

Задание 1. Продукты

Дима купил продукты. В чеке указано наименование каждого товара, количество и цена. Например, Дима купил три йогурта по 55 р. и заплатил за них 165 р. Посчитайте, сколько заплатил бы Дима за товары, если бы не стал покупать картофель и одну бутылку молока. В ответ запишите только число

ООО "ФАКТОР"		
МОСКВА, КРИВОШЕЙНЫЙ ПР-Д, 148		

ЧЕК НА ПРОДАЖУ		
КАССА 3		
ЧЕК ПРОДАЖИ №12		
КОНФЕТЫ КОРОВКА		
1 * 125.00	=	125.00
МОЛОКО БУТ.		
2 * 60.00	=	120.00
СЫР ЭДАМ, 200 ГР.		
1 * 150.00	=	150.00
КАРТОФЕЛЬ ФАС.		
1 * 45.00	=	45.00
САХАР-ПЕСОК ФАС.		
1 * 50.00	=	50.00
ЙОГУРТ СВЕЖИЙ		
3 * 55.00	=	165.00
БАТОН НАРЕЗНОЙ		
2 * 25.00	=	50.00
ВОДА МИНЕРАЛЬНАЯ		
2 * 37.00	=	74.00

ПОЗИЦИЙ		8
ИТОГО		779.00

ИТОГО		779.00
ОПЛАТА НАЛИЧНЫМИ		
08.02.2016		

СПАСИБО ЗА ПОКУПКУ!		

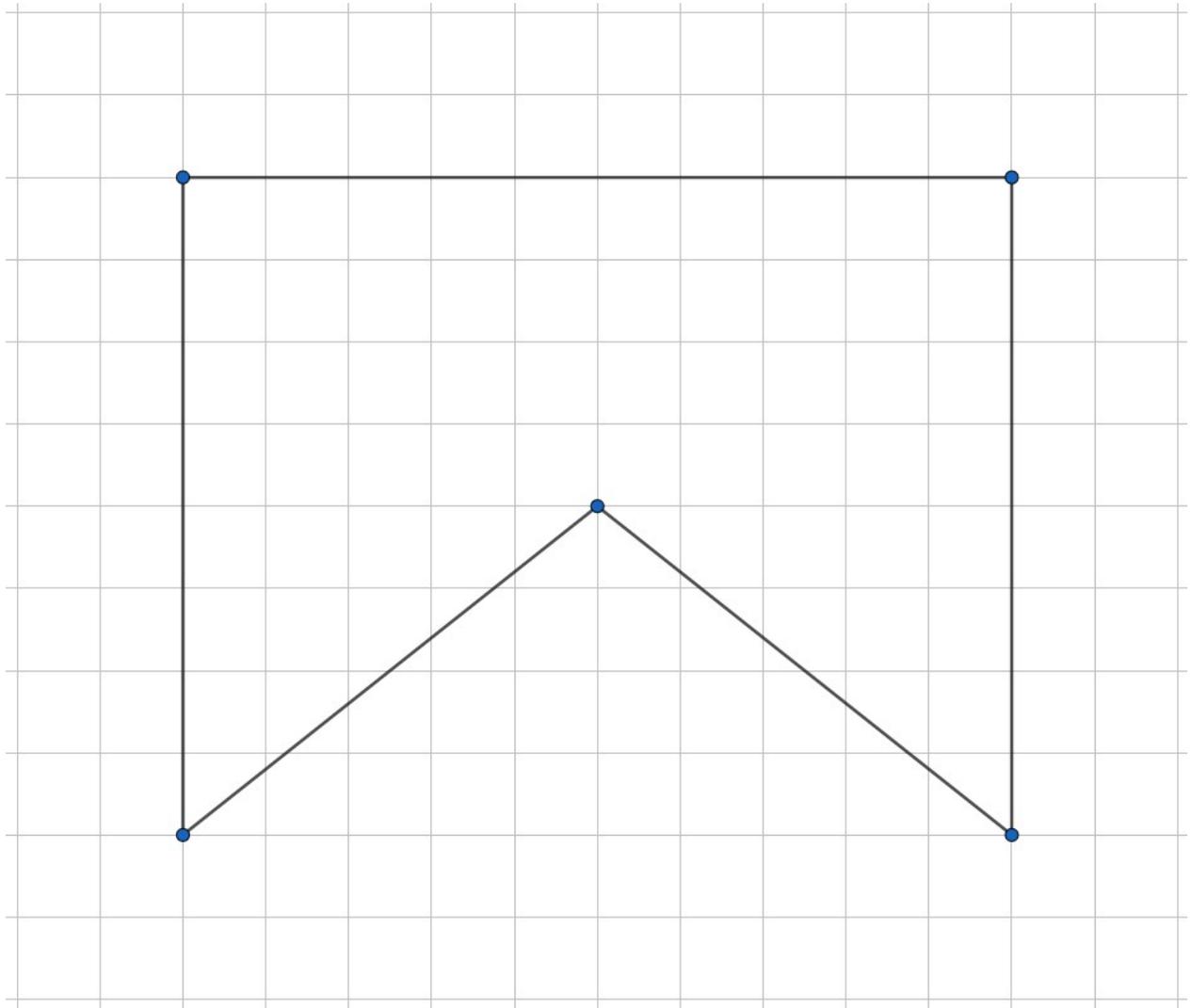
Решение:

Из общей суммы вычитаем стоимость необходимых продуктов
 $779\text{р.} - (45\text{р. за картофель} + 60\text{р. за 1 молоко}) = 674\text{р.}$

Ответ: 674

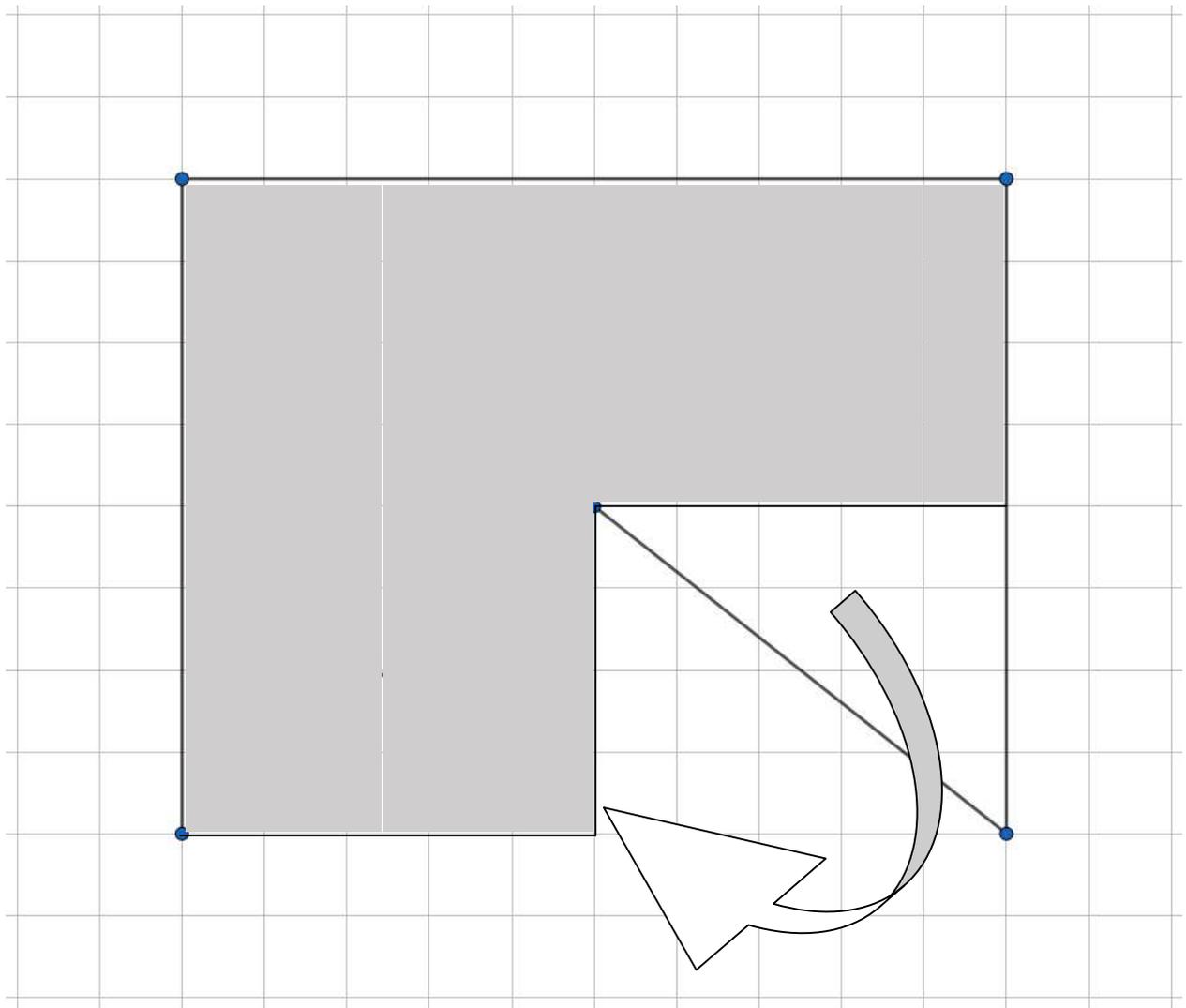
Задание 2. Площадь фигуры

На клетчатой бумаге нарисована фигура. Сторона клетки равна 1 см.



Найдите площадь этой фигуры. Ответ дайте в кв. см.

В ответе писать единицы измерения не нужно.

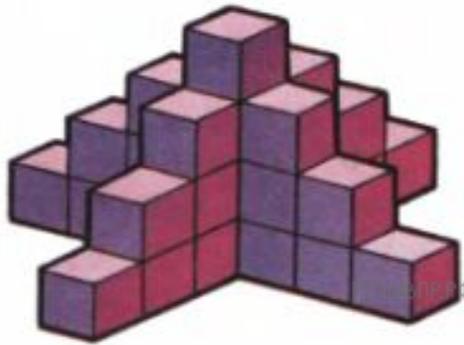


Необходимо перенести часть фигуры так, как показано на рисунке. Таким образом, получается фигура, площадь которой можно вычислить по клеткам.

Ответ: 60

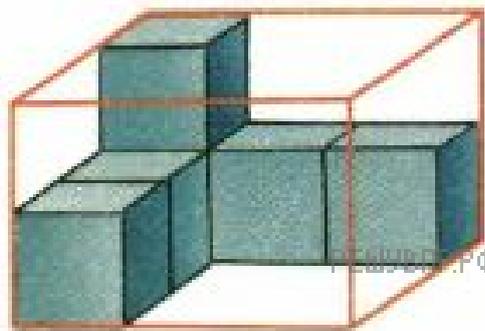
Задание 3. Кубики

- 1) Сколько кубиков использовано для построения башни, изображённой на рисунке?
(фигура симметричная)



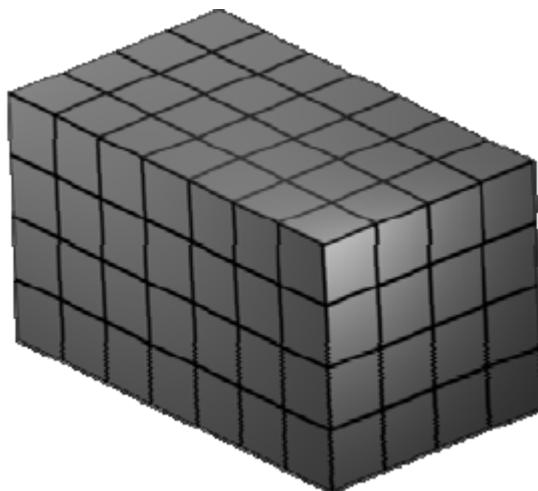
Ответ: 28

- 2) Коробку начали заполнять кубиками, как показано на рисунке. Сколько всего кубиков войдёт в коробку?



Ответ: 18

