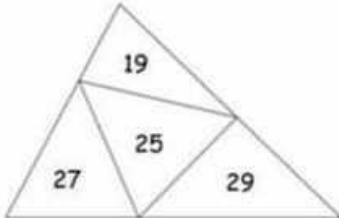


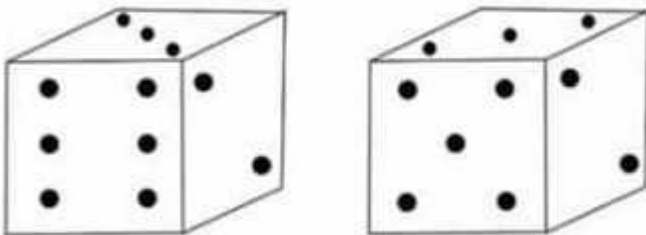
Лицей вторая школа
Приемная кампания 14 апреля 2020,
математика творческая 6-7 класс
Довывод

1. Большой треугольник разделили на четыре маленьких треугольничков и подписали их периметры (смотри рисунок). Найдите периметр Большого треугольника.



2. Дано число, которое не делится на девять. Докажите, что при перестановке цифр оно не может увеличиться ровно в 3 раза.

3. Серёже подарили необычный игральный кубик. Он изобразил, как выглядит кубик в двух различных положениях. Ровно одну его грань видно на обоих рисунках. Какую?



4. 10 человек играли в прятки. После игры оказалось, что каждый из них побывал водящим и нашёл не меньше 5 разных людей. Докажите, что найдутся двое, которые находили друг друга.

5. На карте расположены 100 городов. Два министра по очереди соединяют города непересекающимися дорогами. Выигрывает тот, после чьего хода можно будет построить замкнутый маршрут. То есть можно начать с какого-то города, объехать несколько других городов, побывав в каждом из них ровно по одному разу и вернуться в исходный. Докажите, что 2 министр всегда может победить (Любые два города могут быть соединены не более чем одной дорогой. Дороги не обязательно прямые)

6. Петя закрыл на шахматной доске в поле **b7**, а Вася на своей - поле **H2**. У кого из мальчиков больше способов замостить оставшуюся часть доски трёхклеточными уголками без пропусков и наложений?

7. В корзине лежат 5 яблок. Известно, что любые три из них весят больше 300 г, но меньше 600г. Докажите, что одно яблоко весит больше 100 г, но меньше 200 г.

8. За круглым столом сидят граждане 5 разных стран (от одной стороны может быть несколько представителей). Известно, что для любых двух стран (из данных 5) найдутся граждане этих стран сидящие рядом. Какое наименьшее число людей может сидеть за столом?

9. Миша отправился пешком по дороге из города в деревню. В 14:00, когда Миша был на расстоянии 1 км от города, его догнал велосипедист и подвёз, высадив на расстоянии 1 км от деревни, после чего Миша пришел в деревню в 16:00. Сколько времени займёт у Миши обратный путь пешком из деревни в город, если известно, что на велосипеде его везли со скоростью вдвое больше, чем он ходит пешком?

10. У нескольких разбойников есть 128 монет. Если у кого-то оказывается не меньше половины монет, то остальные объединяются против него и восстанавливают справедливость: каждый забирает себе столько монет, сколько у него уже есть. Если же у двоих по 64 монеты, то объединяются против любого из них. Справедливость восстанавливалась 7 раз. Докажите, что в результате всем монеты оказались у одного разбойника.