

РЕГИОНАЛЬНАЯ ЗАОЧНАЯ ОЛИМПИАДА ПО МАТЕМАТИКЕ

2016-2017 учебный год. 8-9 КЛАСС

1. Упростите выражение: $\frac{a}{a^2+b^2} + \frac{b}{a^2-b^2} + \frac{1}{b+a}$ (3 балла)

2. Решите ребус: (3 балла)

+УДАР
УДАР
ДРАКА

3. На доске был нарисован параллелограмм ABCD и отмечена точка E – середина стороны BC и точка F – середина стороны CD. Дежурный стёр параллелограмм, но оставил точки A, E, F. Как по этим точкам восстановить параллелограмм?(5баллов)
4. Расстановка шахматных королей на доске называется правильной, если ни один из них не бьет другого и каждое поле доски находится под боем, либо занято одним из королей. Какое минимальное и какое максимальное число королей можно правильно расставить на шахматной доске размера 8x8? (8 баллов)
5. Перед Бабой-Ягой и Кощеем Бессмертным лежат две кучи мухоморов – в одной 200 штук, а в другой 13 штук. Эти персонажи берут по очереди грибы из куч, за один раз можно взять любое ненулевое число грибов из одной из куч. Пропускать ход нельзя. Выигрывает тот, после хода которого грибов не останется. Первой ходит Баба-Яга. Кто из игроков выигрывает при правильной игре? Ответ поясните.(10 баллов)
6. Придумайте свою оригинальную математическую задачу, напишите условия этой задачи и ответ. Укажите, какому количеству баллов соответствует Ваша задача (от 1б. до 10 б.)