

ИНФОРМАТИКА И ИКТ

СОДЕРЖАНИЕ

5 КЛАСС. ИТОГИ ЧЕТВЕРТИ.....	2
5 КЛАСС. РАСШИФРОВКА ПИСЕМ.....	3
6 КЛАСС. ФАЛЬШИВЫЕ МОНЕТЫ.....	5
6 КЛАСС. ПЕРЕПРАВА.	6
7 КЛАСС. ПРОФЕССИИ.....	7
7 КЛАСС. КОМПЬЮТЕРНЫЕ КУРСЫ.	8
БОДАРЕВА М.Д.	10
8 КЛАСС. ДОРОГА ИЗ ОРЛА В ПЕТЕРБУРГ.....	10
8 КЛАСС. АВТОГОРОДОК.	12
9 КЛАСС. ШИФРОВКА.	13
9 КЛАСС. ТРИ БОГАТЫРЯ.	14

5 класс. Итоги четверти.

Вопрос: Сколько учеников имеют в четверти и тройки, и четвёрки, и пятёрки?

Текст задания:

- 5А класс пришёл к Марии Ивановне на классный час.
- Тема классного часа «Итоги первой четверти. Успеваемость в 5А классе».
- Наполняемость 5А класса составляет 31 человек.
- В классе 14 девочек.
- В 5А классе 17 мальчиков.
- Классный руководитель сообщила, что по итогам первой четверти неуспевающих нет.
- Отсутствие неуспевающих в классе означает, что ни у кого из учащихся в классе нет ни одной четвертной двойки.
- В классе имеется три круглых отличника
- В классе имеется также и три круглых троечника.
- Круглый троечник – это ученик, у которого в четверти по всем предметам стоит оценка три.
- Круглый отличник – это ученик, у которого в четверти по всем предметам стоит оценка пять.
- Пятеро учеников закончили четверть только на четвёрки и пятёрки.
- Пятёрки имеют среди четвертных оценок восемнадцать учеников.
- Двадцать четыре ученика имеют среди четвертных оценок четвёрки.

5 класс. Расшифровка писем.

Вопрос: Какое сообщение зашифровали Вася и Дима?

Текст задания:

- Вася и Дима написали своему другу Егору письма, в каждом из которых зашифровали своё сообщение.
- Мальчики договорились о правилах шифрования.
- Правило шифрования № 1: «Слова сообщения спрятаны в тексте, не связанном по содержанию со смыслом сообщения».
- Правило шифрования № 2: «Слова сообщения в каждом из текстов спрятаны без определённого правила, но порядок слов сообщения при этом не изменяется»
- Егор получил два письма от друзей, в каждом из которых зашифровано одно и то же сообщение.
- Зашифрованное сообщение в письмах Васи и Димы состоит из двух предложений.
- Вася написал сообщение на синей бумаге.
- Дима написал сообщение на зелёной бумаге.
- (Синяя бумага 1 строка): «Сегодня наш класс посетил музей.»
- (Синяя бумага 2 строка): «После состоялась встреча учащихся по поводу конкурса «Весёлые старты», который пройдёт завтра.»
- (Синяя бумага 3 строка): «Учитель сообщила, что в мероприятии будут принимать участие учащиеся класса и их родители.»
- (Синяя бумага 4 строка): «Класс будет разделён на команды по шесть человек в каждой.»
- (Синяя бумага 5 строка): «Обсуждение конкурса затянулось до вечера.»
- (Синяя бумага 6 строка): «Классный руководитель проверила у каждого из нас дневники и мы пошли домой.»
- (Синяя бумага 7 строка): «По дороге домой, проходя мимо театра, я встретил папу, рассказал ему про конкурс.»
- (Синяя бумага 8 строка): «Он сказал: «Возьми с собой брата на игру и составь план на завтра».»
- (Синяя бумага 9 строка): «Папа рассказал, что сегодня он разрабатывал новую схему и карту города.»
- (Зелёная бумага 1 строка): «После уроков я с Вовой решили сходить в кино, но встреча наша не состоялась, так как Вова вспомнил, что на завтра ему задано много уроков.»
- (Зелёная бумага 2 строка): «Ему необходимо выполнить по русскому языку и математике шесть упражнений, кроме этого выучить четыре устных предмета.»
- (Зелёная бумага 3 строка): «Учить уроки он будет до вечера.»

