

# Учимся решать логические задачи



Наталия Борисовна Истомина, Наталья Борисовна Тихонова

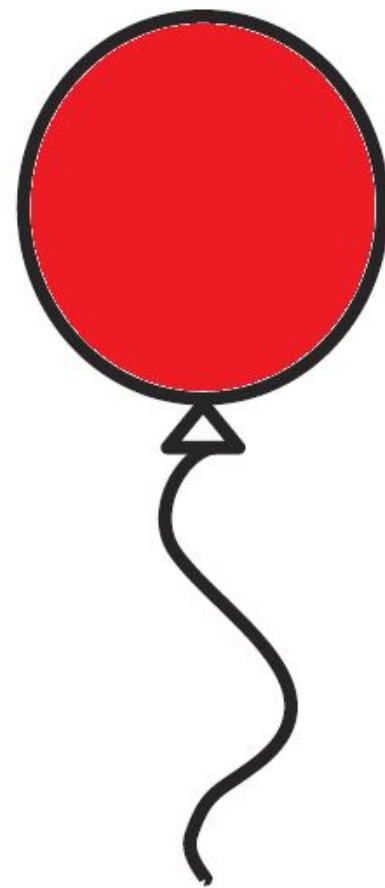
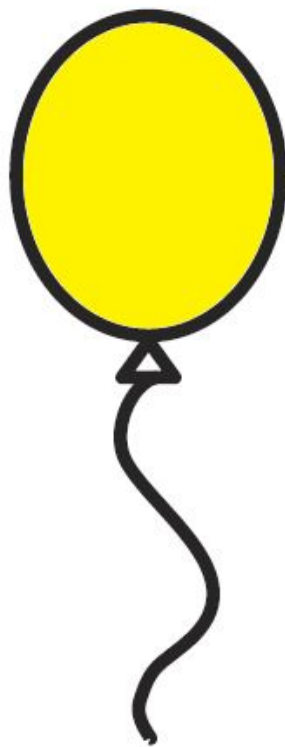
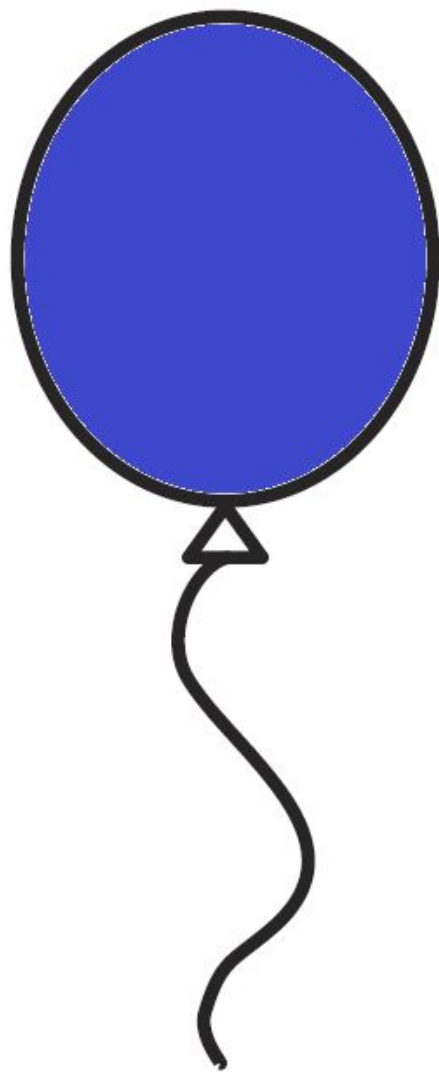
# Учимся решать логические задачи

## 1 – 2 класс



Предложенные в Тетрадах задания знакомят младших школьников со способами решения логических задач и формируют навыки работы с информацией, представленной в различных формах: рисунок, текст, таблица, схема, граф, блок-схема. Задания направлены на формирование у учащихся универсальных учебных действий и соответствуют требованиям Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования.

Раскрась шарик, если красный шарик больше, чем жёлтый, но меньше, чем синий.



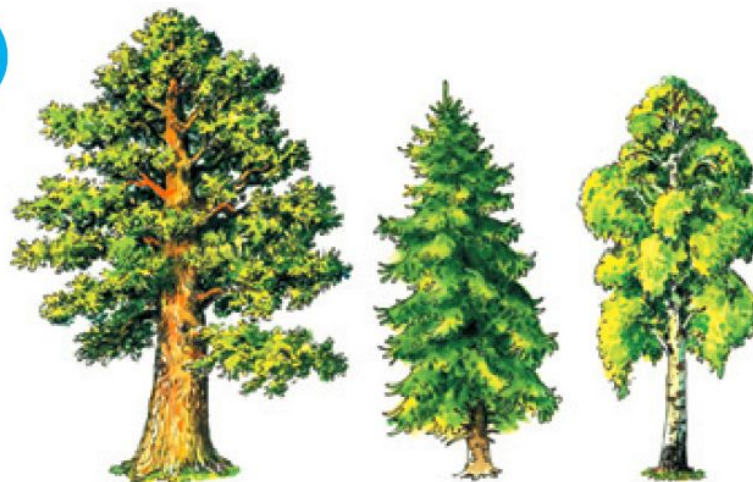
6

Обведи верный рисунок, если ель выше берёзы, но ниже дуба.

