

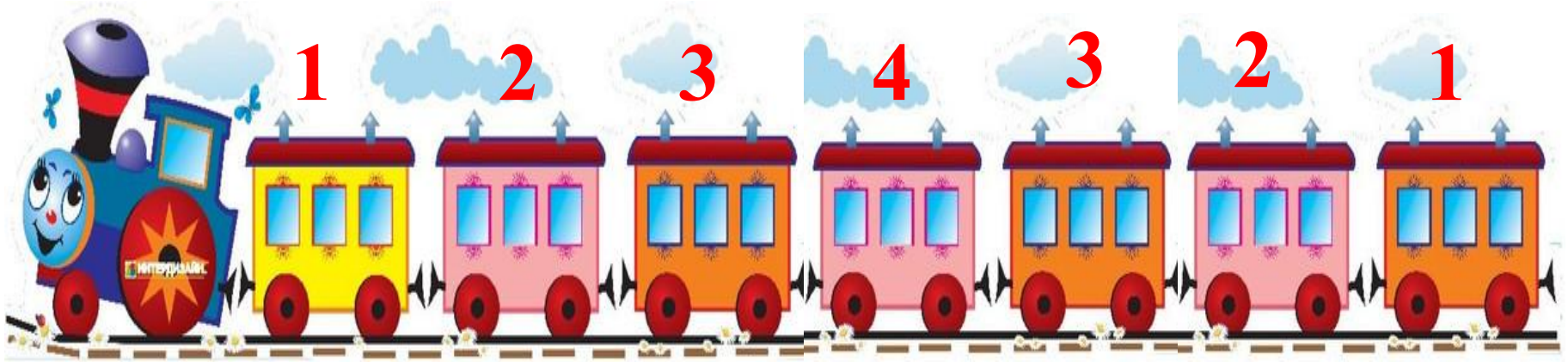
Тюменская область. Ханты-Мансийский автономный округ.
Нижневартовский район.
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ОХТЕУРСКАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ СРЕДНЯЯ ШКОЛА»

Комбинаторика, логика, нестандартные задачи

*Презентацию подготовила:
учитель начальных классов
Комалова Любовь Александровна*

11. Варя и Тоня договорились встретиться у четвёртого вагона поезда. Варя отсчитывает вагоны с «головы» состава, а Тоня— с «хвоста». Тем не менее они подошли к одному и тому же вагону. Сколько вагонов было в поезде?

Запиши решение и ответ.



Решение: то, что они встретились у одного и того же вагона, свидетельствует о том, что прошли они одинаковое количество вагонов, т.е. по три. Следовательно, в данном поезде: $3+1+3=7$ (вагонов).

Ответ: 7 вагонов.

12. Стёпа и Артур собирают прямую железную дорогу длиной 3м. У них есть короткие и длинные детали длиной 20см и 30см соответственно. При сборке ребята использовали шесть коротких деталей. Сколько длинных деталей они использовали? Запиши решение и ответ.



Решение:

$$1\text{ м} = 100\text{ см}$$

1) $6 \cdot 20 = 120$ (см) — длина железной дороги из коротких деталей

2) $300 - 120 = 180$ (см) — длина железной дороги из коротких деталей

3) $180 : 30 = 6$ (длинных деталей)

Должно быть также засчитано решение: $(300 - 6 \cdot 20) : 30 = 6$ (длинных деталей)

Допускается другая последовательность действий и рассуждений, обоснованно приводящая к верному ответу.

Ответ: 6 длинных деталей.

13. Масса двенадцати одинаковых коробок с бананами равна 240кг. Масса пустой коробки— 500г. Чему равна масса бананов в одной коробке?

Запиши решение и ответ.



Пояснение..

1) $240:12=20$ (кг)—масса одной коробки с бананами.

2) $20\text{кг}-500\text{г}=19\text{кг}500\text{г}$ —масса бананов в одной коробке.

Ответ: 19кг500г.

14. Корабль рассчитан на 370 пассажиров и 35 членов команды. В спасательную шлюпку помещается 70 человек. Какое наименьшее количество шлюпок должно быть на корабле, чтобы в случае необходимости их хватило на всех? Запиши решение и ответ.



Решение: всего человек на борту— $370+35=405$. В случае необходимости понадобится $405=70 \cdot 5+55$, т.е. понадобится минимум 6 шлюпок.

Ответ: 6 шлюпок.

15. Полный бидон с мёдом весит 24кг, а этот же бидон, заполненный мёдом на три четверти, весит 18кг500 грамм. Сколько весит пустой бидон? Запиши решение и ответ.



Решение:

1кг=1000 граммов

1) $24000 - 18500 = 5500$ (г)—масса четверти бидона с мёдом

2) $5500 \cdot 4 = 22000$ (г)—масса мёда в полном бидоне

3) $24000 - 22000 = 2000$ (г)=2(кг)—столько весит пустой бидон

Ответ: 2кг.