- (Зелёная бумага 4 строка): «Тогда я предложил сходить в кино в выходной и встретиться у театра перед киносеансом.»
- (Зелёная бумага 5 строка): «Вовка возьми да скажи: «План у тебя хороший. В выходной я смогу с тобой сходить».»
- (Зелёная бумага 6 строка): «И попросил помочь ему выполнить задание по географии.»
- (Зелёная бумага 7 строка): «В задании требовалось заполнить контурную карту.»

6 класс. Фальшивые монеты.

Вопрос: Как царь Горох определил, какой монетный двор выпускает фальшивые монеты?

Текст задания:

- У царя Гороха в государстве было 10 монетных дворов.
- В государстве царя Гороха были стандарты для чеканки монет.
- Стандарт: Настоящая монета весит 10 граммов.
- Монета в государстве считалась фальшивой в том случае, если её вес не соответствовал стандарту.
- Один монетный двор выпускал монеты весом 9 граммов.
- Однажды царю сообщили, что один из монетных дворов выпускает фальшивые монеты.
- Царь Горох, узнав об этом, издал указ.
- Указ гласил о том, что каждый монетный двор должен принести шка-тулку монет.
- Когда царю приносили шкатулки, он их нумеровал.
- Номер на шкатулке соответствовал номеру монетного двора. Напри-мер: шкатулка с номером один принадлежала первому монетному двору и т.д.
- Шкатулка помещала в себя 10 монет.
- Царь для взвешивания использует весы.
- Весы царя со шкалой в граммах.
- Весы металлические.
- Весы могут взвешивать не более 700 грамм.
- Царь может использовать весы всего один раз.
- Второе взвешивание неточное, даёт большую погрешность.

6 класс. Переправа.

Вопрос: Каким образом была организована переправа через реку?

Текст задания:

- Трое детей, каждый в сопровождении взрослого, гуляли по лесу.
- Маршрут прогулки следовал через реку.
- Все шестеро одновременно подошли к берегу реки.
- У реки не было моста.
- Переправа через реку была затруднена.
- Взрослым удалось найти маленькую лодку у берега реки.
- Лодка вмещала в себя всего двоих человек.
- В лодку помещались двое детей.
- В лодку помещались взрослый и ребёнок.
- В лодку помещались двое взрослых.
- Все дети, словно сговорившись, наотрез отказались оставаться в обществе незнакомых родителей.
- Не помогли ни уговоры, ни шутки взрослых.
- Ребята в итоге не поддались на уговоры взрослых и настояли на своём.
- Все шесть человек переправились через реку.
- При переправе было соблюдено условие.
- Условие было продиктовано ребятами.

7 класс. Профессии.

Вопрос: Выясните, кто какой профессией и кто где живёт?

Текст задания:

- На улице Горная стоят в ряд 4 дома.
- В домах живут Иван, Пётр, Дмитрий, Василий.
- Иван, Пётр, Дмитрий, Василий владеют ровно одной профессией.
- На улице Горная живёт Учитель.
- На улице Горная живёт Продавец.
- На улице Горная живёт Повар.
- На улице Горная живёт Дизайнер.
- На улице Горная не живёт Бухгалтер.
- На улице Горная не живёт Кондуктор.
- Учитель живёт левее Повара.
- Продавец живёт рядом с Дизайнером.
- Продавец живёт правее Учителя.
- Дизайнер живёт рядом с Учителем.
- Дмитрий живёт правее Дизайнера.
- Иван живёт через дом от Петра.
- Василий живёт правее Ивана.
- Пётр – не Учитель.

