

Демонстрационный вариант «IT-вертикаль» (Информационно-технический класс)

Вариант состоит из двух модулей.

Модуль 1 «Математика» (задания 1 – 5) — направлен на проверку вычислительных навыков, умения решать уравнения, математические задачи, задания с параметром.

Модуль 2 «Информатика» (задачи 6 – 10) — направлен на проверку умения формализации и структурирования информации в соответствии с поставленной задачей, проявление логического и алгоритмического мышления. Представлены задачи по информатике из разделов «Цифровая грамотность», «Теоретические основы информатики» и «Алгоритмизация и основы программирования».

Модуль 1 «Математика»

Задание 1. Найти значение выражения $(- 24, 3):(4, 5 - 4, 5 \cdot (- 0, 8)) : 0, 5$

Задание 2. Петя решил 28 задач по информатике, что составляет $\frac{4}{7}$ всего числа задач, предложенных ему учителем. Сколько задач задал Пете учитель? Первые две задачи Петя решил за 35 минут. Первую задачу он решил на 7 минут дольше, чем вторую. Сколько минут Петя решал вторую?

Задание 3. У пятнадцати треугольников и четырёхугольников 53 угла. Сколько треугольников и четырехугольников в отдельности?

Задание 4. Решите уравнение: $0, 2(7 - 2x) = 2, 3 - 0, 3(x - 6)$

Задание 5. При каком значении a уравнение $3ax = 42$ имеет корень, равный числу 7?

Модуль 2 «Информатика»

Задание 6. Отобразите графически (с помощью кругов Эйлера-Венна) отношения множеств A , B и C : A = города; B = Ярославль, C = Санкт-Петербург.

Задание 7. С помощью графика определите, в какие дни была максимальная и минимальная температуры воздуха в мае 2006 года? Отобразите ответ с помощью таблицы.

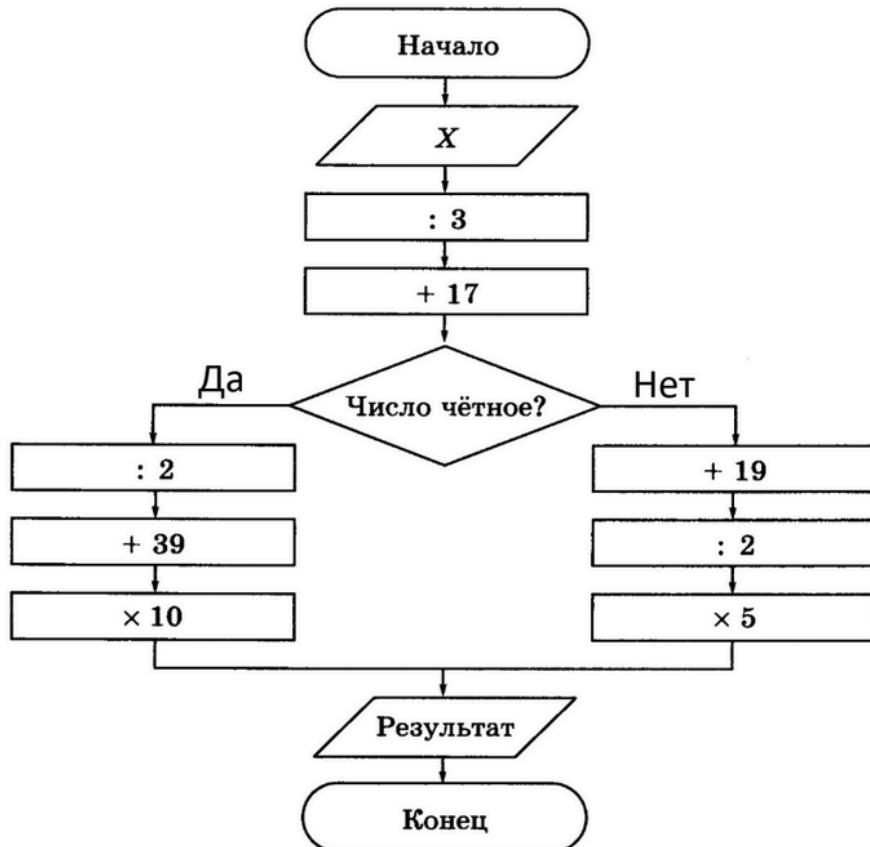


Задание 8. Решите задачу, оформив: дано, найти, решение. Запишите ответ, указав единицы измерения.

Найти информационный объём данного ниже сообщения в битах и в байтах, если вес 1 символа равен 8 битам.

МАМА МЫЛА РАМУ

Задание 9. Выполните вычисление по блок схеме для числа: $X = 33$. Запишите ход решения и результат.