- 3) Из маленьких кубиков собрали параллелепипед. Его покрасили снаружи со всех сторон. Когда краска высохла, параллелепипед разобрали на кубики. Сколько получилось кубиков, у которых окрашены ровно три грани? Единицы измерения указывать не нужно.



Ответ: 8

Задание 4. Время

Сестра поставила будильник на утро на 5 ч 33 мин. и уснула в 23 ч 46 мин. Сколько времени в **МИНУТАХ** будет длиться ее сон?

Ответ: 347

Задание 5. Таблица

Ниже приведены данные о количестве различных отметок по математике за четвёртую четверть в разных классах одной школы. Используя эти данные, ответь на вопросы.

На сколько четверок в сумме больше, чем троек

Класс	Отметка «3»	Отметка «4»	Отметка «5»
4 «А»	6	11	6
4 «Б»	2	13	8
4 «В»	5	12	5
4 «Г»	7	9	10

Троек – 20, четверок – 45

$$45 - 20 = 25$$

Ответ: 25

Задание 6. Значение выражения

Найдите значение выражения $13630 : (326 - 268) + 1275$

Ответ: 1510

Задание 7. Конфеты

Аня, Боря и Вера съели вместе 14 конфет. Больше 8 конфет не съел никто. Аня съела больше всех конфет, а Боря съел на 1 конфету больше, чем Вера.

