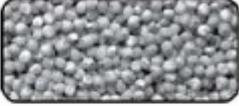
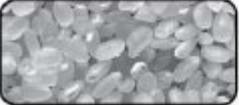


Контрольно-измерительные материалы для проведения индивидуального тестирования
в IT- классы (5 класс)
Вариант 1

На выполнение всей работы отводится 120 минут.

Работа состоит из 20 заданий.

Задание 1. В магазине продаются бакалейные товары в упаковках. На рисунке показаны цены. Сколько сдачи вы получите с 500 рублей, если купите три упаковки перловой крупы и шесть упаковок риса?

Гречневая крупа.....79 руб. 	Перловая крупа.....43 руб. 	Пшеничная крупа.....45 руб. 
Манная крупа.....35 руб. 	Кукурузная крупа.....29 руб. 	Овсяные хлопья.....37 руб. 
Рис круглозерный.....49 руб. 	Фасоль.....103 руб. 	Горох.....53 руб. 

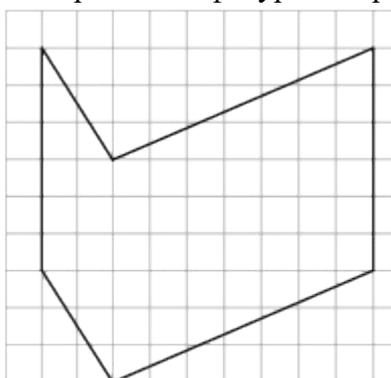
Решение. Три упаковки перловой крупы стоят: $43 \cdot 3 = 129$ рублей.

Шесть упаковок риса стоят: $49 \cdot 6 = 294$ рубля

Стоимость всей покупки: $129 + 294 = 423$ рубля.

Сдача: $500 - 423 = 77$ рублей.

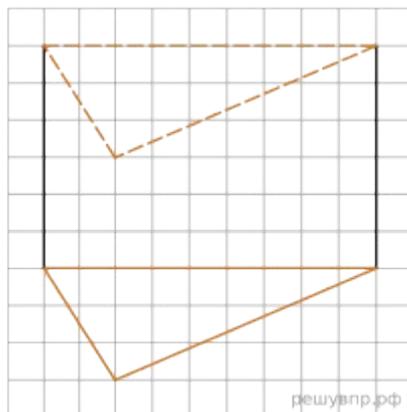
Задание 2. На клетчатой бумаге нарисована фигура. Сторона клетки равна 1 см.



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

В ответе писать единицы измерения не нужно.

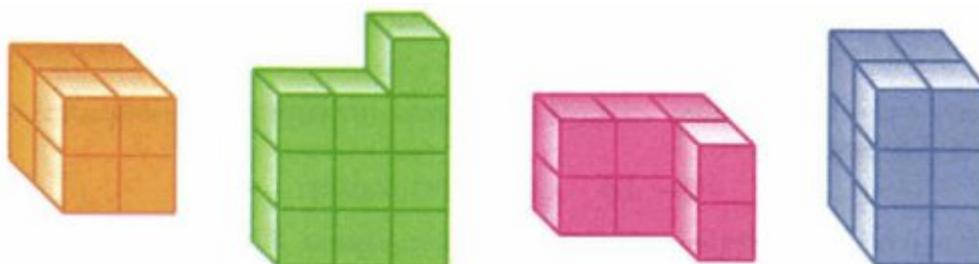
Решение



Перенесем выделенный коричневым треугольник снизу фигуры наверх в обведенное пунктиром место. При этом площадь фигуры не изменится, а фигура превратится в прямоугольник длиной 9 и шириной 6. Площадь этого прямоугольника равна $9 \cdot 6 = 54 \text{ см}^2$

Ответ: 54.

Задание 3. Тела сложены из одинаковых кубиков, объем одного кубика равен 1 кубической единице (1 куб.ед.). Верны ли утверждения?



- 1) Объем зеленого тела равен 9 куб.ед.
- 2) Объем красного тела равен объему желтого тела.
- 3) Если сложить параллелепипед из желтых и синих кубиков, то его объем будет равен 20 куб.ед.
- 4) Объем параллелепипеда, сложенного из красных и синих кубиков, равен объему параллелепипеда, сложенного из желтых и зеленых кубиков.

Решение:

- 1) Неверно, так как объем зеленого тела 10 куб.ед.
- 2) Верно, так как объем и желтого и красного тела равен 8 куб.ед.
- 3) 8 (куб.ед.) – объем желтого тела;
12 (куб.ед.) – объем синего тела;
 $8 + 12 = 20$ (куб.ед.) – объем параллелепипеда.

