

Билет 7

1. Сформулировать и доказать теорему об углах с сонаправленными сторонами.
2. Сформулировать и доказать свойство пирамиды, все ребра которой наклонены к плоскости основания под одним и тем же углом.
3. Задача по теме “Призма”.

Билет 8

1. Сформулировать и доказать признак параллельности плоскостей.
2. Взаимное расположение двух прямых в пространстве.
3. Задача на построение сечений.

Билет 9

1. Сформулировать и доказать свойства (2) параллельных плоскостей.
2. Сформулировать и доказать теорему о площади ортогональной проекции многоугольника.
3. Задача по теме “Двугранные углы”.

Билет 10

1. Сформулировать и доказать теорему о перпендикулярности плоскости одной из двух параллельных прямых
2. Сформулировать и доказать теорему о квадрате диагонали прямоугольного параллелепипеда и следствие из нее.
3. Задача по теме “Пирамида”

Билет 11

1. Прямоугольный параллелепипед. Сформулировать и доказать свойства прямоугольного параллелепипеда (4).
2. Взаимное расположение прямой и плоскости в пространстве.
3. Задача по теме “Усеченная пирамида”

Билет 12

1. Сформулировать и доказать теорему о перпендикулярности двух прямых плоскости.
2. Определение и элементы двугранного угла.
3. Задача на построение сечений.

Билет 13

1. Сформулировать и доказать признак перпендикулярности прямой и плоскости.
2. Элементы симметрии правильных многогранников.
3. Задача по теме “Наклонная призма”.

Билет 14

1. Сформулировать и доказать теорему о прямой, перпендикулярной плоскости.
2. Определение расстояний от точки до плоскости, между параллельными плоскостями, между прямой и параллельной ей плоскостью, между скрещивающимися прямыми.
3. Задача по теме “Прямая призма”.

Билет 15

1. Сформулировать и доказать теорему о трех перпендикулярах и обратную ей.
2. Углы между прямыми, между прямой и плоскостью.
3. Задача по теме “Двугранные углы”.

Билет 16

1. Сформулировать и доказать признак перпендикулярности двух плоскостей и следствие из него.
2. Доказать, что не существует правильного многогранника, гранями которого являются правильные n -угольники при $n \geq 6$.
3. Задача по теме “Векторы”.

Билет 17

1. Сформулировать и доказать теорему Эйлера.
2. Доказать, что противоположные ребра правильного тетраэдра взаимно перпендикулярны.
3. Задача по теме “Векторы”.

Билет 18

1. Сформулировать и доказать пространственную теорему Пифагора.
2. Взаимное расположение двух плоскостей в пространстве.
3. Задача по теме “Пирамида”.

Билет 19

1. Сформулировать и доказать теорему о прямой, перпендикулярной плоскости.
2. Сформулировать и доказать теорему о сумме плоских углов выпуклого трехгранного угла.
3. Задача по теме “Наклонная призма”.

Билет 20

1. Сформулировать и доказать теорему о плоском угле трехгранного угла.
2. Виды проекций (прямоугольная, параллельная, центральная).
3. Задача по теме “Двугранные углы”.