16. Вася, Маша, Юля и Петя собирали грибы. Вместе они собрали 82 гриба. Петя собрал 11 грибов, а Маша 23. Больше всего грибов собрала девочка. Кто-то из детей собрал 26 грибов. Сколько грибов собрал Вася?

82



Посчитаем, сколько грибов собрал оставшийся человек:
 $82 - 11 - 23 - 26 = 22$. Если больше всего грибов собрала девочка (это 26 грибов), то Вася собрал 22 гриба.
Ответ: 22.

17. Семён приехал в Сыктывкар в понедельник и планирует пробыть там до субботы. Он хочет встретиться с другом, пойти в музей и посетить театр, причём каждому из этих дел он хочет посвятить отдельный день. Музей работает по вторникам и четвергам, спектакли в театре идут только по средам, а друг свободен в среду и четверг. В какой день Семён пойдёт в музей?

ПН

В

СР

ЧТ

ПТ

СБ

музей

театр

музей

ДРУГ

ДРУГ

Поскольку музей работает по вторникам и четвергам, а с другом Семён может встретиться только в четверг, то Семён пойдёт в музей во вторник.

Ответ: во вторник.



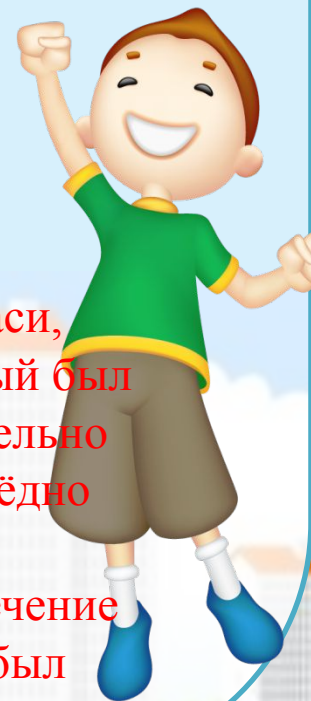
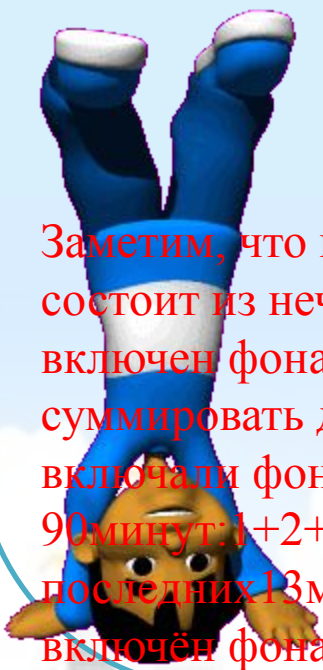
18. Вася и Петя играли в разведчиков. Они передавали друг другу шифрованный световой сигнал с помощью фонариков следующим образом: сначала Вася включал свой фонарик на 1 минуту, затем Петя включал свой фонарик на 2 минуты, потом снова Вася включал фонарик на 3 минуты, затем Петя включал фонарик на 4 минуты и т.д. Когда Вася попробовал включить свой фонарик в девятый раз, у него сразу же перегорела лампочка. Чей фонарик был включён ровно через полтора часа после начала передачи сигнала?

1 3 ...



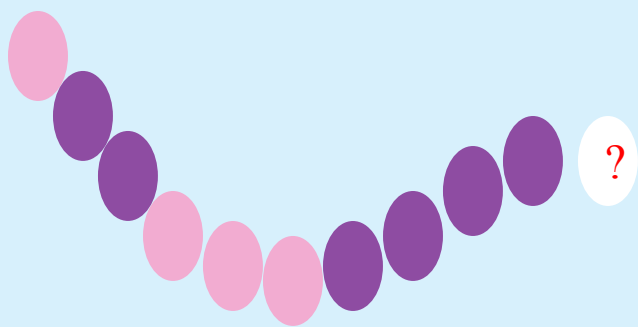
2 4 ...

Заметим, что каждый промежуток времени, в который включён фонарик Васи, состоит из нечётного числа минут, в каждый промежуток времени, в который был включен фонарик Пети, состоит из чётного числа минут. Будем последовательно суммировать длительность промежутков времени, в которые ребята поочерёдно включали фонарики, и найдём тот момент, в который эта сумма превысит 90 минут: $1+2+3+4+5+6+7+8+9=45$, $45+10+11+12+13=91$. Таким образом, в течение последних 13 минут прошло полтора часа после начала передачи сигнала и был включён фонарик Васи, поскольку число 13 — нечётно.



19. Бусы составлены из розовых и фиолетовых бусинок, которые идут в таком порядке: одна розовая, две фиолетовых, три розовых, четыре фиолетовых, пять розовых, шесть фиолетовых и т.д., всего 55 бусинок.

Какого цвета двадцать шестая по счёту бусинка?



Пояснение..

Расставим порядок бусинок: 1-ая—розовая

2-ая—3-я фиолетовая

4-ая—6-ая розовая

7-ая—10-ая фиолетовая

11-ая—15-ая розовая

16-ая—21-ая фиолетовая

22-ая—28-ая розовая

Ответ: розовая.