

«Мир информатики»

Журнал для тех, у кого информатика – любимый школьный предмет

Выпуск № 22, апрель 2018 г.

011000100010101001001111100100011001001000101001001001011

Школа программирования

Программируем простейшие игры. Часть 2

Кто сам пилит свои дрова, согревается дважды.

Французская поговорка

Кто сам программирует свои компьютерные игры, наслаждается дважды.

Из кн.: Арсак Ж. Программирование игр и головоломок. М.: Наука, 1990

Мы продолжаем (см. предыдущий выпуск журнала) публиковать методику разработки компьютерных программ, моделирующих несложные игры. Редакция уверена, что, разработав программу, вы обязательно согласитесь со второй частью эпитафии.

Игра “Кубик”

Игра моделирует бросание игрового кубика каждым из двух участников, после чего определяется результат.

Приведем программу на школьном алгоритмическом языке. Русский синтаксис этого языка делает программу максимально понятной и легко переносимой на любой другой язык программирования.

```
алг Кубики
нач лит имя1, имя2, цел к1, к2
  | Ввод имен играющих
  вывод нс, "Введите имя первого игрока"
  ввод имя1
  вывод нс, "Введите имя второго игрока"
  ввод имя2

  вывод нс, "Для 'бросания' кубика первым игроком"
  вывод "нажмите любую клавишу"
  | Приостановка программы до нажатия любой клавиши
  нц

  кц при inkey <> ""
  | "Бросание" кубика
  | Используем случайные числа
  к1 := 1 + rnd(6)
  | Вывод результата "бросания"
  вывод нс, "Выпало: ", к1
```

```

вывод нс, "Для 'бросания' кубика вторым игроком"
вывод "нажмите любую клавишу"
нц

кц_при inkey <> ""
к2 := 1 + rnd(6)
вывод нс, "Выпало: ", к2
|Определение и вывод результата игры
если к2 > к1
    то
        вывод нс, "Выиграл(а) ", имя2
    иначе
        если к2 < к1
            то
                вывод нс, "Выиграл(а) ", имя1
            иначе
                вывод нс, "Ничья!"
        все
    все
кон

```

Задание для самостоятельной работы

Разработайте программы (на языке программирования, который изучаете) для моделирования следующих вариантов игры “Кубики”:

1) в котором каждый из двух играющих бросает три игровых кубика; выигравшим считается играющий, набравший наибольшую сумму очков;

2) в котором каждый из двух играющих бросает по одному кубику заданное число раз; выигравшим игру считается тот, кто наберет наибольшее число выигрышей при отдельных бросаниях;

3) в котором каждый из двух играющих бросает по одному кубику заданное число раз (или, что то же самое, заданное число кубиков один раз); выигравшим игру считается тот, кто наберет наибольшее сумму очков;

4) в котором каждый из двух играющих бросает по одному кубику до тех пор, пока кто-то из них не наберет заданную сумму очков.

Программы присылайте в редакцию.

Литература

1. Случайные числа в программах. / «Мир информатики», выпуск № 21 (март 2018 г.).



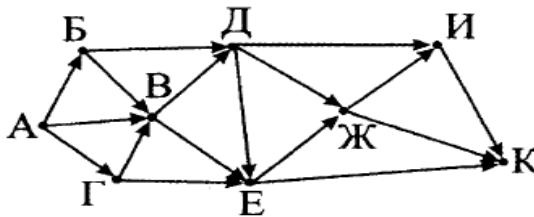
Ответы, решения, разъяснения

к заданиям, опубликованным в журнале «Мир информатики» № 19 (январь 2018 г.)

Прежде всего, редакция обращает внимание на то, что в приведенных ниже списках публикуются также фамилии читателей, приславших неточные или ошибочные ответы. Предлагаем сравнивать публикуемые ответы с собственными.

Задача «Пути из А в К»

Напомним, что требовалось определить, сколько существует различных путей из А в К (см. схему ниже), если можно двигаться только в одном направлении, указанном стрелкой.



Ответ: 36 (оригинальная методика решения подобных задач будет описана в следующем выпуске нашего журнала).

