

Заочная олимпиада
Летней многопрофильной математической школы
7 класс



*Каждая правильно решенная задача оценивается 7 баллами.
Необходимые логические шаги решения должны быть обоснованы.
Максимальное количество баллов за работу – 35 баллов.*

Задача №1.

Можно ли разрезать круг тремя прямыми на 5 частей? Если да, покажите, как.

Задача №2.

На доске написано число 2017. Кирилл может умножать написанное число на 2 или вычитать из написанного числа число 17. Может ли Кирилл получить число 2019? Если да — покажите, как. Если нет — объясните, почему.

Задача №3.

Какое максимальное количество кораблей 1х2 можно расположить на поле морского боя 10х10, с условием правильного расположения кораблей на поле морского боя. Докажите, что данное количество кораблей является максимальным.

Задача №4

В книжном магазине покупателю дали чек. Но часть чека оторвалась и потерялась. По сохранившейся части чека, выясните, сколько куплено книг, сувениров и рамок. Ответ поясните.

Товарный чек					
№ 255 от "07" марта 2017 г.					
№	Наименование товара, работ, услуг	Ед. измерения	Цена за 1 ед. измерения	Кол-во	Сумма
1	Книга "Великие математики"	шт.	120 р.		
2	Сувенир "Ёжик"	шт.	90 р.		
3	Рамка 18х24	шт.	85 р.		
Итого	Семьсот пятьдесят пять руб.				

Задача №5.

- а) Докажите, что всякий треугольник можно разрезать на 3 меньших тупоугольных треугольника.
б) Докажите, что всякий треугольник можно разрезать на 2018 меньших тупоугольных треугольников.
в) При каких натуральных N произвольный треугольник заведомо можно разрезать на N меньших тупоугольных треугольника?

Последний срок сдачи работы: 01.09.2018г.

Выполненную работу можно сдать: в бумажном виде по адресу: г. Симферополь, ул. Ленина 15, ГБОУ ДПО РК КРИППО, каб. №14 (Корзун Т.В.) или в электронном виде (скан) по эл. адресу: tvkorzun@mail.ru.