Сколько конфет съела Аня?

Решение:

Заметим, что Аня съела больше всех конфет, а Вера съела меньше всех конфет. Рассмотрим несколько вариантов.

Если Вера съела ноль конфет, тогда Боря съел одну конфету, а Аня съела 13 конфет, чего быть не может.

Если Вера съела одну конфету, тогда Боря съел две конфеты, а Аня съела 11 конфет, чего быть не может.

Если Вера съела две конфеты, тогда Боря съел три конфеты, а Аня съела 9 конфет, чего быть не может.

Если Вера съела три конфеты, тогда Боря съел четыре конфеты, а Аня съела 7 конфет, это соответствует условиям задачи.

Если Вера съела четыре конфеты, тогда Боря съел пять конфет, а Аня съела 5 конфет, чего быть не может.

Ответ: 7

Задание 8. Графический диктант

Решите графический диктант на листе в клеточку. Что получилось?

- 1) 1→ 1↑ 4→ 1↑ 1← 5↓ 1→ 1↑ 1→
- 2) 1↑ 2→ 1↓ 1→ 1↓ 1→ 5↓ 1→ 1↓
- 3) 2→ 1↓ 3← 1↑ 1← 1↑ 1← 2↑ 1←
- 4) 3↓ 1→ 1↓ 5← 1↑ 2→ 1↑ 1→ 1↑
- 5) 2← 2↑ 2← 1↓ 1← 2↑ 1→ 3↑ 2←
- 6) 1↑

1) Черепаха

2) Кенгуру

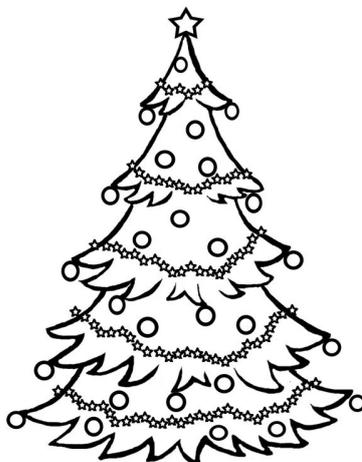
3) Мышь

4) Улитка

Задание 9. Гирлянды

В новогодней гирлянде 28 лампочек. Лампочки идут в таком порядке: одна жёлтая, две зелёных, три жёлтых, четыре зелёных и так далее.

Какого цвета пятнадцатая лампочка?



Решение:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	15	16
Ж	З	З	Ж	Ж	Ж	З	З	З	З	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж

Ответ: жёлтая

Задание 10. Кукла

Света и Маша хотят купить куклу. У Светы есть только некоторое количество монет достоинством в 1 руб. Ей не хватает до покупки куклы 85 руб. У Маши тоже есть деньги, но ей не хватает до покупки этой куклы 2 руб. Если девочки сложат свои деньги вместе, им всё равно не хватает денег на покупку куклы. Сколько стоит кукла?

Решение:

Если у Маши не хватает 2 рублей, а вместе с деньгами Светы им всё равно не хватает, значит, у Светы меньше 2 рублей. У неё не может быть 0 рублей, поэтому у неё 1 рубль, а у Маши — 84 рубля. $84+1=85$ рублей (у Маши и Светы вместе). Тогда кукла стоит 86 р.

Ответ: 86

Задание 11. Шифровка

Валя шифрует цепочки, записывая вместо каждой буквы её код.

А	В	Д	О	Р	У
01	011	100	111	010	001

Некоторые цепочки можно расшифровать не одним способом. Например, 00101001 может означать не только УРА, но и УАУ.

Даны три кодовые цепочки:

0110001

0100110001

10011101001

Найдите среди них ту, которая имеет только одну расшифровку и запишите в ответе расшифрованные символы.

Решение:

А	Д	А
01	100	01

Других расшифровок у этой цепочки не может быть

Ответ: АДА

Задание 12. Клоуны

Клоуны Бам, Бим и Бом вышли на арену в красной, синей и зелёной рубашках. Их туфли были тех же трёх цветов. Туфли и рубашка Бима были одного цвета. На Боме не было ничего красного. Туфли Бама были зелёные, а рубашка нет. Каких цветов были туфли и рубашка у Бома?