Ответы прислали:

— Абдувахидова Алина, Абдувахидова Софья, Базанов Илья и Хозин Марат, Владимирская обл., г. Струнино, школа № 11, учитель **Волков Ю.П.**;

— Александров Андрей, Багрова Анастасия, Джума Виталий, Зубарев Сергей, Колчина Анастасия, Кращенко Даниил, Кукушкина Карина, Литвищенко Данила, Носова Ольга, Пашкова Анастасия, Пучинин Матвей, Саркисян Лиана, Тюленева Лиза, Чухлиб Анна и Якубчак Маргарита, средняя школа г. Пионерский Калининградской обл., учитель **Багрова О.А.**;

— Алимова Дарья, Вологин Теймур и Малова София, детский клуб «Крошка Ру», г. Александров Владимирской обл., преподаватель **Волков А.Ю.**;

— Андрукевич Максим, Егоров Даниил, Кирсанов Данил, Кравцов Владислав и Мухатаев Артур, Республика Коми, г. Усинск, Центр дополнительного образования детей, «Школа программистов», педагог **Демяхина О.В.**;

— Богораз Светлана, г. Пенза, школа № 73, учитель **Диков А.В.**;

— Васильев Данил, Власенко Арина, Дулев Глеб, Мюгриев Илья, Петрова Ксения, Решетов Семён, Цветкова Екатерина, Чернокалова Ульяна и Чехин Евгений, Республика Карелия, г. Петрозаводск, школа № 3, учитель **Флотская Т.В.**;

— Воронова Екатерина, средняя школа села Сердар, Республика Марий Эл, учитель **Чернова Л.И.**;

— Макарова Елена, средняя школа деревни Муравьево, Вологодская обл., учитель **Муравьева О.В.**;

— Крайнов Сергей, Владимирская обл., г. Александров, школа № 13, учитель **Семенкович А.О.**;

— Хозин Эмиль, Владимирская обл., г. Струнино, школа № 11, учитель **Волкова Т.П.**

Задача «Тетради учеников»

Напомним условие: “На столе лежат три пачки тетрадей. На 1-й пачке написано «10 класс». На 2-й пачке написано «5 класс или 7 класс». На 3-й пачке написано «7 класс». Известно, что ни одна надпись не верна. В какой пачке какие тетради?”.

Решение

Согласно условию, тетради учеников 7-го класса не могут лежать ни во 2-й, ни в 3-й пачках (если бы они там лежали, то надписи на пачках были бы истинными). Значит, они находятся в 1-й пачке. «Остались» тетради 5-го и 10-го классов. Во 2-й пачке первые находиться не могут, значит они — в 3-й пачке, а тетради 10-классников — во 2-й.

Можно также рассуждать следующим образом. Ложность надписи на 2-й пачке («5 класс или 7 класс») можно понимать как «Не 5 класс и не 7 класс», то есть в ней — тетради 10 класса. Из оставшихся двух вариантов подходит такой: в 3-й пачке — тетради 5-го класса, в 1-й — 7-го класса.

Ответ: Тетради 5-го класса — в 3-й пачке, 7-го класса — в 1-й, 10-го класса — во 2-й.

Ответы представили:

— Абдувахидова Алина, Абдувахидова Софья, Куклева Лидия, Медведева Анастасия и Хозин Марат, Владимирская обл., г. Струнино, школа № 11, учитель **Волков Ю.П.**;

— Алиев Тимур, Алимова Дарья, Малова София, Родионов Александр и Свириденко Святослав, детский клуб «Крошка Ру», г. Александров Владимирской обл., преподаватель **Волков А.Ю.**;

— Амосова Ксения и Петухова Елена, средняя школа деревни Муравьево, Вологодская обл., учитель **Муравьева О.В.**;

— Андрукевич Максим, Егоров Даниил, Кирсанов Данил, Кравцов Владислав и Мухатаев Артур, Республика Коми, г. Усинск, Центр дополнительного образования детей, «Школа программистов», педагог **Демяхина О.В.**;

— Андрющенко Анастасия, Гольяпина Ева, Ивановский Влад, Манаев Вячеслав и Салпагарова Алина, г. Зеленокумск Ставропольского края, школа № 1, учитель **Букина Е.Ю.**;

— Воронова Екатерина, средняя школа села Сердар, Республика Марий Эл, учитель **Чернова Л.И.**;

— Изотов Павел, Камышанская Анастасия, Кошкин Арсений, Лебедев Сергей, Попова Анастасия, Смирнова Полина и Хозин Эмиль, Владимирская обл., г. Струнино, школа № 11, учитель **Волкова Т.П.**;