Задание 10. Что получится в результате действий исполнителя Чертежник по следующему алгоритму? (изобразите в тетради, построив координатную плоскость)

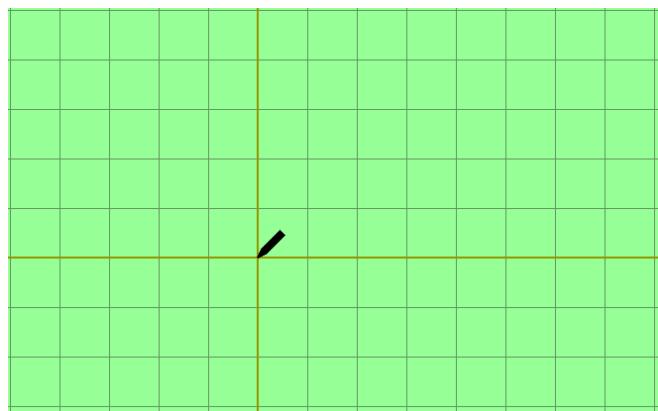
использовать Чертежник

алг

нач

- опустить перо
- сместиться в точку (1, 2)
- сместиться в точку (2, 0)
- сместиться в точку (0, 0)
- поднять перо
- сместиться в точку (3, 0)
- опустить перо
- сместиться в точку (3, 0)
- сместиться в точку (3, 2)
- сместиться в точку (5, 2)
- сместиться в точку (5, 0)
- сместиться в точку (3, 0)

кон



Критерии оценивания

Модуль «Математика»

Задание 1.

Критерии оценивания выполнения задания	Баллы
Правильно выполнены вычисления, получен верный ответ	2
Решение доведено до конца, но допущена описка или ошибка вычислительного характера, с её учётом дальнейшие шаги выполнены верно	1
Другие случаи, не соответствующие указанным выше критериям	0
<i>Максимальный балл</i>	2

Задания 2 – 3.

Критерии оценивания выполнения задания	Баллы
Задание выполнено верно. Проведены все необходимые рассуждения и вычисления, приводящие к ответу, получен верный ответ. Все шаги обоснованы (даны пояснения).	2
Задание выполнено. Проведены все необходимые рассуждения и вычисления, приводящие к ответу, но допущена одна арифметическая ошибка, не нарушающая общей логики решения, в результате которой получен неверный ответ.	1
Другие случаи, не соответствующие указанным критериям	0
<i>Максимальный балл</i>	2

Задание 4.

Критерии оценивания выполнения задания	Баллы
Задание выполнено верно. Правильно решено уравнение. Получен верный ответ.	2
Задание выполнено. Уравнение решено, но допущена одна арифметическая ошибка, не нарушающая общей логики решения, в результате которой получен неверный ответ.	1
Другие случаи, не соответствующие указанным выше критериям	0
<i>Максимальный балл</i>	2

Задание 5.

Критерии оценивания выполнения задания	Баллы
Ход решения верный, все его шаги выполнены правильно, получен верный ответ	2

Ход решения верный, но допущена вычислительная ошибка, с учётом которой решение доведено до конца	1
Другие случаи, не соответствующие указанным критериям	0
<i>Максимальный балл</i>	2

Модуль «Информатика»

Задание 6.

Критерии оценивания выполнения задания	Баллы
Правильно отображено отношение для всех данных множеств с помощью кругов Эйлера-Венна. Множества, изображенные кругами, подписаны.	1
Правильно отображено отношение для двух данных множеств с помощью кругов Эйлера-Венна. Множества, изображенные кругами, подписаны.	0,5
ИЛИ Правильно отображено отношение для всех данных множеств с помощью кругов Эйлера-Венна, но множества, изображенные кругами, не подписаны.	
Другие случаи, не соответствующие указанным выше критериям.	0
<i>Максимальный балл</i>	1

Задание 7.

Критерии оценивания выполнения задания	Баллы
Правильно определены максимальная и минимальная температуры. Ответ представлен с помощью таблицы, на которой присутствуют названия строк и столбцов (даты, t_{\max} , t_{\min}), в соответствующих ячейках внесены данные с температурой. У таблицы есть заголовок.	1
Правильно определены максимальная и минимальная температуры по графику. Ответ представлен с помощью таблицы, но отсутствует заголовок ИЛИ не подписаны все необходимые названия строк и столбцов (даты, t_{\max} , t_{\min}).	0,5
Другие случаи, не соответствующие указанным выше критериям.	0
<i>Максимальный балл</i>	1

Задание 8.

Критерии оценивания выполнения задания	Баллы
Задание выполнено верно. Решение верно оформлено: дано, найти, решение. Написан ответ с верными единицами измерения (в битах и в байтах).	2
Задание выполнено верно, но решение неверно оформлено ИЛИ написан ответ только в битах.	1
Ход решения верный, но решение неверно оформлено И написан ответ только в битах.	0,5
Другие случаи, не соответствующие указанным выше критериям.	0
<i>Максимальный балл</i>	2

Задание 9.

Критерии оценивания выполнения задания	Баллы
Задание выполнено верно. Ход решения прописан построчно. Получен верный ответ.	2
Ход решения прописан построчно, но допущена одна арифметическая ошибка, не нарушающая общей логики решения, в результате которой получен неверный ответ.	1
Другие случаи, не соответствующие указанным выше критериям	0
<i>Максимальный балл</i>	2

Задание 10.

Критерии оценивания выполнения задания	Баллы
---	--------------

Задание выполнено верно: обе фигуры изображены на координатной плоскости.	2
Только одна из фигур правильно изображена на координатной плоскости.	1
Другие случаи, не соответствующие указанным выше критериям	0
<i>Максимальный балл</i>	2