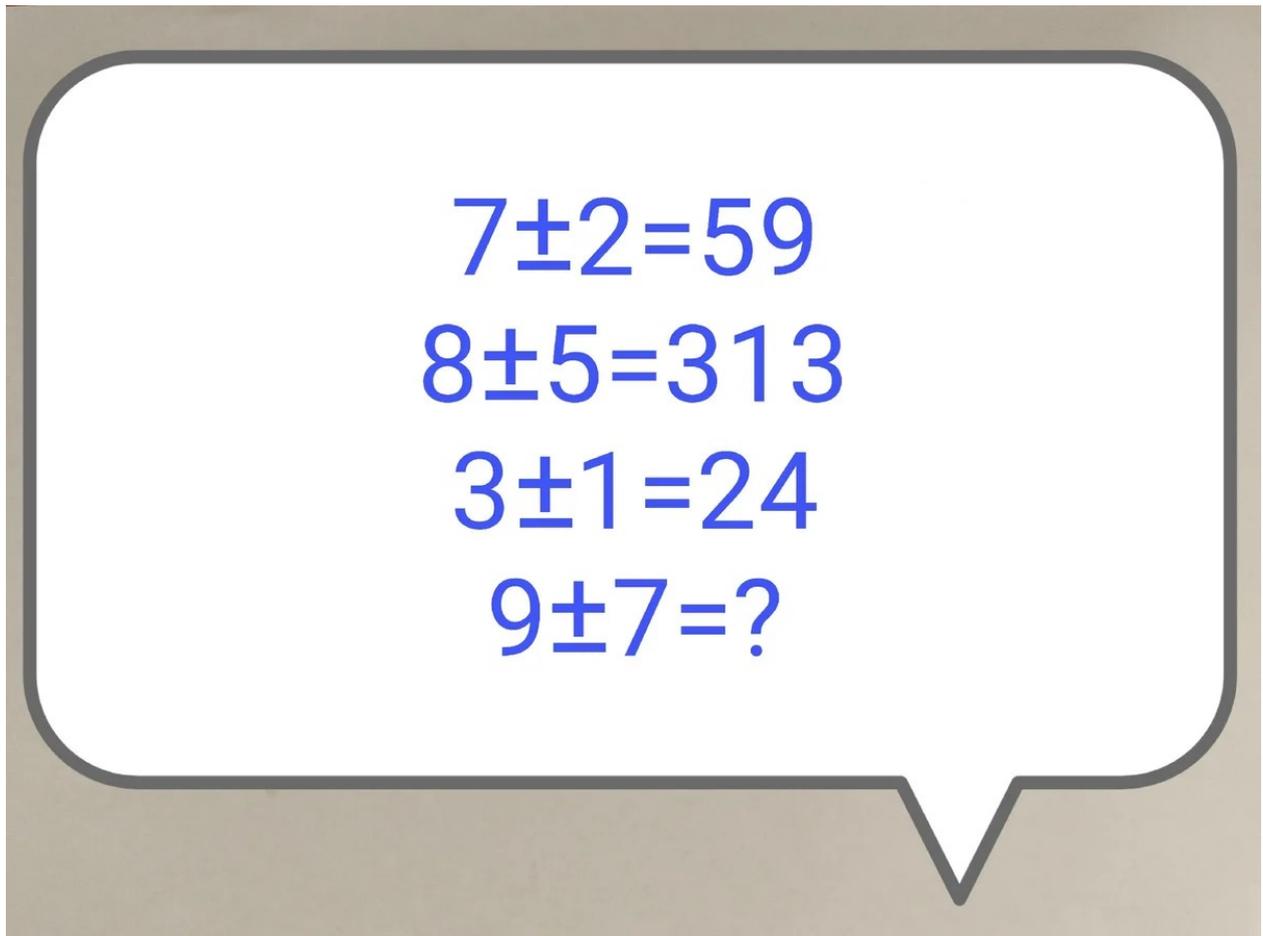
Решение:

	Красная рубашка	Зелёная рубашка	Синяя рубашка	Красные туфли	Зелёные туфли	Синие туфли
Бим	+	–	–	+	–	–
Бам	–	–	+	–	+	–
Бом	–	+	–	–	–	+

Ответ: синие туфли, зеленая рубашка

Задание 13. Число

Какое число необходимо записать в последнюю строчку?