Ответ: верно.

- 4) 8 (куб.ед.) – объем желтого тела;
10 (куб.ед.) – объем зеленого тела;
8 (куб.ед.) – объем красного тела;

12 (куб.ед.) – объем синего тела;
 $8 + 12 = 20$ (куб.ед.) – объем красно–синего параллелепипеда;
 $8 + 10 = 18$ (куб.ед.) – объем желто–зеленого параллелепипеда;
 $20 > 18$ – значит, объемы параллелепипедов не равны.

Ответ: неверно.

Задание 4. Мама начала готовить ужин в 17 ч 15 мин. Сколько времени в минутах у неё заняло приготовление ужина, если она закончила готовить в 19 ч 37 мин.?

Ответ: 142 мин

Задание 5. Подруги прочитали несколько книг из списка литературы, заданной на лето. Количество прочитанных книг по месяцам указано в таблице. Ответьте на вопрос.

	Июнь	Июль	Август
Катя	3	2	5
Маша	1	4	2
Алиса	2	6	4
Вика	1	2	2

На сколько книг суммарно Катя, Маша и Вика прочитали в августе больше, чем в июле?

Решение.

Катя в июле прочитала 2 книги

Маша в июле прочитала 4 книги

Вика в июле прочитала 2 книги

Суммарно в июле они прочитали $2 + 4 + 2 = 8$ книг

Катя в августе прочитала 5 книг

Маша в августе прочитала 2 книги

Вика в августе прочитала 2 книги

Суммарно в августе девочки прочитали $5 + 2 + 2 = 9$ книг

Разница между августом и июлем $9 - 8 = 1$ книга

На 1 книгу больше.

Ответ: 1.

Задание 6. Найдите значение выражения $18918 : 6 - 260 \cdot 6$.

Решение. Найдём значение выражения:

$$18918 : 6 - 260 \cdot 6 = 3153 - 1560 = 1593$$

Ответ: 1593.

Задание 7. На новогодние праздники мама купила детям шоколадки ТРЁХ видов: большие, средние и маленькие. Каждая большая шоколадка стоила 60 рублей, средняя — 40 рублей, а маленькая — 20 рублей. За 15 шоколадок мама заплатила 800 рублей. Какое наименьшее число больших шоколадок могла купить мама?

Решение:

Узнаем сколько можно купить на 800 руб. больших шоколадок:

$$800:60=13 \text{ (ост. 20)}$$

На оставшиеся деньги мы можем купить еще одну маленькую шоколадку за 20 руб, но в покупке должны присутствовать все виды шоколадок и их общее количество должно быть - 15шт

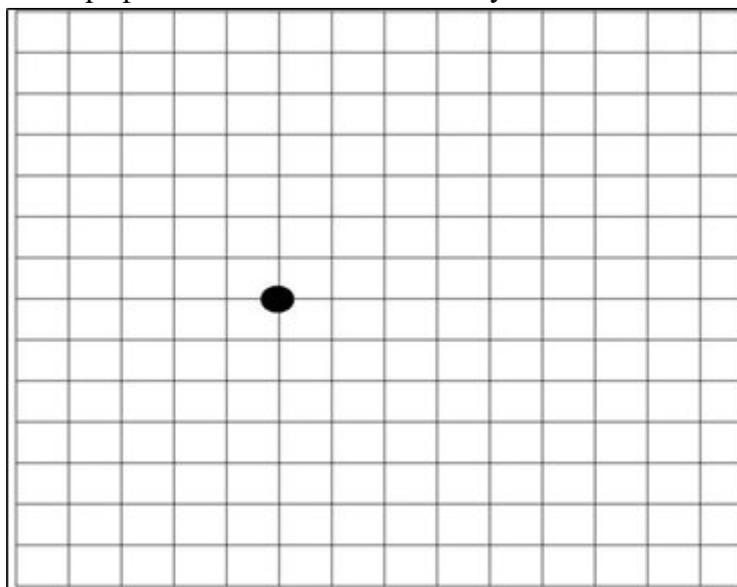
Тогда купим на одну большую шоколадку меньше, т.е. 12 шт. а одна большая шоколадка по цене равна средняя + маленькая

Больших шоколадок купили 12 шт, тогда средних 1шт, а маленьких 2шт

$$60*12+40*1+20*2=800 \text{ руб}$$

Ответ: 12

Задание 8. Решите графический диктант. Что получилось?



