

1

2

3

4

5

6

7

8

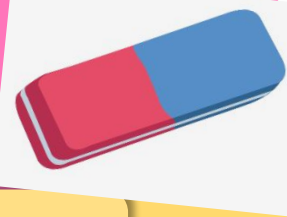
9

10



*10 увлекательных
задач от
Бориса
Кордемского*

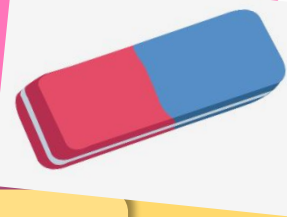


**1****2****3****4****5****6****7****8****9****10**

1. Переправа через реку

Небольшой воинский отряд подошёл к реке, через которую необходимо было переправиться. Мост сломан, а река глубока. Как быть? Вдруг офицер замечает у берега двух мальчиков в лодке. Но лодка так мала, что на ней может переправиться только один солдат или только двое мальчиков — не больше! Однако все солдаты переправились через реку именно на этой лодке. Каким образом?

**ОТВЕТ**



1

2

3

4

5

6

7

8

9

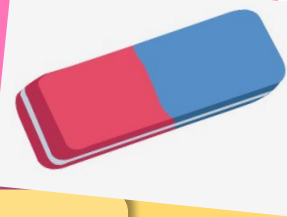
10



Мальчики переехали реку. Один из них остался на берегу, а другой пригнал лодку к солдатам и вылез. В лодку сел солдат и переправился на другой берег. Мальчик, остававшийся там, пригнал обратно лодку к солдатам, взял своего товарища, отвёз на другой берег и снова доставил лодку обратно, после чего вылез, а в неё сел второй солдат и переправился.

Таким образом после каждых двух перегонов лодки через реку и обратно переправлялся один солдат. Так повторялось столько раз, сколько было человек в отряде.





1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

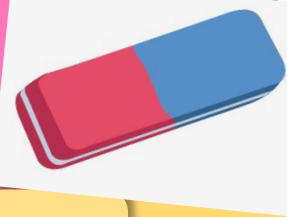


2. Сколько деталей?

В токарном цехе завода вытачиваются детали из свинцовых заготовок. Из одной заготовки — деталь. Стружки, получившиеся при выделке шести деталей, можно переплавить и приготовить ещё одну заготовку. Сколько деталей можно сделать таким образом из тридцати шести свинцовых заготовок?



ОТВЕТ



1

2

3

4

5

6

7

8

9

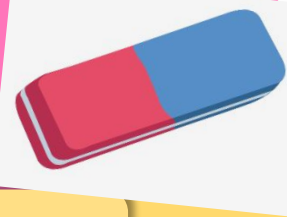
10



При недостаточно внимательном отношении к условию задачи рассуждают так: тридцать шесть заготовок — это тридцать шесть деталей; так как стружки каждой шести заготовок дают ещё одну новую заготовку, то из стружек тридцати шести заготовок образуется шесть новых заготовок — это ещё шесть деталей; всего $36 + 6 = 42$ детали.

Забывают при этом, что стружки, получившиеся от шести последних заготовок, тоже составят новую заготовку, то есть ещё одну деталь.

✘ Таким образом, всего деталей будет не 42, а 43.



1

2

3

4

5

6

7

8

9

10



3. Во время прилива

Недалеко от берега стоит корабль со спущенной на воду верёвочной лестницей вдоль борта. У лестницы десять ступенек; расстояние между ступеньками 30 см. Самая нижняя ступенька касается поверхности воды. Океан сегодня очень спокоен, но начинается прилив, который поднимает воду за каждый час на 15 см. Через какое время покроется водой третья ступенька верёвочной лесенки?



ОТВЕТ



1

2

3

4

5

6

7

8

9

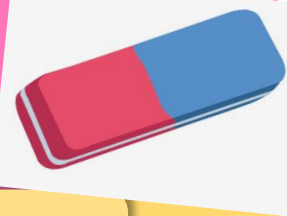
10



Когда задача касается какого-либо физического явления, то непременно следует учитывать все его стороны, чтобы не попасть впросак. Так и здесь.

Никакие расчёты не приведут к истинному результату, если не принять во внимание, что вместе с водой поднимутся и корабль, и лестница, так что в действительности вода никогда не покроет третьей ступеньки.





1

2

3

4

5

6

7

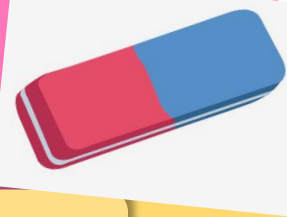


4. Девяносто девять

Сколько нужно поставить знаков «плюс» (+) между цифрами числа $987\ 654\ 321$, чтобы в сумме получилось 99?



