**«Многогранники»**

1. **Заполните таблицу по образцу, приведенному в строке:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Определяемые понятия | Родовые понятия | Видовые признаки |
| Призма | Многогранник | Параллельность оснований многоугольников; боковые грани – параллелограммы. |
| Параллелепипед |  |  |
| Прямой параллелепипед |  |  |
| Прямоугольный параллелепипед |  |  |
| Куб |  |  |

1. **Ответьте на вопросы:**
   * Какое минимальное число граней может иметь призма?
   * Какие плоские фигуры могут быть гранями многогранников, перечисленных выше в таблице?
   * Охарактеризуйте взаимное расположение граней многогранников: куба, параллелепипеда, призмы.
   * Может ли основанием наклонного параллелепипеда быть прямоугольник?
   * Докажите, что все диагонали прямоугольного параллелепипеда имеют равные длины.
2. **Проанализируйте следующую таблицу:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Многогранники | Обозначения | Площадь поверхности |
| *призма* | *P* - периметр перпендикулярного сечения,  *l* – длина бокового ребра |  |
| *Прямоугольный параллелепипед* | *a, b, c* - измерения параллелепипеда |  |

1. **Решите задачи:**

* Длина диагонали куба *а* дм. Вычислите площадь боковой поверхности куба.
* В правильной треугольной призме все ребра равны. Площадь боковой поверхности равна 75 см2. Найдите длину ребра призмы и площадь полной поверхности.
* В основании правильной четырехугольной призмы лежит квадрат со стороной 4 см. Диагональ призмы образует с плоскостью основания угол 60°. Найдите: 1) диагональ основания призмы; 2) диагональ призмы; 3) высоту призмы; 4) площадь боковой поверхности призмы; 5) площадь полной поверхности призмы; 6) объем призмы.

