

**Районный дистанционный конкурс школьников
«Удивительная математика»
2013-2014 учебный год**

9-10 класс

№1. Пользуясь подсказками в скобках, отгадайте сами слова и названия геометрических фигур, которые в них «вписаны»

- а) КОН _____ (знахарь, лечащий лошадей)
- б) ПО _____ АС (1800 секунд)
- в) _____ ОС (ледяная глыба в море)
- г) Г _____ (очень большое число)
- д) СЕН _____ (душистая летняя деревенская «спальня»)
- е) Т _____ ОН (духовой музыкальный инструмент)
- ж) АУ _____ А (золотое дерево)
- з) _____ АНТ (высокий детский голос)
- и) ИЗ _____ ЕНИЕ (выделение особого вида энергии)

№2. *Рассеянный математик обязательно в любом слове делает по ошибке, превращая его в математический термин. Отгадайте по подсказкам слова, которые математик хотел написать и которые у него получились, если известно, что добавлял, убирал или заменял в слове ровно по одной букве.*

- а) Хотел написать название вознаграждения в коммерции, а получилось геометрическое тело.
- б) Хотел написать название химического элемента, а получилась замкнутая поверхность, все точки которой равноудалены от ее центра.
- в) Хотел написать название специалиста по кражам, а получилось геометрическое тело.
- г) Хотел написать название комнатного цветущего растения, а получилась плоская часть геометрического тела.

№3. ПОПРОБУЙ ПРОЧИТАЙ

Попытайтесь как можно быстрее прочитать группу слов, зашифрованных с использованием цифр, чисел и числовых выражений.

- а) РЫ 5-3 Н
- б) Ш 1+2 Х
- в) О 6x0,5 ЦАНИЕ
- г) МА II+I ЦА
- д) ПА VI:II ЦИЙ

№4. Вездесущая математика

1. Расстрельное число – это...
2. Назовите вид кинематографа, название которому дало одно из математических действий.
3. С ударением на первом слоге – небольшое частное сельскохозяйственное предприятие, с ударением на втором слоге – французский математик.
4. Какую страну Европы ее жители называют «наш шестиугольник»?

№5. Занимательная математика

- 5.1. Бублик режут на сектора. Сделали 10 разрезов. Сколько получилось кусков?

5.2. Отличник Поликарп составил огромное число, записав подряд натуральные числа от 1 до 500: 123...10111213...499500. Двоечник Колька стёр у этого числа первые 500 цифр. Как вы думаете, с какой цифры начинается оставшееся число?

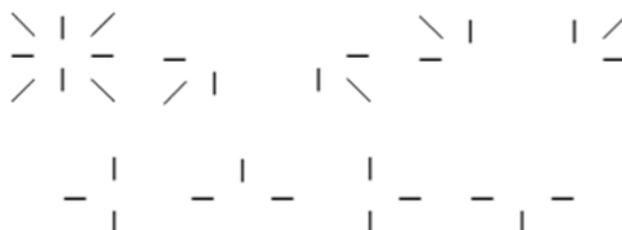
5.3. Делится ли на 1999 сумма чисел $1 + 2 + 3 \dots + 1999$?

5.4. Имеются чашечные весы, любые гири и десять мешков с монетами. Все монеты во всех мешках одинаковы по внешнему виду, но в одном из мешков все монеты фальшивые и каждая весит по 15 г, а в остальных девяти мешках все монеты настоящие и каждая весит по 20 г. Как можно при помощи одного взвешивания определить, в каком мешке фальшивые монеты?

№:6. Удивительная математика

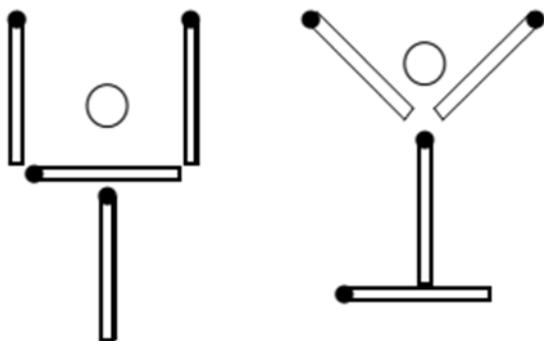
6.1. Попробуйте прочесть слово, изображенное на рисунке, пользуясь ключом

М	—	Р	—	О
	\		/	
Е	—	К	—	Ю
	/		\	
Ь	—	Т	—	П



6.2. Для перевозки почты из почтового отделения на аэродром был выслан автомобиль «Газель». Самолет с почтой приземлился раньше установленного срока, и привезённая почта была отправлена в почтовое отделение на попутной грузовой машине. Через 30 мин езды грузовая машина встретила на дороге «Газель», которая приняла почту и, не задерживаясь, повернула обратно. В почтовое отделение «Газель» прибыла на 20 мин раньше, чем обычно. На сколько минут раньше установленного срока приземлился самолет?

6.3. И «бокал» (см. левый рисунок) и «рюмка» (см. правый рисунок) составлен из четырёх спичек. Внутри каждого «сосуда» - вишенка. Как нужно переместить «бокал» и «рюмку», переложив по две спички в каждом из них, чтобы вишенки оказались снаружи?



6.4. Илья всегда говорит правду, но когда ему задали дважды один и тот же вопрос, он дал на него разные ответы. Какой бы это мог быть вопрос?