

**Демонстрационные задания первого (отборочного) этапа
Северо-Восточной олимпиады школьников 2016-2017**

МАТЕМАТИКА

5 класс

1. Фредди, Чика, Бони и Фоксиночью играли с мячами синим, зелёным, жёлтым и красным. Каким из мячей играл каждый из них, если мяч Чики не синий, у Фредди не синий и не красный, а у Бони желтый мяч?

Решение:

	Фредди	Чика	Бони	Фокси
синий	-	-	-	+
зеленый	+	-	-	-
желтый	-	-	+	-
красный	-	+	-	-

2. 5 конфет «Сникерс» дороже 6 конфет «Аленка»; что дороже: 6 конфет «Сникерс» или 7 конфет «Аленка»?

Решение: если 5 «Сникерсов» дороже 6«Аленок», то 1«Сникерс» дороже 1 «Аленки», поэтому $5+1=6$ «Сникерсов» дороже $6+1=7$ «Аленок».

3. Бригада строителей врезала замки в 5квартирах первого этажа и в 1 квартире на девятом этаже многоэтажного дома. Мастер перепутал ключи от этих квартир. Может ли мастер подобрать ключи к каждой квартире, не поднимаясь на девятый этаж? Сколько проб придется сделать мастеру в самом худшем случае, чтобы подобрать к каждойквартире ключ?

Решение: Да, может. Если не проверять ключ к последней оставшейся квартире (ведь если ключ не подошел к пяти квартирам из шести, значит, он соответствует шестому), то решение будет следующим: $5+4+3+2+1=15$.

4. Как с помощью двух бутылок емкостью 19 и 5 литров отлить из цистерны с бензином 11 литров.

Решение:

5л	5	0	5	0	5	0	5	1	1	0	5	0	5	0
19л	0	5	5	10	10	15	15	19	0	1	1	6	6	11

5. В грузовую машину можно разместить либо 35 одинаковых больших коробок, либо 50 маленьких коробок. Можно ли разместить на этой машине 28 больших коробок и 10 маленьких коробок?

Решение: Заметим, что и 35 и 50 делятся на 5

$$35 : 5 = 7(\text{к}) \text{ больших}$$

$$50 : 5 = 10(\text{к}) \text{ маленьких.}$$

Обратим внимание на то, что 7 больших коробок занимают столько же места сколько 10 маленьких. Ответ: можно разместить на этой машине 28 больших ящиков и 10 маленьких ящиков.