Отступи 3 клетки слева, 4 клетки сверху, ставь точку и начинай рисовать:

2 →	4 ↑	2 ←	4 ↓	2 ←
1 ↑	1 ←	4 ↓	2 ←	1 ↑
2 →	12 ↓	2 ←	1 ↑	1 →
1 ↑	2 ←	1 ↑	1 →	9 ↑
1 →	1 ↑	1 →	3 ↑	2 ←
6 ↓	1 →	3 ↑	2 ←	2 ↑
10 →	3 ↑	4 ←	4 ↓	

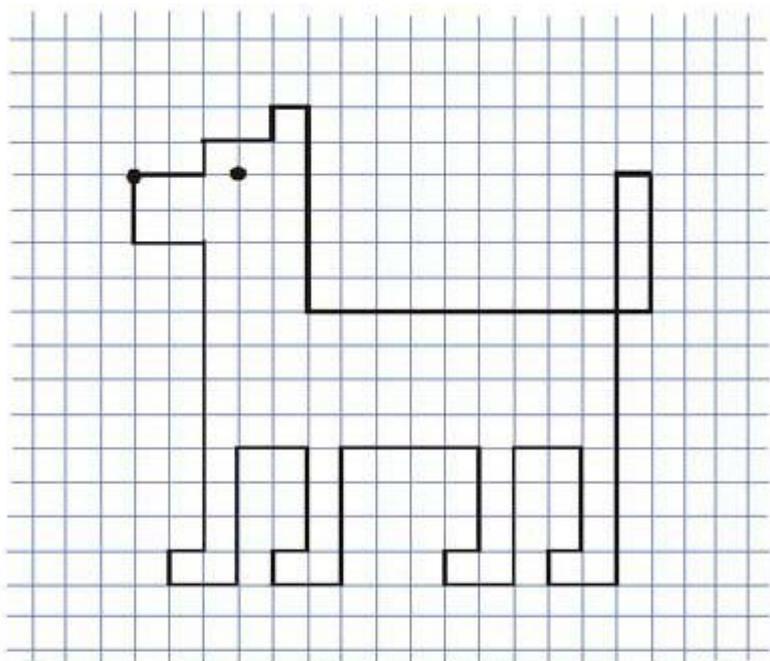
А) Собака

Б) Кошка

В) Лев

Г) Крот

Решение:



Отступи 3 клетки слева, 4 клетки сверху, ставь точку и начинай рисовать:

2 →	4 ↑	2 ←	4 ↓	2 ←
1 ↑	1 ←	4 ↓	2 ←	1 ↑
2 →	12 ↓	2 ←	1 ↑	1 →
1 ↑	2 ←	1 ↑	1 →	9 ↑
1 →	1 ↑	1 →	3 ↑	2 ←
6 ↓	1 →	3 ↑	2 ←	2 ↑
10 →	3 ↑	4 ←	4 ↓	

Ответ: А) Собака

Задание 9. В магазине "Все для чая" есть 5 разных чашек и 3 разных блюдца. Какое количество различных видов чайных пар можно из них скомплектовать?

Решение:

$$5 \cdot 3 = 15$$

Ответ: 15

Задание 10.

Данила, Петя и Вика съели вместе 15 конфет. Больше 8 конфет не съел никто. Петя съел больше всех конфет, а Вика съела на 2 конфеты больше, чем Данила.

Сколько конфет съела Вика?

Решение:

Заметим, что Петя съел больше всех конфет, а Данила съел меньше всех конфет.

Рассмотрим несколько вариантов.

Если Данила съел ноль конфет, тогда Вика съела две конфеты, а Петя съел 13 конфет, чего быть не может.

Если Данила съел одну конфету, тогда Вика съела три конфеты, а Петя съел 11 конфет, чего быть не может.

Если Данила съел две конфеты, тогда Вика съела четыре конфеты, а Петя съел 9 конфет, чего быть не может.

Если Данила съел три конфеты, тогда Вика съела пять конфет, а Петя съел 7 конфет, это соответствует условиям задачи.

Если Данила съел четыре конфеты, тогда Вика съела шесть конфет, а Петя съел 5 конфет, чего быть не может.

Ответ: 5.

Задание 11. От разведчика была получена следующая шифрованная радиограмма:

#++^##^#^

При передаче радиограммы было потеряно разбиение на буквы, но известно, что в радиограмме использовались только следующие буквы:

Ж	Е	С	А	К	Л
+#	+^#	#	^	^#	#+

Определите текст радиограммы.