— Караваев Максим и Чудакова Елизавета, г. Пенза, школа № 73, учитель **Диков А.В.**;

— Крайнов Сергей, Владимирская обл., г. Александров, школа № 13, учитель **Семенкович А.О.**;

— Любимова Мария, Любимова Софья, Махаева Мария, Насонов Владислав, Панков Сергей, Селин Иван, Заботин Александр, Митина Элина, Назарьева Альбина, Пантыкина Ольга, Плешкан Елизавета, Разыгрин Вероника, Свиридова Анастасия и Суховерхова Софья, г. Воронеж, лицей № 2, учитель **Комбарова С.И.**;

— Пранайтис Екатерина, г. Ярославль, гимназия № 1, учитель **Тишининова Я.Н.**;

— Юдин Вячеслав, Республика Татарстан, Мамадышский р-н, совхоз «Мамадышский», политехнический колледж, преподаватель **Порываева Н.С.**

Задание «ABBA в числовом ребусе»

Напомним, что требовалось решить числовой ребус:

$$ABBA + A + B = CDDA$$

в котором, как принято в таких головоломках, одинаковыми буквами зашифрованы одинаковые цифры, разными буквами — разные цифры.

Решение

Запишем ребус в «столбик»:

	ABBA
+	A
	B
	CDDA

В разряде сотен цифра **В** может «превратиться» в цифру **Д**, если из разряда десятков в «уме» переходит 1. Так как при этом одновременно есть перенос единицы в разряд тысяч, то можем определить, что **В** = 9. Тогда **Д** = 0, а **А** = 1 (из разряда единиц следует, что **А** + **В** = 10).

Ответ: $1991 + 1 + 9 = 2001$.

Правильные ответы представили

— Абдувахидова Алина, Абдувахидова Софья, Куклева Лидия, Медведева Анастасия и Хозин Марат, Владимирская обл., г. Струнино, школа № 11, учитель **Волков Ю.П.**;

— Авдеев Георгий, средняя школа деревни Муравьево, Вологодская обл., учитель **Муравьева О.В.**;

— Алимova Дарья, Малова София и Родионов Александр, детский клуб «Крошка Ру», г. Александров Владимирской обл., преподаватель **Волков А.Ю.**;

— Багрова Анастасия, средняя школа г. Пионерский Калининградской обл., учитель **Багрова О.А.**;

— Гушин Сергей, г. Пенза, школа № 73, учитель **Диков А.В.**;

— Егоров Даниил и Кравцов Владислав, Республика Коми, г. Усинск, Центр дополнительного образования детей, «Школа программистов», педагог **Демяхина О.В.**;

— Капарулин Иван, Малыгин Сергей и Тарвердян Эдуард, г. Зеленокумск Ставропольского края, школа № 1, учитель **Букина Е.Ю.**;

— Михайлов Михаил, средняя школа села Сердар, Республика Марий Эл, учитель **Чернова Л.И.**;

— Юдин Вячеслав, Республика Татарстан, Мамадышский р-н, совхоз «Мамадышский», политехнический колледж, преподаватель **Порываева Н.С.**

Задача «Как быстрее?»

Ответ: велосипедист должен ехать сначала из Антоново в Сорокино (1 час), потом в Восточное (2,5 часа). Так быстрее, чем ехать по грунтовой из Антоново в Восточное (4 часа).

Правильный ответ прислали:

— Амосова Ксения и Петухова Елена, средняя школа деревни Муравьево, Вологодская обл., учитель **Муравьева О.В.**;

— Багрова Анастасия, средняя школа г. Пионерский Калининградской обл., учитель **Багрова О.А.**;

— Базанов Илья, Куклева Лидия и Хозин Марат, Владимирская обл., г. Струнино, школа № 11, учитель **Волков Ю.П.**;

— Богославцев Игорь и Гриценко Данил, г. Зеленокумск Ставропольского края, школа № 1, учитель **Букина Е.Ю.**;

— Васильев Данил, Власенко Арина, Дулев Глеб, Мюгриев Илья, Петрова Ксения, Решетов Семён, Цветкова Екатерина, Чернокалова Ульяна и Чехин Евгений, Республика Карелия, г. Петрозаводск, школа № 3, учитель **Флотская Т.В.**;