Решение:

$$9 - 7 = 2$$

$$9 + 7 = 16$$

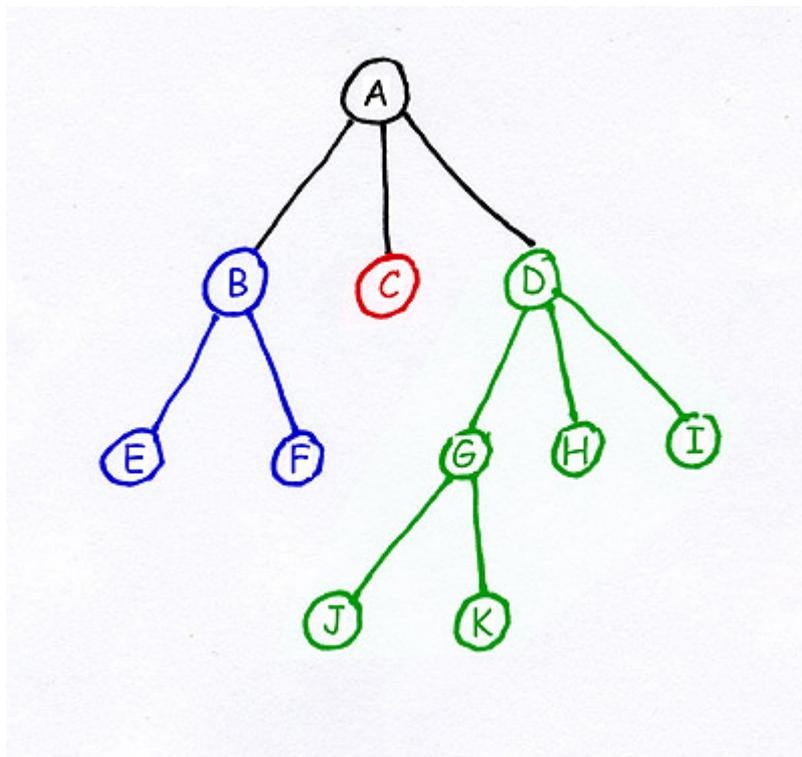
Записываем рядом 2 числа

Ответ: 216

Задание 14. Граф

По таблице было построено дерево, потом таблицу зашифровали, но удалось посмотреть одно значение. Восстановите таблицу

E	F	C	J	K	H	I
ABE	?	?	?	?	?	?



Ответ:

E	F	C	J	K	H	I
ABE	ABF	AC	ADGJ	ADGK	ADH	ADI

Задание 16. Код 1

Ниже приведён текст программы на языке python. Какое число будет выведено на экран в результате выполнения программы?

```
a = 10
b = a - 3
c = b * 2
print(c)
```

Ответ: 14

Разбор:

Задача предполагает элементарные знания языка python и способность в уме выполнять код python.

В первой строке переменной a присваиваем значение 10.

Во второй строке переменной b присваиваем значение $a - 3 = 10 - 3 = 7$.

В третьей строке переменной c присваиваем значение $b * 2 = 7 * 2 = 14$

Необходимые знания:

Переменные. Операция присвоения.

Арифметические операции. Умножение, вычитание.

Функция вывода на экран print, с переменной в качестве аргумента.

Обучающие материалы:

Доступны в разделах — Ввод вывод, Условные конструкции онлайн курса
<https://ulearn.me/Course/python>

Задание 17. Код 2

Ниже приведён текст программы на языке python. Какое число будет выведено на экран в результате выполнения программы?

```
a = 16
b = a // 3
c = a % 3
print(b + c)
```

Ответ: 6

Разбор:

Переменной `a` присваиваем значение 16.

В переменную `b` помещаем результат целочисленного деления переменной `a` на 3 (в переменной `b` сейчас находится значение 5).

В переменную `c` помещаем остаток от деления переменной `a` на 3 (в переменной `c` сейчас находится 1). Выводим сумму `b + c` равную 6.

Необходимые знания:

Задача предполагает элементарные знания языка python и способность в уме выполнять код python.

Переменная. Операция присвоения.

Арифметические операции. Деление, деление с остатком.

Функция вывода на экран `print`, с переменной в качестве аргумента.