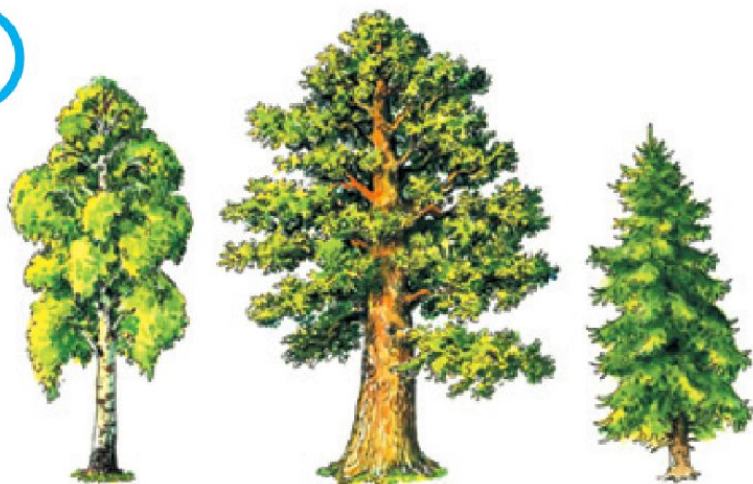
1



2



3

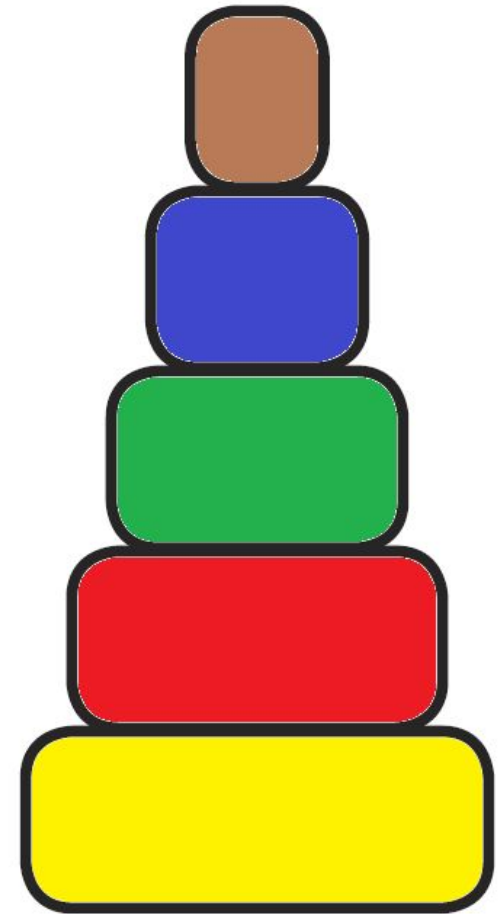


4

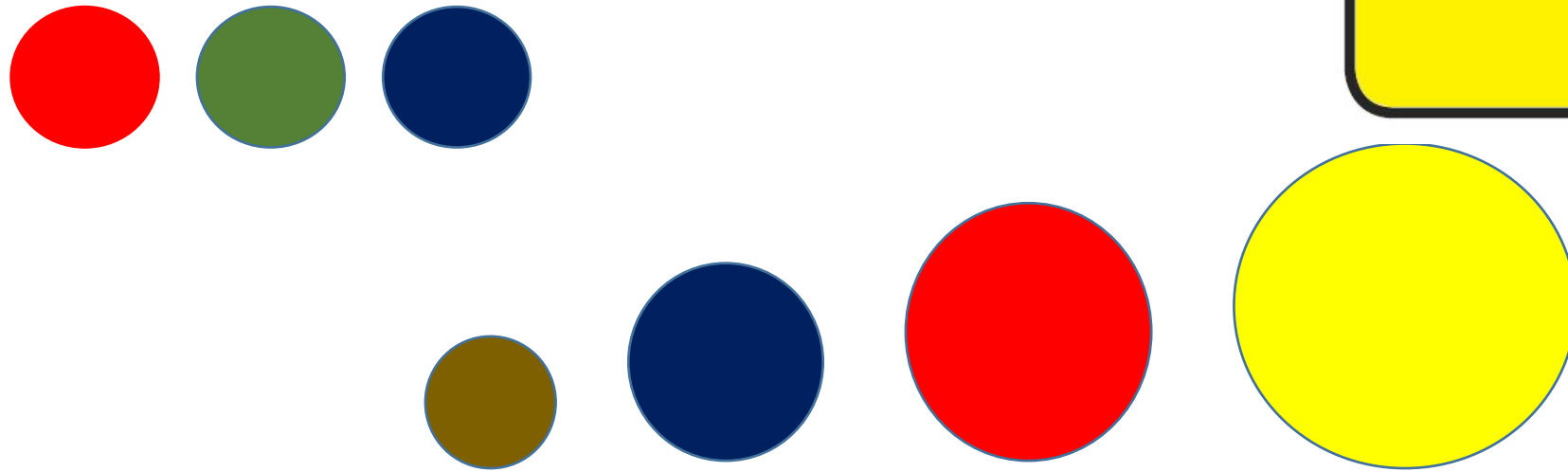




а) У пирамидки зелёное кольцо – между красным и синим. Красное кольцо больше синего, но меньше жёлтого. А коричневое кольцо меньше синего.



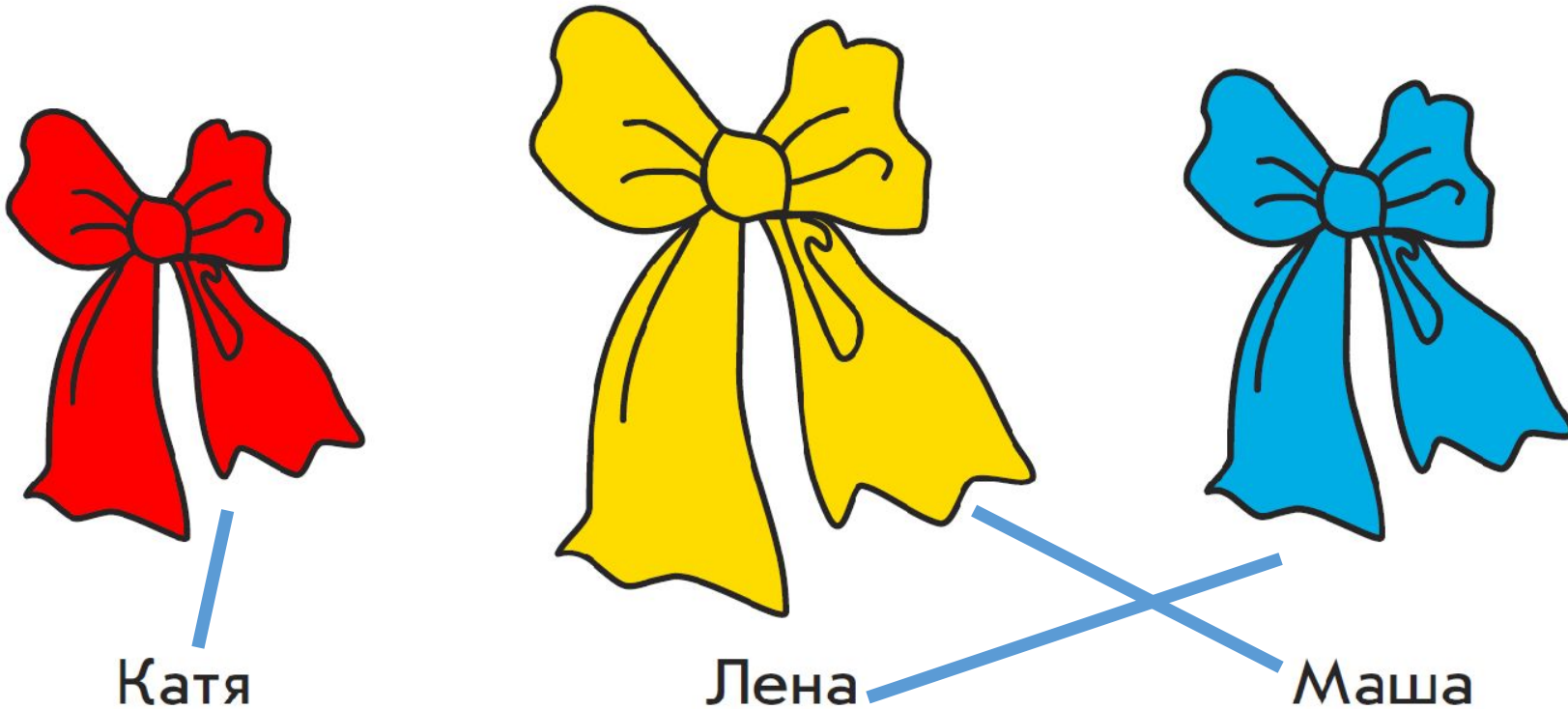
б) Раскрась пирамидку.



