

Олимпиада ХФМЛ № 27 по математике, 19.11.2014, 5 класс

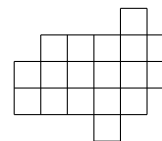
Довывод

1. Сундук, полный золота, весит 32 пуда, а сундук, заполненный золотом наполовину, – 17 пудов. Сколько весит пустой сундук?
2. Пеппи и Анника – очень честные девочки и врут только в день своего рождения. 19 ноября Томми спросил каждую из них: “Когда твой день рождения?”. Пеппи сказала: “Он был вчера”. Анника сказала: “Он будет завтра”. На следующий день им задали тот же вопрос, и оказалось, что они дали такие же ответы. Когда родилась каждая из девочек?
3. Вокруг круглой поляны посажены деревья. Винни-Пух и Пятачок пошли вокруг поляны, считая деревья. Они идут в одном направлении, но начали в разных местах. Дерево, которое у Винни-Пуха было пятым, у Пятачка было одиннадцатым, а дерево, которое у Пятачка было пятым, у Винни-Пуха было двадцать шестым. Сколько деревьев растет вокруг поляны?
4. Можно ли заполнить таблицу 27×27 натуральными числами так, чтобы сумма чисел в каждой строке была четной, а произведение чисел в каждом столбце было нечетным?

5. В компьютерной игре “Сапер” некоторые клетки таблицы 4×4 “заминированы”, а в некоторых “незаминированных” клетках стоят целые числа, которые показывают, сколько “мин” (от 0 до 8) находятся в соседних клетках. Найдите все варианты расположения “мин”, которые соответствуют указанной на рисунке позиции, если известно, что мин ровно 5.

		4	3
	2	3	
1			

6. Разрежьте фигуру, изображенную на рисунке, по линиям сетки на три одинаковые части.



Вывод

7. В одном ящике лежат желтые шарики, в другом синие, а в третьем – желтые и синие перемешку. Хулиган Саша повесил на ящиках таблички “желтые”, “синие”, “смесь” и с гордостью сообщил приятелю Артему, что надписи перепутаны, и ни одна из них не соответствует действительности. Как Артему, вытащив наощупь всего один шарик из какого-нибудь ящика и посмотрев на него, определить, в каком ящике лежат желтые шарики, в каком – синие, а в каком – смесь?
8. Кот Матроскин и пес Шарик каждое утро бегают на речку умываться. Они выскакивают из дома одновременно и бегут по одной и той же тропинке. Скорость каждого из них постоянна, но Матроскин бежит в 3 раза быстрее, а моется в 2 раза дольше, чем Шарик. Однажды Шарик, прибежав к речке, обнаружил, что не взял с собой полотенце. Он тут же побежал домой, схватил полотенце и прибежал к речке как раз в тот момент, когда Матроскин закончил умываться (бежал Шарик по той же тропинке и с той же скоростью, что и каждое утро). Кто обычно прибегает домой раньше: Шарик или Матроскин?
9. В тетради отличницы Маши записан пример, в котором вместо некоторых цифр – кляксы: $(*** : 2* + 1) : 4* = 2$. Докажите, что Маша решила пример неверно.