

**Ж**елтые груши и красные яблоки, разноцветные кубики и кружочки. Их сложение и вычитание. Начальная школа. Что-то похожее вспоминается при взгляде на задания В1. По крайней мере – мне.

Возможно, у кого-то воспоминания о начальной школе связаны с новым мобильником, первой выкуренной сигаретой или регистрацией ВКонтакте ☺.

Кажется, что эти задания настолько просты, что ошибиться в них невозможно – и это почти так. Еще как возможно! Особенно, если делать их быстро и как попало, да еще и считать в уме.

Основные советы по выполнению этих заданий:

- ✓ Делать к ним рисунки;
- ✓ Все вычисления производить только письменно и с последующей проверкой;
- ✓ Не торопиться (а этот совет относится абсолютно ко всем заданиям!).

Итак, несколько примеров решения заданий В1.



**В1.1.** Железнодорожный билет для взрослого стоит 590 рублей. Стоимость билета школьника составляет 50% от стоимости билета для взрослого. Группа состоит из 14 школьников и 3 взрослых. Сколько стоят билеты на всю группу? Ответ выразите в рублях.

Подобные задачи удобно решать в следующем порядке.

*1-й этап: отразить суть задачи простым и понятным рисунком.*

Из этого рисунка и будет впоследствии ясно, как ее решать. Делаем рисунок поэтапно, по мере прочтения очередного куска условия (то есть до какой-либо точки или запятой). На рисунок нужно схематически нанести все данные из условия задачи.

Например, рисунок может получиться таким (рис. 1.1).

2-й этап: вычисления.

Из рисунка понятно, что общая стоимость билетов равна

$$14 \cdot 295 + 3 \cdot 590 = 5900 \text{ (руб.)}$$

3-й этап: дополнительная проверка ответа.

В данном случае достаточно пересчитать все заново.

4-й этап: записать ответ.

5	9	0	0				
---	---	---	---	--	--	--	--

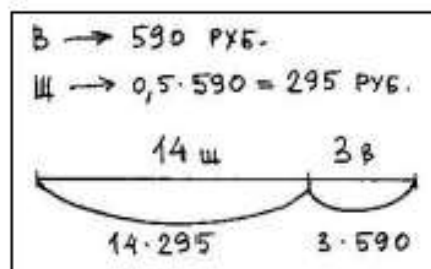


Рисунок 1.1

**В1.2.** Теплоход рассчитан на 600 пассажиров и 20 членов команды. Каждая спасательная шлюпка может вместить 60 человек. Какое наименьшее число шлюпок должно быть на теплоходе, чтобы в случае необходимости в них можно было разместить всех пассажиров и всех членов команды?

1-й этап: отразить суть задачи простым и понятным рисунком.

Можно предложить, например, такой вариант рисунка (рис. 1.2).

2-й этап: вычисления.

Найдем, «сколько раз по 60 уместится

в 620-и»:  $\frac{620}{60} = \frac{62}{6} = 10 \frac{2}{6}$ .

Вывод: десяти шлюпок будет недостаточно.

Значит, их должно быть 11.

3-й этап: дополнительная проверка ответа.

4-й этап: записать ответ.

1	1						
---	---	--	--	--	--	--	--

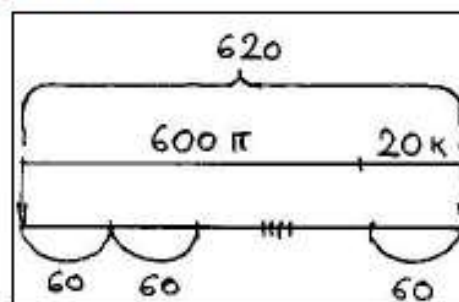


Рисунок 1.2

**В1.3.** Сырок стоит 5 руб. 70 коп. Какое наибольшее число сырков можно купить на 50 рублей? (рис. 1.3).

1-й этап: отразить суть задачи простым и понятным рисунком.

2-й этап: вычисления.

$$\frac{50}{5,7} = \frac{500}{57} = 8 \frac{44}{57}$$

(вспомнить вычисление «в столбик»!).

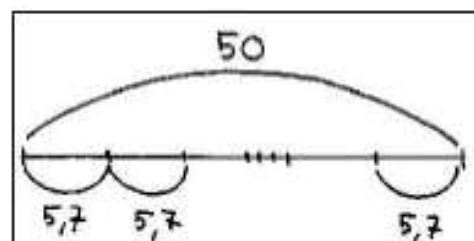


Рисунок 1.3

Вывод: на 50 рублей можно купить 8 сырков.

3-й этап: дополнительная проверка ответа.

$$8 \cdot 5,7 = 45,6$$

(действительно, денег хватает только на 8 сырков).

4-й этап: записать ответ.

8							
---	--	--	--	--	--	--	--

**В1.4.** В супермаркете проходит рекламная акция: покупая 4 шоколадки, 5-ю шоколадку покупатель получает в подарок. Шоколадка стоит 20 руб. Какое наибольшее число шоколадок можно получить за 390 руб.?