10




а) Девочки на праздник завязали банты. У Лены бант не красный, а у Маши – самый большой. Какие банты завязали девочки?

б) Соедини имена девочек и их банты.



**10**

а) Девочки на праздник завязали банты. У Лены бант не красный, а у Маши – самый большой. Какие банты завязали девочки?

Имена \ Банты			
Катя	—	—	+
Лена	+	—	—
Маша	—	+	—



**42**

а) Второклассники решали задачу:

Малыш и Карлсон захотели купить по одной марке. Карлсону не хватило 20 копеек, а Малышу – копейки. Тогда они решили купить одну марку на двоих, но денег всё равно не хватило. Сколько стоила марка?





б) Серёжа решил, что марка стоит 21 копейку. Олег считает, что задачу решить нельзя. А Коля считает, что ребята ошибаются. Восстанови спор ребят и рассуди их.

Серёжа



Марка стоит 21 копейку. Так как Малышу не хватило 1 коп., а Карлсону – 20 коп. Вместе им не хватило 21 коп. Это стоимость марки.



Марка не может стоить 21 копеек. Если бы она стоила 21 коп., то у Малыша было бы 20 коп., так как ему не хватило 1 коп., а у Карлсона была бы 1 коп. (так как ему не хватило 20 коп.). Когда они сложили бы свои деньги, у них стало бы 21 коп. Значит, им хватило бы денег на марку. А по условию не хватило. Значит, задачу решить нельзя!



Олег



Коля



Малышу не хватило 1 коп.  
Если бы у Карлсона была хотя  
бы 1 коп., то вместе им  
хватило бы денег на покупку.  
Значит, у Карлсон денег не  
было. Тогда марка <sup>а</sup> стоит столько,  
сколько не хватило Карлсону.

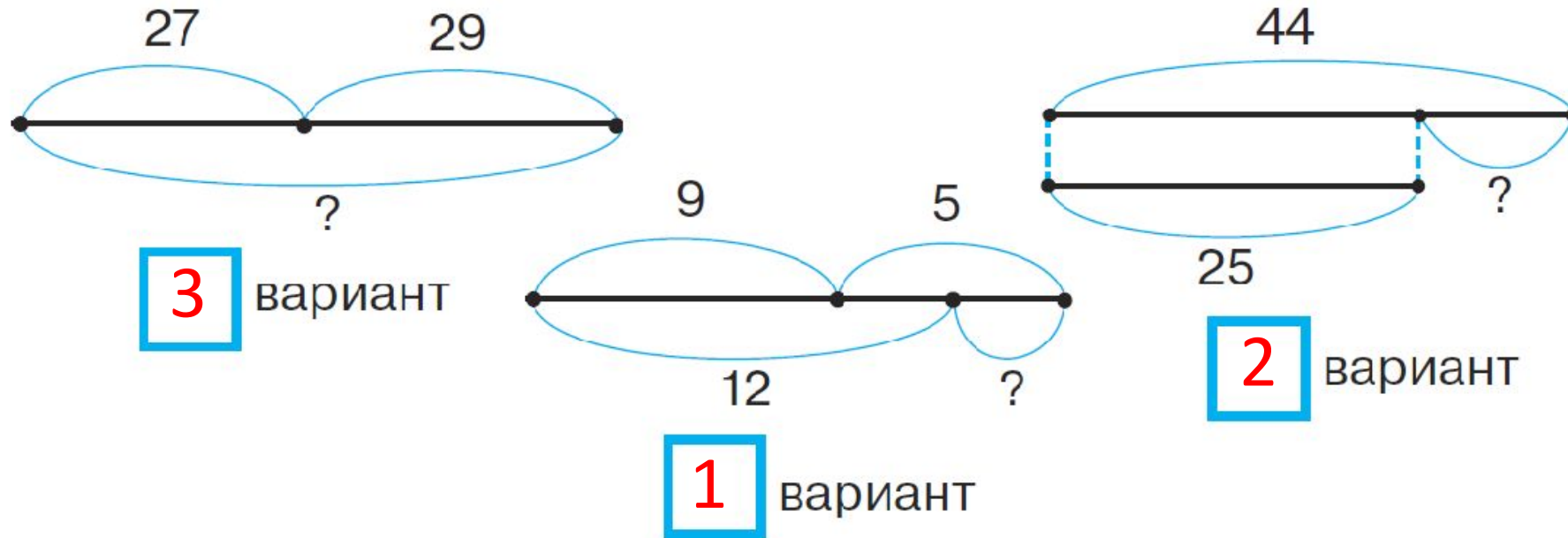
Ответ: марка стоит 20 коп.

