

1. В кабине лифта 20-этажного дома есть две кнопки. При нажатии на одну из них лифт поднимается на 13 этажей, при нажатии на другую – опускается на 8 этажей. Как попасть с 13 этажа на 8-й?
2. Каким образом можно набрать из реки ровно 6 литров воды, если имеются два ведра – одно емкостью 4 л, другое – 9 л?
3. Из полного восьмилитрового ведра перелить 4 литра молока в пятилитровый бидон с помощью трехлитровой банки.
4. В трех кучках находится 22, 14 и 12 орехов. Нужно за три переключивания уравнять число орехов во всех кучках, причем из одной кучки в другую разрешается переключивать лишь столько орехов, сколько их в этой второй кучке.
5. Любые две соседние цифры числа образуют число, кратное 23. Какое наибольшее количество цифр может иметь это число?
6. а) Найдите семизначное число, все цифры которого различны и которое делится на все эти цифры.  
б) Существует ли такое восьмизначное число?
7. Из четырех деталей одна отличается по весу от остальных, имеющих одинаковый вес. Как выделить ее двумя взвешиваниями на весах с двумя чашками без гирь?
8. Решите ребусы  
а) КНИГА+КНИГА+КНИГА=НАУКА  
б) АИСТ+АИСТ+АИСТ+АИСТ+АИСТ=СТАЯ
9. Первая слева цифра десятизначного числа равна числу единиц в записи этого числа, вторая – числу двоек, третья – числу троек, четвертая – числу четверок, ..., девятая – числу девяток, десятая – числу нулей. Найдите это число.