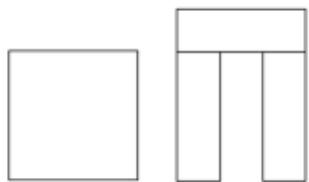


## 2 день.

1. Квадрат разрезали на три равных прямоугольника и сложили из них фигуру в форме буквы П. Найдите сторону квадрата, если периметр получившейся фигуры равен 360 см.



**Ответ: 54**

**Решение.** Пусть  $a$  – сторона квадрата. Тогда посчитаем периметр получившейся фигуры через сторону квадрата:

$$a \cdot 2 \cdot 3 - \frac{a}{3} \cdot 2 + \frac{a}{3} \cdot 4 = 360$$

$$6a + \frac{2a}{3} = 360$$

$$18a + 2a = 1080$$

$$20a = 1080$$

$$a = 54$$

2. Крокодил Гена съедает эскимо и 5 апельсинов за 80 секунд, а Чебурашка – за 150 секунд. Крокодил Гена съедает 3 эскимо и апельсин за 100 секунд, а Чебурашка – за 170 секунд. За сколько минут они вдвоем съедят 8 эскимо?

**Ответ: 2,5**

**Решение.**

3 эскимо и 15 апельсинов Крокодил Гена съедает за  $80 \cdot 3 = 240$  сек. Тогда 14 апельсинов он съедает за  $240 - 100 = 140$  сек., один апельсин он съест за  $140 : 14 = 10$  сек.

Эскимо –  $80 - 5 \cdot 10 = 30$  сек.

3 эскимо и 15 апельсинов Чебурашка съедает за  $150 \cdot 3 = 450$  сек. Тогда 14 апельсинов он съедает за  $450 - 170 = 280$  сек., один апельсин он съест за  $280 : 14 = 20$  сек.

Эскимо –  $150 - 5 \cdot 20 = 50$  сек.

Заметим, что на 30 и 50 делится 150. За 150 сек Крокодил Гена съест  $150 : 30 = 5$  эскимо, а Чебурашка  $150 : 50 = 3$  эскимо. Значит, за 150 секунд они съедят  $3 + 5 = 8$  эскимо. Ответ необходимо дать в минутах, поэтому 2,5.

3. В аудитории английского языка стоит 5 двухместных парт. Учительница хочет посадить четверых ребят на урок. Сколькими способами она может это сделать, если для соблюдения эпидемиологических норм, за одной партой нельзя сидеть двоим?

**Ответ: 1920**

**Решение.** За каждой партой не могут сидеть двое. Так как парт 5, а ребят всего 4, одна парта останется пустой. Выбрать её можно 5 способами. На остальные 4 мы будем сажать ребят. Первого мы можем посадить на одно из 8 мест (4 парты по 2 места). Второго на 6 (одна парта уже занята). Аналогично, третьего можно посадить на одно из 4 мест, а четвертого на одно из 2. Итого  $5 \cdot 8 \cdot 6 \cdot 4 \cdot 2 = 1920$ .

4. Петя выписал на доску все двузначные числа, делящиеся на 4. Сколько раз он написал цифру 8?

**Ответ: 7**

**Решение.** Цифра 8 встречается в разряде единиц и в разряде десятков. Сосчитаем числа кратные 4, где восьмерка находится в разряде единиц: 28, 48, 68, 88 – 4 чисел.

В разряде десятков 80, 84, 88 – 3 числа. Всего  $4 + 3 = 7$  раз.

5. Первого мая в первый отель приехало в два раза меньше туристов, чем во второй, и на 10 человек больше, чем в третий. А в третий и четвёртый отели в сумме приехало 3 туриста. Сколько всего человек могло приехать в отели, если в каждый отель приехал хотя бы один турист, но всего приехало не более 38 туристов?

**Ответ: 36**

**Решение:** если в первый отель приехало  $x$ , то во второй –  $2x$ , в третий –  $x - 10$ . В третий отель приехало либо 1, либо 2 туриста. Если в третий – 1, то в четвёртый – 2, в первый –  $1 + 10 = 11$ , во второй  $11 \cdot 2 = 22$ .  $11 + 22 + 1 + 2 = 36$

Если в третий – 2, то в четвертый – 1, в первый –  $2+10=12$ , во второй  $12*2=24$ .  $12+24+2+1=39$

6. *Сегодня 12.03 и номер дня ровно в четыре раза больше номер месяца. Сколько таких дней в 2022 году?*

**Ответ:** 7

**Решение.** Перечислим эти даты: 4.01, 8.02, 12.03, 16.04, 20.05, 24.06, 28.07. Всего 7 дат.

7. *Два пирата играли на золотые монеты. Сначала первый проиграл половину своих монет и отдал их второму, потом второй потерял 5 монет и проиграл первому половину оставшихся монет, затем опять первый проиграл половину монет. В результате у первого оказалось 15 монет, а у второго 33. Сколько монет было у второго?*

**Ответ:** 29

**Решение.** Если у второго осталось 15 монет и он проиграл столько же, то у него до этого момента было 30. У второго до того, как он выиграл 15 было  $33-15=18$  монет. Вторым проиграл половину, значит до проигрыша у него было 36, а до того, как он потерял 5 – 41 монета. У первого до второй игры было  $30-18=12$  монет, а до первой в два раза больше – 24. Тогда у второго первоначально было  $41-12=29$  монет.

8. *Два брата Петя и Вася занимаются спортом на стадионе. От дома до стадиона Петя едет со скоростью 105 м/мин, а Вася – со скоростью 70 м/мин. Петя выезжает из дома на 4 мин позже Васи и приезжает на стадион на 3 минуты раньше. Найдите расстояние от дома мальчиков до стадиона.*

**Ответ:** 1470

**Решение.** За  $3+4=7$  минут Вася проезжает  $70*7=490$  метров. У Пети скорость на  $105 - 70 = 35$  м/мин больше, чем у Васи. Тогда на 490 метров больше Петя проедет за  $490:35=14$  минут. Расстояние равно  $105*14=1470$  м.