<b>Предположим, что марка стоила...</b>	<b>21</b>	<b>22</b>	<b>20</b>			
Тогда у Малыша было...	20	21	19			
Тогда у Карлсона было...	1	2	0			
Вместе у них было...	21	23	19			
Хватило бы им денег на марку?	да	да	нет			

**3**

а) На контрольной работе у первого варианта была задача в два действия. Каким действием решалась задача третьего варианта, если в задаче второго варианта был вопрос «На сколько больше ...?».

б) Подпиши номер варианта под каждой схемой.



Ответ: задача третьего варианта решалась             
сложением.

5

а) Бабушка посадила огурцы, помидоры и бархотки в ящики для рассады с надписями «Огурцы», «Цветы», «Овощи». Что где посажено, если из-за рассеянности бабушки ни одна надпись не соответствует действительности?

б) Подпиши под ящиками, что в них посажено.



Овощи

Бархотки



Огурцы

Помидоры

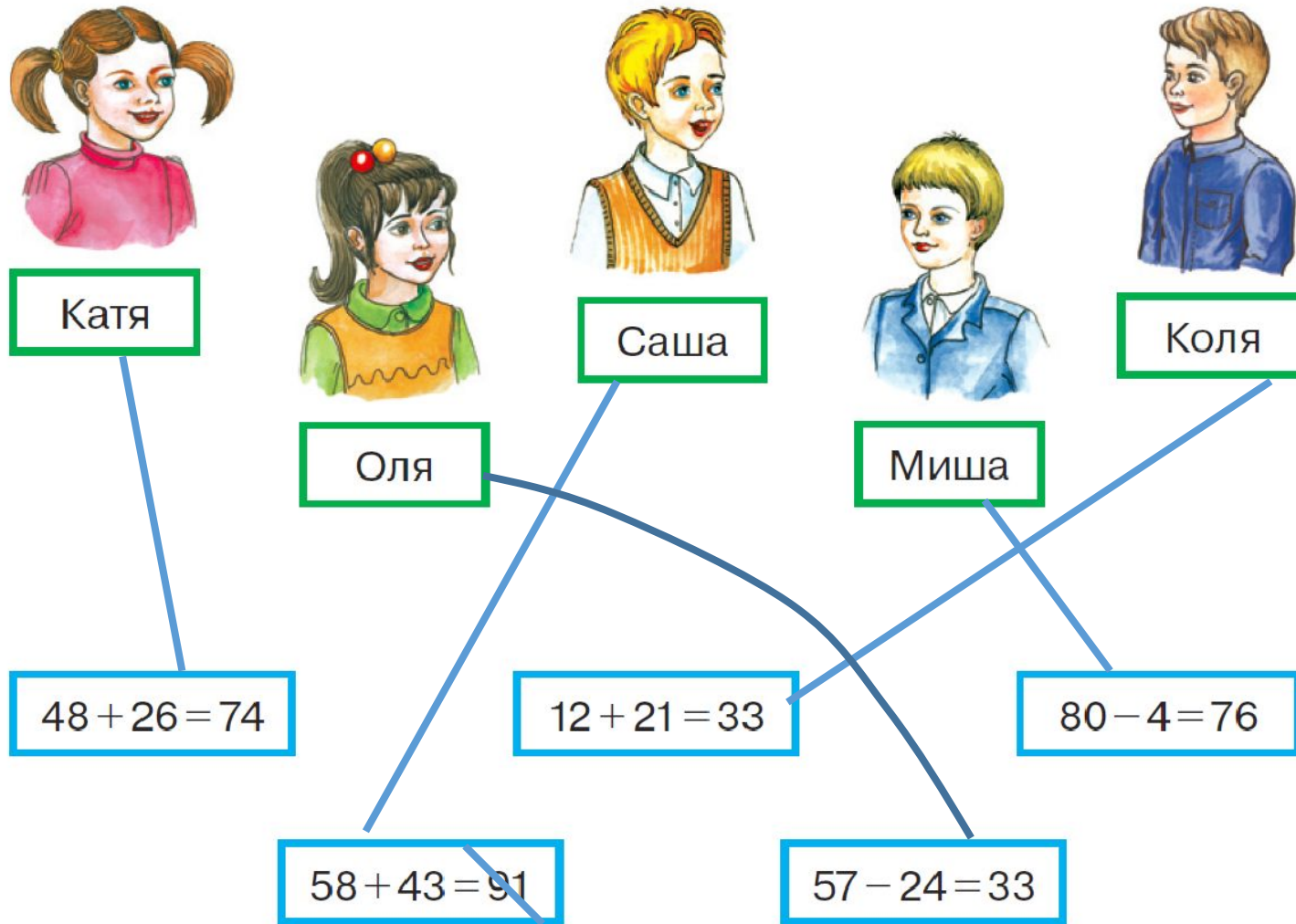


Цветы

Огурцы



Ребята выполняли задание «Найди значение выражения». Значение суммы у Кати больше, чем уменьшаемое у Оли, и меньше, чем значение разности у Миши. Значение какого выражения находил Коля, если Саша ошибся при вычислении?