— Воронова Екатерина, средняя школа села Сердар, Республика Марий Эл, учитель **Чернова Л.И.**;

— Егоров Даниил, Кирсанов Данил, Кравцов Владислав и Мухатаев Артур, Республика Коми, г. Усинск, Центр дополнительного образования детей, «Школа программистов», педагог **Демяхина О.В.**;

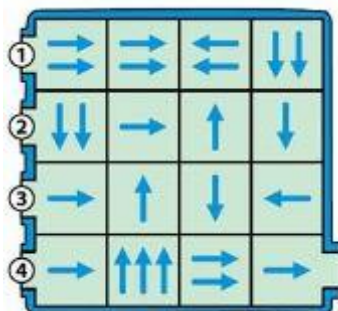
— Камышанская Анастасия, Смирнова Полина и Хозин Эмиль, Владимирская обл., г. Струнино, школа № 11, учитель **Волкова Т.П.**;

— Караваев Максим, г. Пенза, школа № 73, учитель **Диков А.В.**;

— Крайнов Сергей, Владимирская обл., г. Александров, школа № 13, учитель **Семенкович А.О.**

Головоломка «Как пройти лабиринт?»

Напомним, что следовало ответить на вопросы: «В какой из пронумерованных входов в лабиринт нужно войти и каким должен быть алгоритм перемещений, чтобы выйти из лабиринта справа?».



Решение

Прежде всего, заметим, что перебирать все возможные варианты входа и дальнейших перемещений нерационально. Лучше начинать решать задачу, так сказать, «с конца».

Последнее действие алгоритма следует из схемы лабиринта. Также однозначными являются еще несколько предыдущих действий. И только в начале алгоритма возможны варианты.

Ответ

Первый вариант действий: войти в проход 2, далее вниз, вправо, вверх, вправо, вправо, вниз, влево, вниз, вправо, вправо.

Второй вариант действий: войти в проход 4, далее вправо, вверх, вверх, вправо, вправо, вниз, влево, вниз, вправо, вправо.

Третий вариант действий: войти в проход 3, далее вправо, вверх, вправо, вправо, вниз, влево, вниз, вправо, вправо.

Ответы представили:

— Алиев Тимур, Алимова Дарья, Вологин Теймур, Кабатов Владимир, Малова София и Родионов Александр», г. Александров Владимирской обл., преподаватель **Волков А.Ю.**;

— Андрукевич Максим, Егоров Даниил, Кирсанов Даниил и Кравцов Владислав, Республика Коми, г. Усинск, Центр дополнительного образования детей, «Школа программистов», педагог **Демяхина О.В.**;

— Багрова Анастасия, средняя школа г. Пионерский Калининградской обл., учитель **Багрова О.А.**;

— Власова Василиса, средняя школа села Сердар, Республика Марий Эл, учитель **Чернова Л.И.**;

— Караваев Максим и Чудакова Елизавета, г. Пенза, школа № 73, учитель **Диков А.В.**;

— Козуб Игорь и Растворов Егор, г. Зеленокумск Ставропольского края, школа № 1, учитель **Букина Е.Ю.**;

— Любимова Мария, Любимова Софья, Махаева Мария, Насонов Владислав, Панков Сергей, Селин Иван, Заботин Александр, Митина Элина, Назарьева Альбина, Пантыкина Ольга, Плешкан Елизавета, Разыгрин Вероника, Свиридова Анастасия и Суховерхова Софья, г. Воронеж, лицей № 2, учитель **Комбарова С.И.**;

— Попова Анастасия, Смирнова Полина и Хозин Эмиль, Владимирская обл., г. Струнино, школа № 11, учитель **Волкова Т.П.**;

— Хозин Марат, Владимирская обл., г. Струнино, школа № 11, учитель **Волков Ю.П.**;

— Чикин Григорий, средняя школа деревни Муравьево, Вологодская обл., учитель **Муравьева О.В.**

Головоломка «Умеете ли вы считать?»