ОТВЕТ



1

2

3

4

5

6

7

8

9

10



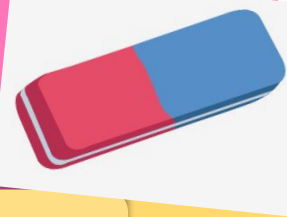
Возможны два решения:

$$9 + 8 + 7 + 65 + 4 + 3 + 2 + 1 = 99$$

или

$$9 + 8 + 7 + 6 + 5 + 43 + 21 = 99.$$





1

2

3

4

5

6

7

8

9

10



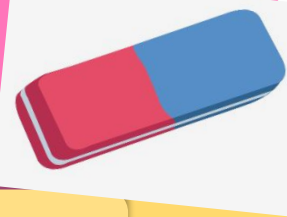
5. Для Цимлянского гидроузла

В выполнении срочного заказа по изготовлению измерительных приборов для Цимлянского гидроузла приняла участие бригада в составе опытного бригадира и девяти молодых рабочих.

В течение дня каждый из юных рабочих смонтировал по 15 приборов, а бригадир — на 9 приборов больше, чем в среднем каждый из десяти членов бригады. Сколько всего измерительных приборов было смонтировано бригадой за один рабочий день?



ОТВЕТ



1

2

3

4

5

6

7

8

9

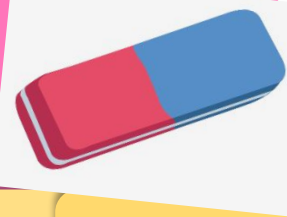
10



Для решения задачи нужно знать количество приборов, смонтированных бригадиром. А для этого в свою очередь нужно знать, сколько приборов в среднем было смонтировано каждым из десяти членов бригады.

Распределив поровну между девятью молодыми рабочими 9 приборов, изготовленных добавочно бригадиром, мы узнаем, что в среднем каждый член бригады смонтировал $15 + 1 = 16$ приборов. Отсюда следует, что бригадир изготовил $16 + 9 = 25$ приборов, а вся бригада $(15 \times 9) + 25 = 160$ приборов.





1

2

3

4

5

6

7

8

9

10



6. Попробуйте отвесить

В пакете находится 9 кг крупы. Попробуйте при помощи чашечных весов с гирями 50 и 200 г распределить всю крупу по двум пакетам: в один — 2 кг, в другой — 7 кг. При этом разрешается произвести только 3 взвешивания.



ОТВЕТ



1

2

3

4

5

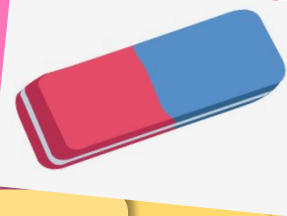
6

7

1

Первое взвешивание: развесить крупу на 2 равные части (это можно сделать без гирь) по 4,5 кг. Второе взвешивание: одну из получившихся частей ещё раз развесить пополам — по 2,25 кг. Третье взвешивание: от одной из этих частей отвесить (при помощи гири) 250 г. Останется 2 кг.



**1****2****3****4****5****6****7****8****9****10**

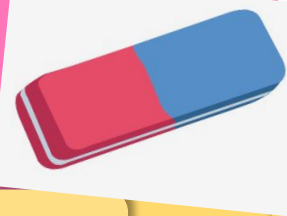
7. Смышлёный малыш

Три брата получили 24 яблока, причём каждому досталось столько яблок, сколько ему было лет три года назад. Самый младший, мальчик очень смышлёный, предложил братьям такой обмен яблоками:

— Я, — сказал он, — оставлю себе только половину имеющихся у меня яблок, а остальные разделю между вами поровну. После этого пусть средний брат тоже оставит себе половину, а остальные яблоки даст мне и старшему брату поровну, а затем и старший брат пусть оставит себе половину всех имеющихся у него яблок, а остальные разделит между мной и средним братом поровну.

Братья, не подозревая коварства в таком предложении, согласились удовлетворить желание младшего. В результате... у всех оказалось яблок поровну. Сколько же лет было малышу и каждому из остальных братьев?

**ОТВЕТ**

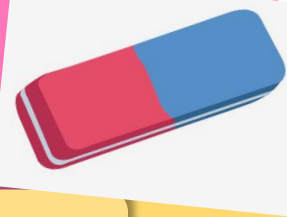
**1****2****3****4****5****6****7****8****9****10**

В конце обмена у каждого из братьев оказалось по 8 яблок. Следовательно, у старшего перед тем, как он отдал половину яблок своим братьям, было 16 яблок, а у среднего и младшего — по 4 яблока.