1-й этап: отразить суть задачи простым и понятным рисунком (рис. 1.4).

2-й этап: вычисления.

$$\frac{390}{80} = \frac{39}{8} = 4\frac{7}{8}$$

(вычисление «в столбик»!).

Вывод: за 390 рублей можно купить 4 набора шоколадок по 4 шт. Значит, подарочных шоколадок получится 4 шт.

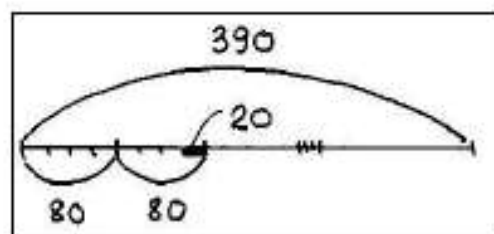


Рисунок 1.4

3-й этап: дополнительная проверка ответа.

$(4 \cdot 20) \cdot 4 = 320$  – оставшихся 70 рублей на 5-й набор с подарком действительно не хватит, так как он стоит 80 рублей.

4-й этап: записать ответ.

4							
---	--	--	--	--	--	--	--

**В1.5.** Цена на товар была повышена на 16% и составила 348 рублей. Сколько рублей стоил товар до повышения цены? (рис. 1.5).

1-й этап: отразить суть задачи простым и понятным рисунком.

2-й этап: вычисления.

Из условия известно, что после повышения 16% цена стала равной 116% от  $x$  (то есть  $1,16x$ ) а

$$1,16x = 348 \text{ (где } x \text{ – первоначальная цена).}$$

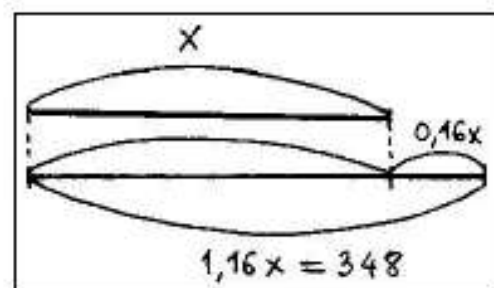


Рисунок 1.5

$$x = \frac{348}{1,16} = \frac{34800}{116} = \frac{17400}{58} = \frac{8700}{29} = 300.$$

3-й этап: дополнительная проверка ответа.

$$300 \cdot 1,16 = 348 \quad (\text{вычисление «в столбик»!}).$$

4-й этап: записать ответ.

3	0	0					
---	---	---	--	--	--	--	--

**В1.6.** Стоимость покупки с учетом 3-процентной скидки по дисконтной карте составила 1746 рублей. Сколько рублей пришлось бы заплатить за покупку при отсутствии дисконтной карты?

1-й этап: отразить суть задачи простым и понятным рисунком (рис. 1.6).

2-й этап: вычисления.

1-й ВАРИАНТ.

На рисунке видно, что  $0,97x = 1746$ .

$$\text{Тогда } x = \frac{1746}{0,97} = \frac{174600}{97} = 1800 \text{ (руб.)}$$

2-й ВАРИАНТ.

Можно составить пропорцию:

$$0,97x - 1746 \text{ руб.}$$

$$x \quad - \quad ? \text{ руб.}; \quad ? = \frac{1746x}{0,97x} = 1800 \text{ (руб.)}$$

3-й этап: дополнительная проверка ответа.

$$0,97 \cdot 1800 = (\text{вычисление «в столбик»!}) = 1746 - \text{правильно!}$$

4-й этап: записать ответ.

1	8	0	0				
---	---	---	---	--	--	--	--

**В1.7.** Розничная цена учебника 345 руб., она на 18% выше оптовой цены. Какое наибольшее число таких учебников можно купить по оптовой цене на 7000 рублей?

1-й этап: отразить суть задачи простым и понятным рисунком.

Если первый вариант рисунка к задаче вдруг показался вам не совсем хорошим (рис. 1.7а), то его можно быстро переделать (рис. 1.7б).

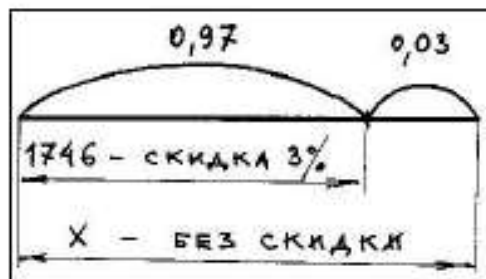


Рисунок 1.6

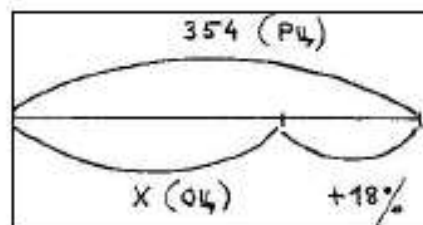


Рисунок 1.7а

*2-й этап: вычисления.*

На рисунке видно, что  $1,18x = 354$ . Оптовая цена  $x = \frac{354}{1,18} = \frac{35400}{118} = \frac{17700}{59} = 300$ .