Ответы (приведены обоснования, представленные учениками лицея № 2 г. Воронежа):

1) общее число треугольников – 124, в том числе:

- 36 — маленьких;
- 36 — состоящих из двух маленьких;
- 24 — состоящих из четырех маленьких;
- 16 — состоящих из восьми маленьких;
- 8 — состоящих из девяти маленьких;
- 4 — состоящих из 18 маленьких;

2) общее число квадратов — 31, в том числе:

- 1 самый большой квадрат;
- 9 маленьких квадратов внутри него;
- 4 квадрата, состоящие из четырех маленьких;
- 12 квадратиков, состоящие из двух маленьких треугольников (стороны

наклонены);

5 квадратов, состоящих из восьми маленьких треугольников (стороны этих квадратов наклонены);

3) количество прямоугольников (без учёта квадратов, также являющихся прямоугольниками) — 31, в том числе:

- 12 — из двух квадратов (расположены по горизонтали и по вертикали);
- 6 — из трех квадратов (расположены по горизонтали и по вертикали);
- 4 — из шести квадратов (расположены по горизонтали и по вертикали);
- 16 — из четырех маленьких треугольников (стороны этих квадратов наклонены);
- 8 — из шести маленьких треугольников (стороны наклонены);
- 4 — из восьми маленьких треугольников (стороны наклонены);
- 4 — из 12 треугольников;
- 2 — из 16 треугольников (стороны наклонены),

то есть общее число прямоугольников — 87.

Ответы представили:

— Андрукевич Максим, Кирсанов Данил и Мухатаев Артур, Республика Коми, г. Усинск, Центр дополнительного образования детей, «Школа программистов», педагог **Демяхина О.В.**;

— Власова Василиса, средняя школа села Сердар, Республика Марий Эл, учитель **Чернова Л.И.**;

— Караваев Максим, г. Пенза, школа № 73, учитель **Диков А.В.**;

— Любимова Мария, Любимова Софья, Плешкан Елизавета и Свиридова Анастасия, г. Воронеж, лицей № 2, учитель **Комбарова С.И.**;

— Медведева Анастасия и Хозин Марат, Владимирская обл., г. Струнино, школа № 11, учитель **Волков Ю.П.**;

— Хозин Эмиль, Владимирская обл., г. Струнино, школа № 11, учитель **Волкова Т.П.**;

— Чикин Григорий, средняя школа деревни Муравьево, Вологодская обл., учитель **Муравьева О.В.**

К сожалению ☹, выяснилось, что не все читатели нашего журнала умеют считать ☺.

Задание «Найти и заменить»

Ответ

Если в текстовом редакторе набран текст: КРЕСНЫЙ ДАЛ ЛЕСНЫЙ ОТЗЫВ НА ПИРОГ ИЗ ПРЕСНОГО ТЕСТА, то команда для исправления ошибок должна иметь вид: «найти “ЕСНЫ”; заменить на “ЕСТНЫ”» (вариант № 3 из пяти предложенных).

Ответы представили:

— Абдувахидова Алина, Абдувахидова Софья и Куклева Лидия, Владимирская обл., г. Струнино, школа № 11, учитель **Волков Ю.П.**;

— Арутюнян Эсмиральда, Богославцев Игорь, Гриценко Данил и Шипатова Анна, г. Зеленокумск Ставропольского края, школа № 1, учитель **Букина Е.Ю.**;

— Багрова Анастасия, средняя школа г. Пионерский Калининградской обл., учитель **Багрова О.А.**;

— Великородная Татьяна, г. Пенза, школа № 73, учитель **Диков А.В.**;

— Егоров Даниил, Кирсанов Данил и Кравцов Владислав, Республика Коми, г. Усинск, Центр дополнительного образования детей, «Школа программистов», педагог **Демяхина О.В.**;

— Любимова Мария, Любимова Софья, Махаева Мария, Насонов Владислав, Панков Сергей, Селин Иван, Заботин Александр, Митина Элина, Назарьева Альбина, Пантыкина Ольга, Плешкан Елизавета, Разыгрин Вероника, Свиридова Анастасия и Суховерхова Софья, г. Воронеж, лицей № 2, учитель **Комбарова С.И.**;

— Макарова Елена, средняя школа деревни Муравьево, Вологодская обл., учитель **Муравьева О.В.**;

— Юдин Вячеслав, Республика Татарстан, Мамадышский р-н, совхоз «Мамадышский», политехнический колледж, преподаватель **Порываева Н.С.**

Задача «Кто в каком отеле отдыхал?»

Ответ (задача может быть решена табличным способом или методом рассуждений): Андрей отдыхал в отеле «Тропикаль», Владимир — в «Конкордия», Александр — в «Флорида», Михаил — в «Ла Паз».

