

**Задача 1.** Ёжик перед полнолунием всегда причёсывает иголки. Сегодня он причёсывался. "Значит, будет полнолуние" – думает Катя. Права ли Катя?

**Задача 2.** Вспомните, пожалуйста, как строить отрицания, и постройте их к утверждениям:

- а) Дарик каждое утро встаёт в 6:45.
- б) Коля принимает устные и письменные задачи.
- в) Аня ни разу не пропустила лекцию по каждому предмету.
- г) Маша работает хотя бы на 5 кружках.
- д) Валера вчера не составлял листочек или поспал хотя бы 6 часов.
- е) В МЦНМО есть книги более чем 100 авторов или книг одного из автора больше 100 штук.
- ж) Все присутствующие здесь хотя бы раз получали двойку или прогуливали урок.
- з) Если вы решите эту задачу, преподаватель поставит вам плюсики.
- и) Если школьник весёлый, то либо у него день рождения, либо он сытый и сдал все задачи.
- к) Если разбор состоится, то на нём будут рассказаны хотя бы 2 задачи.
- л) Число в каждой клетке или меньше всех чисел, стоящих в соседних по стороне клетках, или больше всех этих чисел.

**Задача 3.** а) Завуч школы Айше категорически возражает против отмены контроля качества за причёсками. Может ли Айше безнаказанно покрасить волосы в мандариновый цвет?

б) Директор школы категорически возражает против отмены решения о запрете контроля за причёсками. Может ли теперь Айше безнаказанно покрасить волосы в васильковый цвет?

**Задача 4.** Сын отца профессора разговаривает с отцом сына профессора, причём сам профессор в разговоре не участвует. Может ли такое быть?

**Задача 5.** Двенадцать студентов математического факультета вышли во двор играть в песочнице. Каждый, кто принёс ведёрко, принёс и совочек. Забыли в аудитории ведёрко девять студентов, забыли совочек двое. На сколько меньше студентов, которые принесли ведёрко, чем тех, которые принесли совочек, но забыли ведёрко?



**Задача 6.** Все жители острова либо рыцари и говорят только правду, либо лжецы и всегда лгут. Путешественник встретил пятерых островитян. На его вопрос: "Сколько среди вас рыцарей?" первый ответил: "Ни одного!", а двое других ответили: "Один". Что ответили остальные?



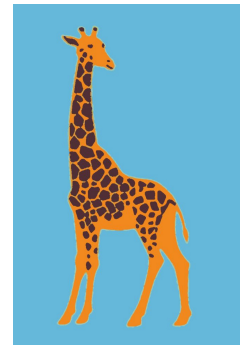
**Задача 7.** (Очень старая задача) Три брата получили в наследство от отца 17 верблюдов. Старшему отец завещал половину стада, среднему – треть, а младшему – девятую часть. Братья пытались поделить наследство и выяснили, что старшему брату придётся взять 8 верблюдов и кусок верблюда, среднему – 5 верблюдов и кусок верблюда, а младшему – верблюда и кусок верблюда. Естественно, разрезать верблюдов не хотелось никому, и братья решили попросить помощи у Мудреца, проезжавшего мимо них на верблюде. Мудрец спешился и присоединил своего верблюда к стаду братьев. От нового стада из 18 верблюдов Мудрец отделил половину – 9 верблюдов для старшего брата, затем треть – 6 верблюдов для среднего брата, и наконец девятую часть – двух верблюдов для младшего брата. После успешной делёжки Мудрец сел на своего верблюда и продолжил путь. А братья стали думать, почему же каждый из них получил больше верблюдов, чем полагалось. Сможете ли вы объяснить, что же произошло?

1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	4	5	6	7
	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	к	л	а	б				

**Дополнительные задачи**

**Задача 8.** По дороге цепочкой ползут три черепахи. "За мной ползут две черепахи" – говорит первая. "За мной ползёт одна черепаха, и передо мной ползёт одна черепаха" – говорит вторая. "Передо мной ползут две черепахи, и за мной ползёт одна черепаха" - говорит третья. Как такое может быть?

**Задача 9.** Конь Илья Муромца всегда ржёт, когда слышит правду. На пиру Илья Муромец сказал, что лежал на печи не меньше 33 лет — конь заржал. Тогда Илья сказал, что лежал не меньше 32 лет — конь промолчал. Наконец Илья сказал, что лежал на печи не меньше 31 года — и конь снова заржал. Сколько же лет Илья Муромец лежал на печи?



**Задача 10.** Во всех зоопарках, где есть гиппопотамы и носороги, нет жирафов. Во всех зоопарках, где есть носороги и нет жирафов, есть гиппопотамы. Наконец, во всех зоопарках, где есть гиппопотамы и жирафы, есть и носороги. Может ли существовать такой зоопарк, в котором есть гиппопотамы, но нет ни жирафов, ни носорогов?

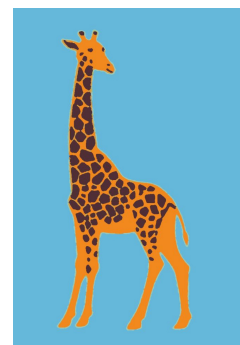
**Задача 11.** а) Император решил провести Великое испытание для Совета Мудрецов, состоящего из 1000 человек. Он позволит им посоветоваться, после чего на Центральной площади они будут построены в колонну, и у каждого на голове будет мандариновый или васильковый колпак. Каждый будет видеть только колпаки стоящих перед ним, и они по очереди, начиная с последнего, будут называть цвет своего колпака. Кто угадает - тому удвоят жалование, а кто нет – тому голову с плеч. Как договориться мудрецам, чтобы выжили как можно больше их товарищей? б)\* А если цветов 3?

8	9	10	11	11
			а	б

**Дополнительные задачи**

**Задача 8.** По дороге цепочкой ползут три черепахи. "За мной ползут две черепахи" – говорит первая. "За мной ползёт одна черепаха, и передо мной ползёт одна черепаха" – говорит вторая. "Передо мной ползут две черепахи, и за мной ползёт одна черепаха" - говорит третья. Как такое может быть?

**Задача 9.** Конь Илья Муромца всегда ржёт, когда слышит правду. На пиру Илья Муромец сказал, что лежал на печи не меньше 33 лет — конь заржал. Тогда Илья сказал, что лежал не меньше 32 лет — конь промолчал. Наконец Илья сказал, что лежал на печи не меньше 31 года — и конь снова заржал. Сколько же лет Илья Муромец лежал на печи?



**Задача 10.** Во всех зоопарках, где есть гиппопотамы и носороги, нет жирафов. Во всех зоопарках, где есть носороги и нет жирафов, есть гиппопотамы. Наконец, во всех зоопарках, где есть гиппопотамы и жирафы, есть и носороги. Может ли существовать такой зоопарк, в котором есть гиппопотамы, но нет ни жирафов, ни носорогов?

**Задача 11.** а) Император решил провести Великое испытание для Совета Мудрецов, состоящего из 1000 человек. Он позволит им посоветоваться, после чего на Центральной площади они будут построены в колонну, и у каждого на голове будет мандариновый или васильковый колпак. Каждый будет видеть только колпаки стоящих перед ним, и они по очереди, начиная с последнего, будут называть цвет своего колпака. Кто угадает - тому удвоят жалование, а кто нет – тому голову с плеч. Как договориться мудрецам, чтобы выжили как можно больше их товарищей? б)\* А если цветов 3?

8	9	10	11	11
			а	б