

Диагонали

1. Существуют ли два многоугольника, у которых все вершины общие, но нет ни одной общей стороны?
- 2*. Существует ли многоугольник, у которого ни одна диагональ не лежит целиком внутри?
3. Придумайте многогранник, у которого ни одна диагональ не лежит целиком внутри многогранника.
4. Муравей хочет из одной вершины картонного куба проползти в противоположную. Как выглядит его кратчайший путь?
5. Муха хочет из точки на приспущенном стекле авто переползти в точку на другой стороне стекла. Каков её кратчайший путь?
6. Василий в бильярде хочет отправить шар из точки А в точку Б с отражением от длинной стороны стола. Куда ему целиться?
7. Василий хочет чтобы шар отразился последовательно от длинной и от короткой сторон на пути из А в Б. Куда ему целиться?
8. Полуостров представляет собой острый угол, внутри которого расположен дом лесника. Как леснику, выйдя из дома, добраться до одного берега полуострова, затем до другого и вернуться домой, пройдя по самому короткому пути.
9. Василий отрезал от куба пирамиду, проведя разрез через три вершины. Сколько еще таких же пирамидок он сможет отрезать от этой фигуры такими же разрезами? Какая фигура останется от куба?