На 7000 рублей можно купить  $\frac{7000}{300} = \frac{70}{3} = 23\frac{1}{3}$ .

*3-й этап: дополнительная проверка ответа.*

$300 \cdot 1,18 =$  (вычисление «в столбик»!)  $= 354$ .

Оптовая цена найдена правильно.

$23 \cdot 300 =$  (вычисление «в столбик»!)  $= 6900$ .

Денег хватит на 23 учебника, и еще останется 100 рублей.

Правильно.

*4-й этап: записать ответ.*

2	3						
---	---	--	--	--	--	--	--

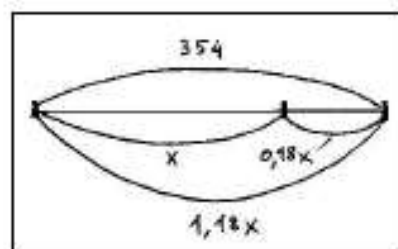


Рисунок 1.76

Ввиду исключительной простоты заданий В1, приведенных примеров должно быть достаточно для понимания общего подхода к ним.

В первое время вам может быть лениво делать рисунки к таким простым задачкам, но эту (такую понятную) лень лучше победить сразу, так как навыки составления рисунков еще очень даже пригодятся в дальнейшем. Особенно, в заданиях В12, к которым без рисунков лучше даже не подходить!

Так что лучше начинать учиться вовремя и на простом ☺.

Ну что, я вас убедил?

Не тут-то было! Как показывает практика, некоторая часть учеников так и не будет делать никаких рисунков вообще. А некоторая часть порисует – порисует, а потом вернется к менее удобной, но зато такой привычной (!) для них схеме работы.

Именно поэтому решим несколько задач традиционным, «школьным» способом. Как говорится «почувствуйте разницу».

**В1.8. Билет на наземный транспорт стоил 20 руб., после повышения цены на 10% на сколько билетов меньше можно купить на 200 руб.?**

*1-й этап: рассуждения и вычисления.*

На 200 руб. до повышения цены можно было купить  $\frac{200}{20} = 10$  билетов.

После повышения цены денег хватит на  $\frac{200}{22} = \frac{100}{11} = 9\frac{1}{11}$  (то есть 9) билетов.

Отвечая на вопрос задачи «на сколько билетов меньше...», вычтем из большего их количества меньшее:  $10 - 9 = 1$ . Это и будет ответом задачи.

*2-й этап: дополнительная проверка ответа.*

Повторим все вычисления заново.

*3-й этап: записать ответ.*

1							
---	--	--	--	--	--	--	--

**В1.9.** При покупке товаров на сумму свыше 10000 руб. магазин предоставляет скидку 15%. Какую сумму надо заплатить за компьютер стоимостью 16500 руб.?

*1-й этап: рассуждения и вычисления.*

Компьютер стоит больше 10000 руб., значит с его первоначальной, 100% - ой стоимости предусмотрена скидка. Таким образом, его можно купить не за 100%, а за  $100 - 15 = 85\%$ .

Окончательная цена равна  $(1 - 0,15) \cdot 16500 = 0,85 \cdot 16500 = 14025$  рублей.

*2-й этап: дополнительная проверка ответа.*

Повторим все вычисления заново.

*3-й этап: записать ответ.*

1	4	0	2	5			
---	---	---	---	---	--	--	--

**В1.10.** Транспортер за 40 минут работы подает 1,4 тонн руды. После этого следует 10-ти минутный перерыв. Сколько тонн руды будет подано с 9 до 13 часов?

*1-й этап: рассуждения и вычисления.*

По условию задачи, транспортер работает 4 часа, то есть  $4 \cdot 60 = 240$  минут.

Также известно, что один «цикл работы» длится  $40 + 10 = 50$  минут.

Найдем количество таких полных циклов за 240 минут:  $\frac{240}{50} = \frac{24}{5} = 4 \frac{4}{5}$ .

«Остаточные»  $\frac{4}{5}$  цикла составляют  $\frac{4}{5} \cdot 50 = 40$  минут, то есть за этот неполный

цикл будет добыт «полный объем» руды в 1,4 тонны.

Итак, общее количество добытой руды равно  $4 \cdot 1,4 + 1,4 = 5 \cdot 1,4 = 7$  тонн.

*2-й этап: дополнительная проверка ответа.*

Повторим все вычисления заново.

*3-й этап: записать ответ.*

7								
---	--	--	--	--	--	--	--	--

Не знаю как вам, а мне в последних трех задачах не хватало своих пусть и корявых, но таких «разгружающих мозг» картинок.

Для самостоятельного решения подобных задач воспользуйтесь [«Открытым банком заданий по математике»](#).

А теперь подведем краткие итоги этой главы на картинке, размещенной на следующей странице.

Успехов вам в самых первых заданиях ЕГЭ!