3

Катя, Алина и Марина гуляли во дворе. Серёжа решил с ними познакомиться. Рассмотрите ответы девочек и подпишите их имена.

Как вас зовут?



Нас зовут Катя, Марина и Алина.



**Алина**

Я не Катя и не Алина.



**Марина**

Я не Алина.



**Катя**

а



2

Бабушка связала внукам носки. Определи, где чьи носки, если Катя старше Олега, но младше Юры и Вики, а Юра не любит полоски.

а) Запиши под рисунками имена внучат.



Катя



Олег



Юра



Вика

4

Бабушка, дедушка и внук Тима собирали урожай чёрной смородины, красной смородины и крыжовника. Каждый собирал только один вид ягод. Кто что собирал, если известно, что больше всего было собрано чёрной смородины, Тима отказался собирать ягоды с колючих кустов, а бабушка собрала ягод больше, чем дедушка и Тима вместе?



Бабушка, дедушка и внук Тима собирали урожай чёрной смородины, красной смородины и крыжовника. Каждый собирал только один вид ягод. Кто что собирал, если известно, что больше всего было собрано чёрной смородины, Тима отказался собирать ягоды с колючих кустов, а бабушка собрала ягод больше, чем дедушка и Тима вместе?

Кто собирал			
Ягоды			
Красная смородина		+	
Крыжовник	+		
Чёрная смородина			+

5

Ольга спросила у ребят их имена, но Артур, Тимур и Егор пошутили, и все ответили неправду.

Артур.



Тимур

Егор или  
Тимур.



Артур

Как вас  
зовут?



Тимур.



Егор

а) Тренер сообщил ребятам радостную новость: «Звонили из школы олимпийского резерва, одного из вас приглашают в сборную».

– Думаю, это тебя, Борис, или Вову, – сказал Саша.

– Скорее, Вову, он выше, – возразил Борис.

– Вряд ли меня пригласят, – засомневался Вова.

Кого приглашают в сборную, если прав оказался только один мальчик?



Предположения Высказывания ребят	Предположим, что в сборную приглашают		
	Бориса	Вову	Сашу
<b>Саша:</b> Бориса или Вову	+	+	—
<b>Борис:</b> Вову	—	+	—
<b>Вова:</b> не меня	+	—	+

а) Тренер сообщил ребятам радостную новость: «Звонили из школы олимпийского резерва, одного из вас приглашают в сборную».

— Думаю, это тебя, Борис, или Вову, — сказал Саша.

— Скорее Вову, он выше, — возразил Борис.

— Вряд ли меня пригласят, — засомневался Вова.

Кого приглашают в сборную, если прав оказался только один мальчик?



**Гипотеза 1.** Предположим, что в сборную приглашают Бориса, тогда высказывание Саши о том, что приглашают Бориса или Вову истинное, высказывание Бориса о том, что приглашают Вову ложное, высказывание Вовы, что это не его приглашают истинное.

**Гипотеза 2.** Предположим, что в сборную приглашают Вову, тогда высказывание Саши истинное, высказывание Бориса истинное, высказывание Вовы ложное.

**Гипотеза 3.** Предположим, что в сборную приглашают Сашу, тогда высказывание Саши ложное, высказывание Бориса ложное, высказывание Вовы истинное.

а) Один из пяти братьев испёк маме пирог. Никита сказал: «Это Глеб или Игорь». Глеб сказал: «Это сделал не я и не Дима». Игорь сказал: «Вы оба шутите». Андрей сказал: «Нет, один из них сказал правду, а другой обманул». Дима сказал: «Нет, Андрей, ты не прав». Мама знает, что трое из её сыновей всегда говорят правду. Кто испёк пирог?





№	Высказывания:	Гипотезы				
		Предположим, что пирог испек				
		Никита	Глеб	Игорь	Андрей	Дима
1	Никита: «Это Глеб или Игорь».	—	+	+	—	—
2	Глеб: «Это сделал не я и не Дима».	+	—	+	+	—
3	Игорь: «Вы оба шутите»	—	—	—	—	+
4	Андрей: «Нет, один из них сказал правду, а другой обманул».	+	+	—	+	+
5	Дима: «Нет, Андрей, ты не прав».	—	—	+	—	—
	Сколько истинных высказываний?	2	2	3	2	2
	Мог этот мальчик испечь пирог?	нет	нет	да	нет	нет

На дне рождения Вовы ребята играли в игру «Честный, лжец и шутник». Мальчики втайне от девочек распределили роли. Честный должен был говорить только правду, лжец – только ложь, а шутник – всё, что захочет. Девочки должны были угадать роли ребят, задав только один вопрос. Они спросили: «Кто в центре?» Первый ответил: «Он честный». Второй сказал: «Я шутник». А третий ответил: «Он лжец». Кто кем был?

