

Контрольно-измерительные материалы для проведения индивидуального
тестирования в IT- классы (6 класс)
Вариант 1

Инструкция по выполнению работы

Работа состоит из 20 заданий.

Задания с 1 по 6 - нацелены на установление уровня сформированности предметных, метапредметных и личностных результатов обучающихся в рамках учебного предмета “Математика”;

Задания с 7 по 12 - нацелены на установление уровня сформированности базовый представлений в рамках учебной области “Информатика (ИКТ)”;

Задания с 13 по 15 - нацелены на установление уровня сформированности логического мышления;

Задания с 16 по 17 - нацелены на оценку навыков программирования;

Задания с 18 по 20 - нацелены на установление уровня сформированности базовых представлений о физических процессах и окружающем мире (естественно-научная грамотность).

Задания 1 – 6 ,8, 11 предусматривают внесение полученного ответа в виде целого числа или десятичной дроби (разделитель - запятая, при внесении в ответ отрицательного числа ставится знак “минус”).

В заданиях 7, 14 необходимо написать слово (с заглавной буквы).

В задании 9 в ответ необходимо записать последовательность букв.

В заданиях 10, 12, 13, 15, 18-20 необходимо выбрать номер (букву) правильного ответа.

В заданиях 16, 17 необходимо написать программу на одном из языков программирования (Python, Pascal, C++, C, Java)

Задание 1. Две пятых всех учащихся класса составляют девочки. Сколько всего учащихся в этом классе, если в этом классе 18 мальчиков?

$$\frac{26}{65} = \frac{2}{x}?$$

Задание 2. При каком значении x верно равенство:

Задание 3. Бетонная плита объёмом $2,5 \text{ м}^3$ имеет массу $4,75 \text{ т}$. Каков объём плиты из такого же бетона, если её масса $6,65 \text{ т}$? Запишите решение и ответ.

Задание 4. Найдите значение выражения $(0,7245 : 0,23 - 2,45) \cdot 0,18 + 0,074$. Запишите решение и ответ.

Задание 5. В магазин привезли 250 коробок, в каждой коробке по 54 пачки печенья. Сколько денег выручит магазин от продажи этого печенья, если одна пачка печенья стоит 32 к.? Запишите решение и ответ.

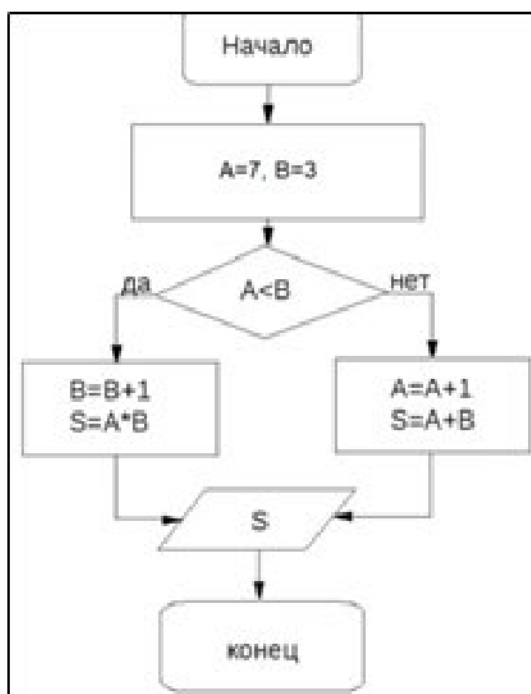
Задание 6. В большом зале 56 светильников: люстры и настенные бра. В каждой люстре 4 лампочки, в каждом бра — 3 лампочки. Число лампочек во всех люстрах равно числу лампочек во всех бра. Сколько люстр в зале?

Задание 7. В одной из кодировок Unicode каждый символ кодируется 16 битами. Вова написал текст (в нём нет лишних пробелов):

«Чиж, грач, стриж, гагара, пингвин, ласточка, жаворонок, свиристель, буреви́стник, вертиго́ловка — птицы».

Ученик вычеркнул из списка название одной птицы. Заодно он вычеркнул ставшие лишними запятые и пробелы — два пробела не должны идти подряд. При этом размер нового предложения в данной кодировке оказался на 12 байт меньше, чем размер исходного предложения. Напишите в ответе вычеркнутое название птицы.

Задание 8. Выполните алгоритм по блок-схеме. Чему равно S?



Задание 9. Сообщение было зашифровано кодом. Использовались только буквы, приведённые в таблице:

А	Б	В	Г	Д	Е
..0..	.0..0	.00.0	.0000	...0.	.0.00

Определите, какие буквы в сообщении повторяются, и запишите их в ответе.

...0..0.00...0..0000.0.00

Задание 10. Контекстное меню – это:

- А) выводимый на экран список команд
- Б) список команд, относящихся к текущему объекту
- В) компьютерные инструкции и данные

Задание 11. В классе 25 учащихся. Из них 5 человек не умеют играть ни в шашки, ни в шахматы. 18 учащихся умеют играть в шашки, 20-в шахматы. Сколько человек из класса играют и в шашки, и в шахматы?