Ответ: ЛЕСКА

Задание 12. Отмерьте ровно 4 литра, если у вас есть 3 литровая банка, 5 литровая банка и неограниченный доступ к воде.

Решение: Наберите пятилитровую банку воды и наполните водой из этой банки трехлитровую банку, затем трехлитровую банку вылейте. Два оставшихся литра из пятилитровой банки перелейте в трехлитровую банку. Опять наберите полную пятилитровую банку воды и из неё долейте воды (1 литр) в трехлитровую банку. Таким образом, сейчас в пятилитровой банке требовавшиеся 4 литра.

Задание 13. Три богатыря снарядились на битву. Каждый надел кольчугу, взял щит и меч. У каждого кольчуга, щит и меч были разного цвета: серебряного, золотого и бронзового. Добрыня Никитич взял серебряный меч, а Алёша Попович — золотую кольчугу.

Какого цвета было снаряжение у Ильи Муромца?

Решение:

	Кольчуга	Щит	Меч
Добрыня Никитич	Б	З	С
Алеша Попович	З	С	Б
Илья Муромец	С	Б	З

Ответ:

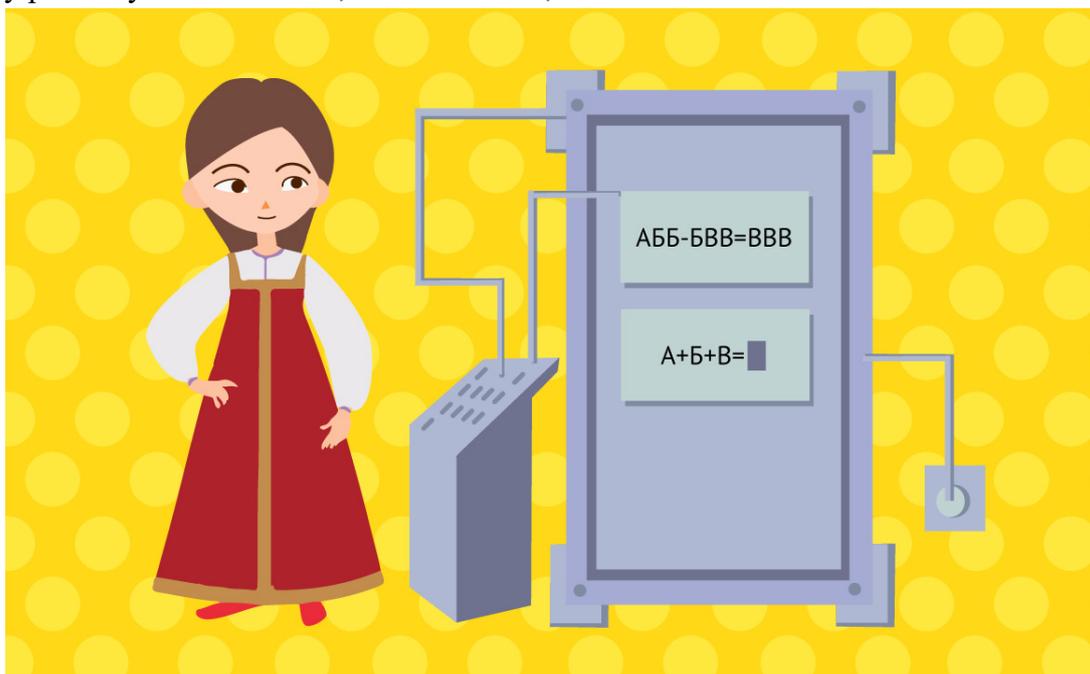
Серебряная кольчуга

Бронзовый щит

Золотой меч

Задание 14. Кощей Бессмертный похитил Василису Прекрасную. А чтобы красавица не сбежала, старик запер её в башне, а на дверь поставил кодовый замок. Каждая буква означает цифру. Одинаковые буквы — это одинаковые цифры, а разные — разные. Василиса легко открыла дверь и сбежала от Кощея. А ты догадался, какой код придумал Кощей Бессмертный?

Чему равна сумма $A + B + B$, если известно, что она меньше 10?