Кто кем был?





Лиза

- 1 Первый не мог быть честным, так как он сказал, что второй – честный.
- 2 Второй не может быть честным, так как он сказал про себя, что он шутник.
- 3 Значит, честный – третий, тогда по его словам мы можем определить, что в центре – лжец, а первый – шутник.

Кто в центре?



Он честный.

Он лжец.

Я шутник.



В центре мог быть либо честный, либо шутник, либо лжец.

① Предположим, что в центре – честный, тогда он ответил бы, что он честный, а мальчик в центре сказал, что он шутник, значит, он не честный.

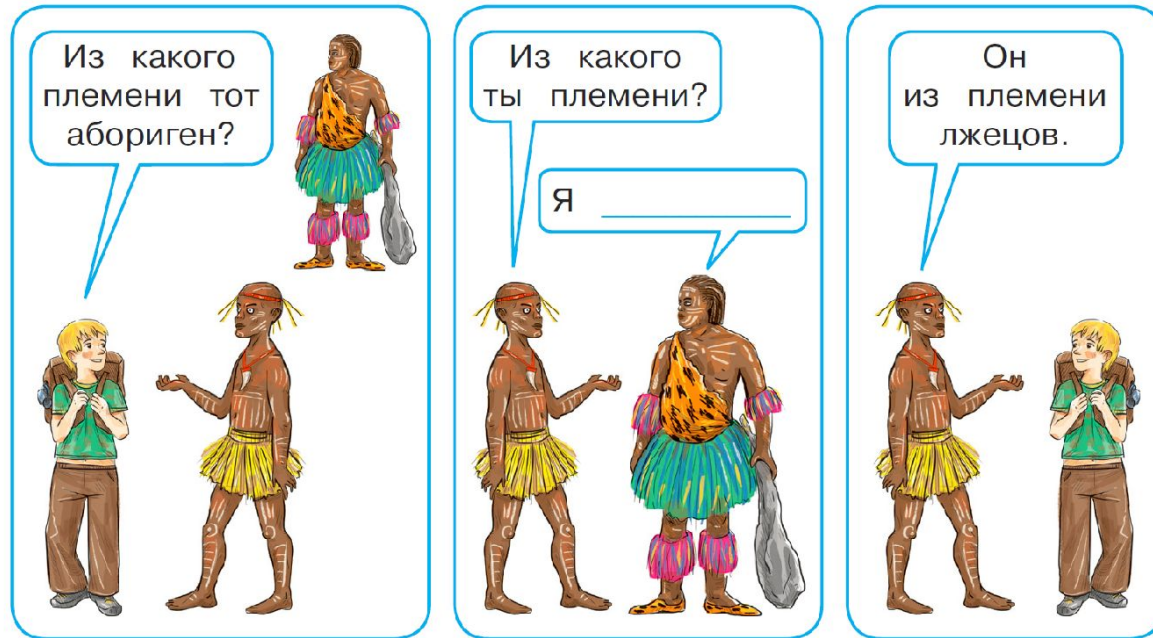
② Предположим, что в центре – шутник, тогда кто-то из первого и третьего должен быть честным, а другой – лжецом. Честный должен был бы сказать про второго, что он шутник, но никто так не сказал, значит, второй не может быть шутником.

③ Значит, в центре – лжец. Тогда честный тот, кто сказал, что в центре лжец. Так сказал третий. Значит, он честный, а оставшийся – первый - шутник.



Оля

Путешественник оказался на острове, где жили два племени. В одном племени всегда говорили правду, а в другом – только ложь. Путешественник взял в проводники местного жителя. На прогулке путешественник попросил проводника спросить встреченного аборигена, из какого он племени. Проводник перевёл вопрос, выслушал ответ аборигена и сообщил путешественнику, что тот сказал, что он из племени лжецов. Из какого племени был проводник?



Из какого  
племени тот  
абориген?



Из какого  
ты племени?

Я ЧЕСТНЫЙ



Он  
из племени  
лжецов.



Лжец

Честны

й

Я честный

Девочки загадали по одному числу: **11**, **7**, **12** и **8**. Оля загадала не однозначное число, Света загадала число, которое не делится на два. Число Марины больше числа Оли. Какое число загадала Катя?

Восстанови рассуждения.

Оля загадала не однозначное число, значит, двузначно. Это может быть 11 или 12.

Число Марины больше числа Оли, значит, Марина <sup>е</sup>загадала 12, а Оля 11. Света загадала

число, которое не делится на два. Это 7. Тогда оставшееся число 8 загадала

Катя.