7 класс. Компьютерные курсы.

Вопрос: На какие курсы записался Иван Васильевич?

Текст задания:

- Иван Васильевич решил записаться на компьютерные курсы.
- Иван Васильевич обратился в несколько компаний.
- Компания «Всезнайка» проводила обучение по следующим программам: «Microsoft Office» и «Adobe Photoshop»
- Программа «Microsoft Office» была рассчитана на 72 часа.
- Одно занятие по программе «Microsoft Office» длилось 4 часа.
- Стоимость одного занятия по программе «Microsoft Office» -


















- Программа «Adobe Photoshop» была рассчитана на 40 часов.
- Одно занятие по программе «Adobe Photoshop» длилось 4 часа.
- Стоимость одного занятия по программе «Adobe Photoshop» -



























- Компания «Компьютерный гений» проводила обучение по следующим программам: «Создание сайта» и «Corel Draw»
- Программа «Создание сайта» была рассчитана на 80 часов.
- Одно занятие по программе «Создание сайта» длилось 8 часа.
- Стоимость одного занятия по программе «Создание сайта» -


- Программа «Corel Draw» была рассчитана на 88 часов.
- Одно занятие по программе «Corel Draw» длилось 8 часов.
- Стоимость одного занятия по программе «Corel Draw» -












- Иван Васильевич накопил на курсы
























денег

- $\text{⌚} = 1000$ рублей
- $\text{⌚} = 100$ рублей
- $\text{⌚} = 10$ рублей
- $\text{⌚} = 1$ рубль

8 класс. Дорога из Орла в Петербург.

Вопрос: Определите, как Ивану Васильевичу скорейшим образом добраться из города Орёл в город Санкт-Петербург.

Текст задания:

- Иван Васильевич проживает в городе Орле.
- На новогодние праздники Иван Васильевич решил поехать в Санкт-Петербург к родственникам.
- Добираться из Орла в Санкт-Петербург решил на поезде.
- Иван Васильевич обещал приехать 30 декабря.
- На сайте Российских железных дорог было опубликовано расписание поездов.

Пункт отправления	Пункт прибытия	Время отправления	Время прибытия
Орёл	Санкт-Петербург	20:32 (29 декабря)	11:06 (30 декабря)

Пункт отправления	Пункт прибытия	Время отправления	Время прибытия
Орёл	Санкт-Петербург	20:06 (29 декабря)	12:01 (30 декабря)

Пункт отправления	Пункт прибытия	Время отправления	Время прибытия
Орёл	Санкт-Петербург	20:06 (29 декабря)	12:01 (30 декабря)

Пункт отправления	Пункт прибытия	Время отправления	Время прибытия
Орёл	Москва	15:35 (29 декабря)	21:16 (29 декабря)

Пункт отправления	Пункт прибытия	Время отправления	Время прибытия
Орёл	Москва	20:06 (29 декабря)	01:05 (30 декабря)

Пункт отправления	Пункт прибытия	Время отправления	Время прибытия
Москва	Санкт-Петербург	00:44 (30 декабря)	08:48 (30 декабря)

Пункт отправления	Пункт прибытия	Время отправления	Время прибытия
Москва	Санкт-Петербург	01:35 (30 декабря)	09:43 (30 декабря)

Пункт отправления	Пункт прибытия	Время отправления	Время прибытия
Орёл	Тула	22:40 (29 декабря)	00:59 (30 декабря)

Пункт отправления	Пункт прибытия	Время отправления	Время прибытия
Орёл	Тула	23:17 (29 декабря)	02:17 (30 декабря)

Пункт отправления	Пункт прибытия	Время отправления	Время прибытия
-------------------	----------------	-------------------	----------------

Тула	Санкт-Петербург	22:58 (29 декабря)	11:06 (30 декабря)
------	-----------------	--------------------	--------------------

Пункт отправления	Пункт прибытия	Время отправления	Время прибытия
Тула	Санкт-Петербург	21:39 (29 декабря)	09:06 (30 декабря)

8 класс. Автогородок.