Обучающие материалы:

Доступны в разделах — Ввод вывод, Условные конструкции онлайн курса
<https://ulearn.me/Course/python>

Задание 18. Два числа

Саше подарили на день рождения две коробки конфет. В первой коробке было A конфет. Во второй коробке B конфет. Саша рад подаркам, когда хотя бы в одной из коробок конфет оказывается больше чем C . Определите рад Александр подаркам или нет.

Формат ввода

В первой строке дано натуральное число A . Во второй строке натуральное число B . В третьей строке натуральное число C . Числа не превосходят 1000

Формат вывода

Если Саша рад подаркам, в единственной строке выведите слово Yes. Иначе выведите слово No.

Примечания

Обратите внимание, на регистр букв. В случае если Александр доволен днём рождения ответ - YES будет считаться неверным, а ответ Yes - верным.

Пример 1

Ввод	Вывод
1	
2	No
3	

Пример 2

Ввод	Вывод
5	
4	Yes
3	

Пример 3

Ввод	Вывод
100	
100	No
100	

Пример решения:

```
a = int(input())
b = int(input())
c = int(input())

if a > c or b > c:
    print('Yes')
else:
    print('No')
```

Разбор:

Программа считывает входные данные в переменные a, b, c. Сравнивает значения a и b со значением c. Если хотя бы одно значение больше c, программа выводит «Yes» иначе выводит «No». Но нужно заметить, что условия задачи требуют вывести «Yes» и «No» с большой буквы. Если этого не сделать, а вывести «YES» или «yes» ответ не будет засчитан. Кроме того, нужно заметить, что ответ Yes корректен в случае строгого неравенства. Так, если a и b будут равны c ответ будет «No».

Необходимые знания:

Задача предполагает знание математики на школьном уровне 4 класса. Способности написать на языке python условную, логическую конструкцию.

Необходимые знания:

Арифметические операции.

Функции ввода вывода.

Условные конструкции.

Строки. Верхний, нижний регистр.

Логические операции.

Обучающие материалы:

Доступны в разделах — Ввод вывод, Условные конструкции онлайн курса
<https://ulearn.me/Course/python>

Задание 19. Три числа

Алексею подарили на день рождения три упаковки конфет. В первой упаковке было A конфет. Во второй упаковке на B конфет больше чем в первой. В третьей упаковке на C конфет больше, чем во второй упаковке. Сколько всего конфет подарили Алеше?

Формат ввода

В первой строке дано натуральное число A . Во второй строке натуральное число B . В третьей строке натуральное число C . Числа не превосходят 10^3

Формат вывода

Выведите единственное число — ответ на задачу.

Пример 1

Ввод	Вывод
100	
100	600
100	

Пример 2

Ввод	Вывод
10	
10	60
10	

Пример решения:

```
a = int(input())
b = int(input())
c = int(input())

print(3 * a + 2 * b + c)
    или
print(a + (a + b) + ((a + b) + c) )
```

Разбор:

Задача предполагает знание математики на школьном уровне 4 класса.
Требуется сложить три значения из условия задачи a , $a + b$ и $a + b + c$

Необходимые знания:

Арифметические операции.

Функции ввода вывода.

Обучающие материалы:

Доступны в разделах — Ввод вывод, Условные конструкции онлайн курса
<https://ulearn.me/Course/python>

Задание 20. Много чисел

К Саше на день рождения пришло n друзей. Первый гость подарил Саше одну конфету. А каждый последующий гость дарил на одну конфету больше чем предыдущий. Сколько всего конфет подарили Саше?

Формат ввода

В единственной строке вводится натуральное число n не превосходящее 1000.

Формат вывода

Требуется вывести число - ответ на задачу.

Пример 1

Ввод	Вывод
3	6

Пример 2

Ввод	Вывод
8	36

Пример решения 1:

```
n = int(input())
a = 0
for i in range(1, n + 1):
    a += i
print(a)
```

Пример решения 2:

```
n = int(input())
print(n * (n + 1) // 2)
```

Разбор:

Задача предполагает знание математики на школьном уровне 4 класса.

Задачу можно решить используя цикл, в котором производить сложение всех чисел от 1 до n.

Либо использовать формулу суммы чисел от 1 до n

$S = (n + 1) * n / 2$. Формулу обычно изучают в рамках олимпиадной математики, поэтому большинству учеников будет доступно первое решение.

Необходимые знания:

Арифметические операции.

Функции ввода вывода.

Циклы.

Обучающие материалы:

Доступны в разделах — Ввод вывод, Условные конструкции, цикл for онлайн курса <https://ulearn.me/Course/python>