Решение:

ВВВ может быть числом только с одинаковыми цифрами, пробуем 111

$$322 - 211 = 111$$

$$АББ - ББВ = ВВВ$$

$$А + Б + В$$

$$3 + 2 + 1 = 6$$

Ответ: 6

Задание 15. Решите задачу

$$\begin{aligned} & \text{Pineapple} + \text{Pineapple} + \text{Pineapple} = 12 \\ & \text{Orange} + \text{Pineapple} = 14 \\ & \text{Orange} - \text{Watermelon} = 3 \\ & \text{Watermelon} + \text{Orange} + \text{Pineapple} = ? \end{aligned}$$

Решение:

$$4 + 4 + 4 = 12$$

$$10 + 4 = 14$$

$$10 - 7 = 3$$

$$7 + 10 + 4 = 21$$

Ответ: 21

Задание 16. Игорь, Петя и Саша ловили рыбу. Каждый из них поймал либо ершей, либо пескарей, либо окуней. Кто из них каких поймал рыб, если известно, что: колючие плавники есть у окуней и ершей, а у пескарей их нет. Игорь не поймал ни одной рыбы с колючими плавниками. Петя поймал на 2 окуня больше, чем поймал рыб Игорь. Сколько рыб поймал каждый из мальчиков, если Игорь поймал 3 рыбы, а всего рыб было меньше 10?

Ответ:

Игорь - 3, Петя - 5, Саша - 1

Решение.

Посчитаем количество ребер на пути — 9. Таким образом, длина $9 \cdot 5 = 45$.

Ответ: 45.

Задание 19. Пончики "У тети Маши" - 1

Тетя Маша продает пончики уже несколько лет. Бизнес процветает, и теперь она решила открыть интернет-магазин. Помогите ей написать несколько алгоритмов для ее сайта!

В интернет-магазине тети Маши есть возможность купить пончики двух разных видов: обычные и с глазурью. Первые стоят 50 рублей за штуку, вторые — 70 рублей за штуку.

На сайте пользователь может сделать заказ, в котором он может выбрать любое число пончиков первого и второго вида. Ваша задача — написать программу, которая посчитает суммарную стоимость пончиков в заказе по их количеству.

В качестве ответа на задачу отправьте исходный код вашего решения на предпочитаемом языке программирования.

Формат ввода

В вашу программу последовательно вводятся детали заказа.

В первой строке вводится целое число A — количество обычных пончиков в заказе

$(0 \leq A \leq 10)$.

Во второй строке вводится целое число B — количество пончиков с глазурью в заказе

$(0 \leq B \leq 10)$.

Ваша программа должна считать входные данные именно в таком порядке и именно в таком формате!

Формат вывода

Выведите единственное целое число — суммарную стоимость заказа.

Ваша программа не должна выводить никаких других данных, в том числе приветственных слов, таких как «Введите A :».

Пример 1

Ввод	Вывод
2	
3	310

Пример 2

Ввод	Вывод
5	
0	250

Пример 3

Ввод	Вывод
0	
1	70

Пример 4

Ввод	Вывод
0	
0	0

Вариант программы:

```
A = int(input())
```

```
B = int(input())
```

```
print(A * 50 + B * 70)
```

Задание 20. Пончики "У тети Маши" - 2

Тетя Маша продает пончики уже несколько лет. Бизнес процветает, и теперь она решила открыть интернет-магазин. Помогите ей написать несколько алгоритмов для ее сайта!

К сожалению, из-за законов страны, где тетя Маша продает пончики, совершать покупки в интернете могут только пользователи старше 13 лет.

Тетя Маша также хочет добавить фильтр против хитрых школьников, которые увеличивают свой возраст. Так, если возраст больше 100, то этот возраст также считается неподходящим.

Вам нужно разработать программу, которая по вводимому возрасту N проверяла, что этот возраст больше 13 и не больше 100.

В качестве ответа на задачу отправьте исходный код вашего решения на предпочитаемом языке программирования.

Формат ввода

Вашей программе в единственной строке вводится целое число N — возраст, который ввел пользователь ($1 \leq N \leq 1000$).

Формат вывода

Выведите «OK» (без кавычек), если у пользователя подходящий возраст (то есть больше 13 и не больше 100). Если же пользователь слишком молод или ввел неправдоподобно большой возраст, выведите «NO» (без кавычек).

Выводите в точности эти слова, используя **заглавные** буквы. Любой другой ответ будет гарантированно засчитан как неверный. Например, ответы «No» или «ok» будут засчитаны как неверные!

Ваша программа не должна выводить никаких других данных, в том числе приветственных слов, таких как «Введите N:».

Пример 1

Ввод	Вывод
38	OK

Пример 2

Ввод	Вывод
13	NO

Пример 3

Ввод	Вывод
100	OK

Вариант программы:

```
N = int(input())
```

```
if N > 13 and N <= 100:
```

```
    print("OK")
```

```
else:
```

```
    print("NO")
```