Далее, перед тем как делил свои яблоки средний брат, у него было 8 яблок, а у старшего — 14 яблок, у младшего — 2. Отсюда, перед тем как делил свои яблоки младший брат, у него оказалось 4 яблока, у среднего — 7 яблок и у старшего — 13.

Так как каждый получил вначале столько яблок, сколько ему было три года назад, то младшему сейчас 7 лет, среднему брату 10 лет, а старшему 16.





1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

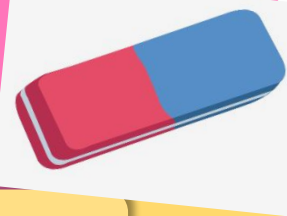


8. Раздробить на части

Раздробите 45 на четыре части так, что если к первой части прибавить 2, от второй отнять 2, третью умножить на 2, а четвёртую разделить на 2, то все результаты будут равными. Сумеете сделать?



ОТВЕТ



1

2

3

4

5

6

7

8

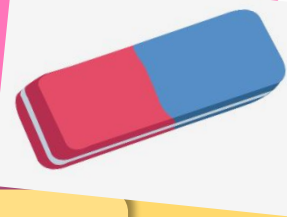
9

10



Искомые части 8, 12, 5 и 20.



**1****2****3****4****5****6****7****8****9****10**

9. Посадка деревьев

Пятиклассникам и шестиклассникам было поручено посадить деревья по обе стороны улицы по равному количеству на каждой стороне. Чтобы не ударить лицом в грязь перед шестиклассниками, пятиклассники вышли на работу пораньше и успели посадить 5 деревьев, пока пришли старшие ребята, но оказалось, что они сажали деревья не на своей стороне.

Пришлось пятиклассникам идти на свою сторону и вновь начинать работу. Шестиклассники, конечно, справились с задачей раньше. Тогда учитель предложил:

— Пойдём, ребята, поможем пятиклассникам!

Все согласились. Перешли на другую сторону улицы, посадили 5 деревьев, отдали, значит, долг, да ещё успели посадить 5 деревьев, и вся работа была закончена.

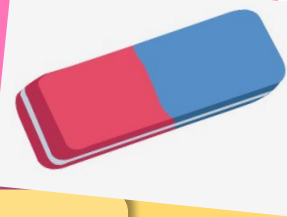
— Хоть вы пришли раньше нас, а всё-таки мы вас обогнали, — посмеялся один шестиклассник, обращаясь к младшим ребятам.

— Подумаешь, обогнали! На 5 деревьев только, — возразил кто-то.

— Нет, не на 5, а на 10, — зашумели шестиклассники.

Спор разгорался. Одни настаивают на том, что на 5, другие пытаются как-то доказать, что на 10. Кто же прав?

**ОТВЕТ**



1

2

3

4

5

6

7

8

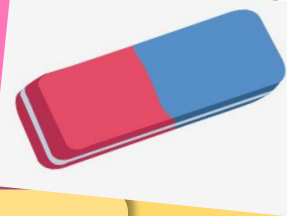
9

10



Шестиклассники перевыполнили своё задание на 5 деревьев, а поэтому пятиклассники недовыполнили своё задание на 5 деревьев. Следовательно, старшие посадили на 10 деревьев больше, чем младшие.





1

2

3

4

5

6

7

8

9

10



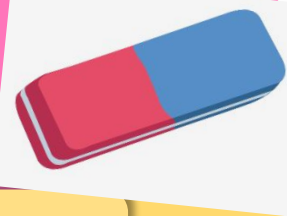
10. Четыре теплохода

В порту пришвартовались 4 теплохода. В полдень 2 января они одновременно покинули порт. Известно, что первый теплоход возвращается в этот порт через каждые 4 недели, второй — через каждые 8 недель, третий — через 12 недель, а четвёртый — через 16 недель.

Когда в первый раз теплоходы снова сойдутся все вместе в этом порту?



ОТВЕТ



1

2

3

4

5

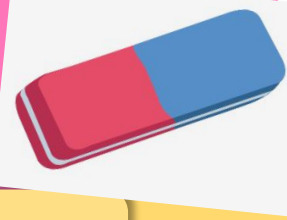
6

7



Наименьшее общее кратное чисел 4, 8, 12 и 16 - 48.
Следовательно, теплоходы сойдутся через 48 недель,
то есть 4 декабря.





1

2

3

4

5

6

7

8

9

10



<https://lifehacker.ru/zadachi-sovetskogo-matematika/>

https://giftspark.ru/images/products/OAS/11293.02_a.jpg

https://www.clipartkey.com/mpngs/m/17-175793_eraser-exercise-book-clip-art-rubber-school.png