Вопрос: Сколько автобусов необходимо закупить, для того чтобы охватить все маршруты из города «А» в город «К»

Текст задания:

- Николай Петрович решил закупить автобусы для автовокзала города «А».
- Автобусы идут от города «А» к городу «К».
- Всего городов 10.
- Из города «А» построена дорога в город «Б».
- Из города «А» построена дорога в город «Г».
- Из города «Б» построена дорога в город «В».
- Из города «Б» построена дорога в город «Д».
- Из города «Г» построена дорога в город «В».
- Из города «Г» построена дорога в город «Е».
- Из города «Д» построена дорога в город «И».
- Из города «Д» построена дорога в город «Ж».
- Из города «В» построена дорога в город «Ж».
- Из города «Е» построена дорога в город «Ж».
- Из города «Е» построена дорога в город «К».
- Из города «Е» построена дорога в город «Л».
- Из города «И» построена дорога в город «К».
- Из города «Л» построена дорога в город «К».
- По каждой дороге можно двигаться только в одном направлении, указанном стрелкой.
- Направление на схеме города рисуется по правилу.
- Правило: если сказано, что из города «А» построена дорога в город «В», то начало стрелки будет в городе «А», а окончание – в городе «В» (т.е. на схеме $A \rightarrow B$)

9 класс. Шифровка.

Вопрос: Какой пин-код у Ивана Васильевича?

Текст задания:

- Иван Васильевич решил зашифровать пин-код своей заработной карты.
- Пин-код равен сумме трёх чисел.
- Первое число равно количеству букв слова «*b*», которое получится после выполнения фрагмента программы.
- Переменная «*a*» имеет значение «кибернетика».
- 1: $n := \text{Length}(a);$
- 2: $m := 6;$
- 3: $b := \text{Copy}(a, m, 1);$
- 4: $c := \text{Copy}(a, m-4, 1);$
- 5: $b := \text{Concat}(b, c);$
- 6: $c := \text{Copy}(a, m+2, 1);$
- 7: $b := \text{Concat}(b, c);$
- 8: for $I := 10$ to n do
 Begin
 $c := \text{Copy}(a, i, 1);$
 $b := \text{Concat}(b, c);$
 end;
- Переменные a, b, c – строкового типа.
- Переменные n, m, i – целого типа.
- Второе число – это число, записанное в десятичной системе счисления и равное разности трёх чисел в шестнадцатеричной системе счисления.
- $321E_{16} - 21DC_{16} - A2B_{16}$
- **Третье число** равно количеству чётных цифр цепочки символов.
- Первая строка цепочки состоит из одного символа, это цифра 1.
- Каждая из следующих цепочек создаётся по правилу: сначала записывается порядковый номер данной строки, далее дважды записывается вся цепочка цифр из предыдущей строки.

9 класс. Три богатыря.

Вопрос: Из какого металла – латуни или меди – изготовлена гиля, и каков её вес?

Текст задания:

- Алеша Попович, Добрыня Никитич, Илья Муромец забрели в гости к Змею Горынычу.
- Змей Горыныч глядя на силу богатырскую гостей, подарил им гилю.
- Алеша Попович, Добрыня Никитич, Илья Муромец, рассматривая подарок, высказали по два предположения.
- Алёша Попович сказал: «Эта гиля из латуни»
- Алёша Попович сказал: «Гиля весит 50 кг».
- Добрыня Никитич предположил, что гиля сделана из меди.
- Добрыня Никитич сообщил, что гиля возможно весит 30 кг.
- Илья Муромец же считал, что гиля не из латуни
- Илья Муромец утверждал, что гиля весит 40кг.
- Змей Горыныч, выслушав предположения гостей, сообщил, что каждый из них прав наполовину.