Оля



11

Марина



12

Света



7

Катя



8



### 3. Обучение решению логических задач в 1-4 классах

Авторы:

- д.п.н., проф. Н. Б. Истомина
- к.п.н., доцент Н. Б. Тихонова



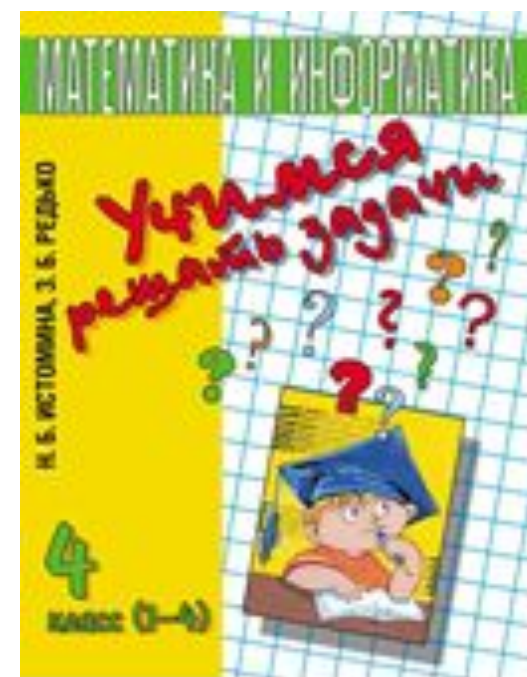
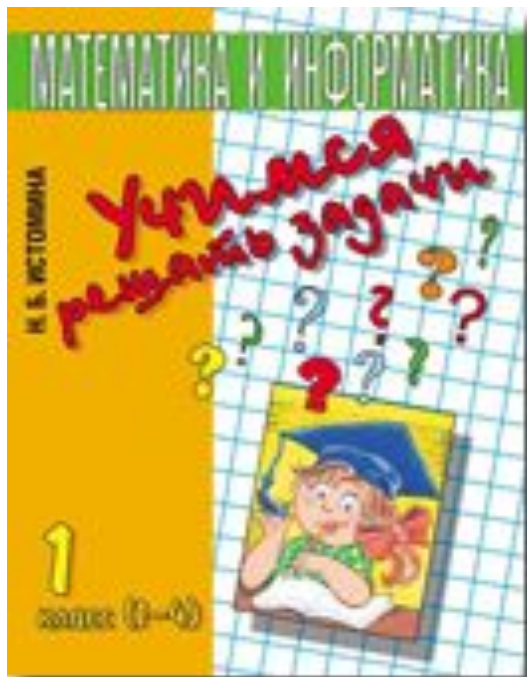


### 3. Обучение решению комбинаторных задач в 1-4 классах

Авторы: профессор, д.п.н. Н. Б. Истомина, доцент, к.п.н. Е. П. Виноградова, доцент, к.п.н. З. Б. Редько, доцент, к.п.н. Н.Б. Тихонова



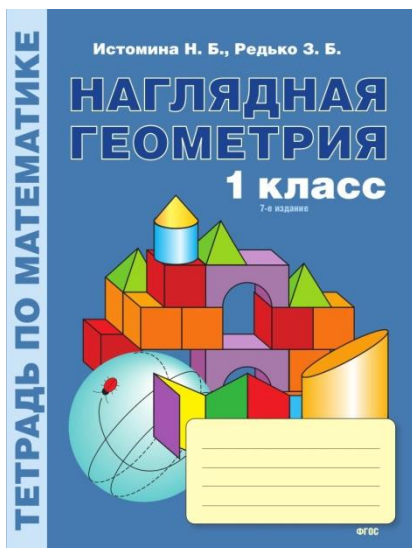
# Истомина Н.Б. Учимся решать задачи.



Видеофильм на DVD  
Истомина Н.Б., Редько З.Б.  
«Учимся решать задачи.  
1, 2, 3 и 4 классы»



**2. Курс «Наглядная геометрия»  
в 1-4 классах  
Авторы: Н. Б. Истомина, З. Б. Редько**





[www.ass21vek.ru](http://www.ass21vek.ru)

**Интернет-магазин:**  
[www.kniga21vek.ru](http://www.kniga21vek.ru)

☎ (495) 334-11-69, 755-68-92,  
☎ 755-68-93



Издательство Линка-Пресс

ООО «Издательство «Линка-Пресс»

Адрес: 115551,

г. Москва,

ул. Домодедовская,

д. 20, кор. 3

Телефоны:

(495) 392-75-63, 392-83-18

Факс: (495) 392-75-63

E-mail:

[linka-office@mtu-net.ru](mailto:linka-office@mtu-net.ru)