Задание 12. Доступ к файлу `rus.doc`, находящемуся на сервере `obr.org`, осуществляется по протоколу `https`. Фрагменты адреса файла закодированы буквами от А до Ж. Запишите последовательность этих букв, кодирующую адрес указанного файла в сети Интернет.

- А) obr. Б) / В) org Г) :// Д) doc Е) rus. Ж) https

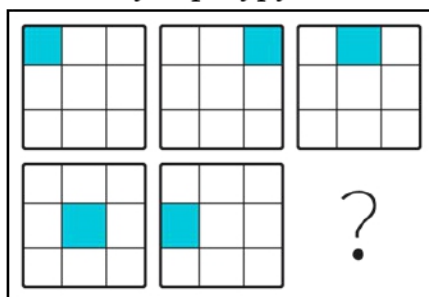
Задание 13. В летний лагерь приехали отдыхать три друга: Максим, Володя и Петя. Известно, что каждый из них имеет одну из следующих фамилий: Ивлев, Сомов, Гришков. Максим – не Гришков. Отец Володи – военный. Володя учится в 3 классе. Гришков учится в 4 классе. Отец Ивлева – космонавт. Какая фамилия у Максима?

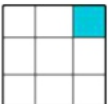
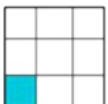
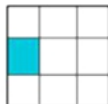
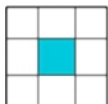

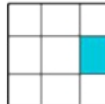
- А) Ивлев Б) Сомов В) Гришков

Задание 14. Решите ребус



Задание 15. Выберите недостающую фигуру



- а)  б)  в)  г)  д)  е) 

Задание 16. Яичница (составьте программу на одном из языков программирования Python, Pascal, C++, C, Java)

Утром в холодильнике было X яиц. Днём Аня решила приготовить семье яичницу и взяла для этого несколько яиц из холодильника. Когда яичница была готова, в холодильнике осталось Y яиц. Известно, что яйца больше ни на что не тратились. Сколько яиц Аня взяла на яичницу?

Формат входных данных

В первой строке вводится целое число X — количество яиц, лежавших в холодильнике утром. Во второй строке вводится целое число Y — количество яиц, оставшихся в холодильнике после приготовления яичницы. Гарантируется, что $0 \leq Y < X \leq 50$.

Формат выходных данных

Выведите единственное целое число — сколько яиц Аня взяла для приготовления яичницы.

Примеры

Ввод	Вывод
12 8	4

Задание 17. Денежные деревья (составьте программу на одном из языков программирования Python, Pascal, C++, C, Java)

Корнелия выращивает денежные деревья и нумерует, начиная с 1. Корнелия собирает монетки только с тех деревьев, которые выросли полностью. Каждое дерево приносит количество денег, равное его номеру. Деревья с номерами от A до B уже успели полностью вырасти, а остальные – нет. Деревья с номерами от C до D съела гусеница, прежде чем Корнелия успела собрать монеты. Сколько всего монет собрала Корнелия?

Формат входных данных

В четырех строках даются целые числа A, B, C, D . Все числа не превосходят 1000, также известно, что $A \leq C \leq D \leq B$.

Формат выходных данных

Выведите число собранных монет.

Примеры

Ввод	Вывод
5 10 6 8	24
5 10 8 20	18

Задание 18.**Звёздный свет**

Рома любит смотреть на звезды. Однако он не может наблюдать за звездами в полной мере, так как он живет в большом городе. В прошлом году Рома поехал в деревню, где видел огромное количество звезд, которых он не видел в городе.

Почему в деревне видно намного больше звезд, чем в больших городах?

1. Луна ярче в городах, и она перекрывает свет от многих звезд.
2. В воздухе в деревнях намного больше пыли для отражения света, чем воздухе в городах.
3. Яркость городских огней делает многие звезды невидимыми.
4. Воздух теплее в городах из-за тепла, выделяемого машинами, техникой и домами.

Задание 19. На рисунке показана форма кошачьего зрачка при различных уровнях освещённости. Какой из рисунков (1–3) соответствует очень яркой освещённости в солнечный полдень?



Задание 20. Через несколько часов после замешивания теста повар взвешивает его и видит, что его вес уменьшился. Вес теста одинаков в начале каждого из четырех экспериментов, показанных ниже. Какие **два** эксперимента повар должен сравнить для проверки того, являются ли **дрожжи** причиной уменьшения веса?



1. Повар должен сравнить эксперименты 1 и 2.
2. Повар должен сравнить эксперименты 1 и 3.
3. Повар должен сравнить эксперименты 2 и 4.
4. Повар должен сравнить эксперименты 3 и 4.

Номер задания	Ответ
1	30
2	5
3	3,5
4	0,2
5	432000
6	24
7	Грач
8	11
9	ДЕ
10	Б
11	18
12	ЖГАВБЕД
13	А
14	Процессор
15	Е
16	Пример решения см. ниже
17	Пример решения см. ниже
18	3
19	3
20	4

Примеры решений

Решения выполнены на языке программирования Python, также задачи можно решать на Pascal, C++, C, Java

Задание 16. Яичница

```
x = int(input())
y = int(input())
print(x - y)
```

Задание 17. Денежные деревья

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

ans = 0
for i in range(a, b + 1):
    if not c <= i <= d:
        ans += i

print(ans)
```