Правильные ответы прислали:

— Абдувахидова Алина, Абдувахидова Софья, Базанов Илья, Куклева Лидия, Медведева Анастасия и Хозин Марат, Владимирская обл., г. Струнино, школа № 11, учитель **Волков Ю.П.**;

— Алимова Дарья, Вологин Теймур, Малова София, Родионов Александр и Свириденко Святослав, детский клуб «Крошка Ру», г. Александров Владимирской обл., преподаватель **Волков А.Ю.**;

— Андрукевич Максим, Егоров Даниил, Кирсанов Данил, Кравцов Владислав и Мухатаев Артур, Республика Коми, г. Усинск, Центр дополнительного образования детей, «Школа программистов», педагог **Демяхина О.В.**;

— Андрищенко Анастасия, Гольяпина Ева, Ивановский Влад, Макарьева Ирина, Манаев Вячеслав и Салпагарова Алина, г. Зеленокумск Ставропольского края, школа № 1, учитель **Букина Е.Ю.**;

— Великородная Татьяна, г. Пенза, школа № 73, учитель **Диков А.В.**;

— Камышанская Анастасия, Кошкин Арсений, Лебедев Сергей, Смирнова Полина и Хозин Эмиль, Владимирская обл., г. Струнино, школа № 11, учитель **Волкова Т.П.**;

— Любимова Мария, Любимова Софья, Махаева Мария, Насонов Владислав, Панков Сергей, Селин Иван, Заботин Александр, Митина Элина, Назарьева Альбина, Пантыкина Ольга, Плешкан Елизавета, Разыгрин Вероника, Свиридова Анастасия и Суховерхова Софья, г. Воронеж, лицей № 2, учитель **Комбарова С.И.**;

— Николаев Василий, средняя школа села Сердар, Республика Марий Эл, учитель **Чернова Л.И.**;

— Пранайтис Екатерина, Рыхальская Мария, Смирнов Михаил и Шутова Алина, г. Ярославль, гимназия № 1, учитель **Тишенинова Я.Н.**;

— Рогов Михаил и Тульчинская Елена, средняя школа деревни Муравьево, Вологодская обл., учитель **Муравьева О.В.**;

— Юдин Вячеслав, Республика Татарстан, Мамадышский р-н, совхоз «Мамадышский», политехнический колледж, преподаватель **Порываева Н.С.**

Задача «Исполнитель П221М306»

Напомним условие: «Имеется исполнитель с именем П221М306. Он назван так потому, что умеет выполнять только две команды:

- 1) прибавлять 221 (обозначим её П221);
- 2) вычитать 306 (М306).

Составьте алгоритм для этого исполнителя для получения из исходного числа 1000 минимально возможного неотрицательного числа. Запишите его в виде последовательности обозначений команд. В памяти компьютера, управляющего исполнителем, не могут размещаться отрицательные числа и числа, большие 1000».

Решение

Решать задачу «наугад» и «вручную» — нерационально, так как возможны много вариантов. Можно использовать программу Microsoft Excel. Вид листа, с помощью которого можно получить решение, показан ниже.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R
1					-224													
2				82				-88		-173		-258						
3			388		303		218		133		48		-37		-122		-207	
4		694		609		524		439		354		269		184		99		14
5	1000		915				745		660		575		490		405		320	
6				1136				966		881		797		711		626		
7									1187		1102		1017		932			
8																	1153	
9	Этап	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17

Зеленым цветом выделены значения, полученные с помощью команды В306 (их можно получить по формуле, в которой происходит вычитание 306 из значения, записанного в ячейке слева по диагонали вниз, причём формула в ячейке В4 может быть скопирована во все «зеленые» ячейки).

Жёлтым цветом выделены значения, полученные с помощью команды П221 (их можно получить по формуле, в которой происходит сложение 221 и значения, записанного в ячейке слева по диагонали вверх, причём формула в ячейке Е3 может быть скопирована во все «желтые» ячейки).

Синим цветом выделены значения, которые можно получить с помощью любой из команд.

Красным цветом выделены ячейки с недопустимым значением.

Видно, что *ответ*, равный 14, определяется за 17 «шагов», причем возможны несколько вариантов алгоритма решения задачи.

Ответы прислали:

— Андрукевич Максим и Кравцов Владислав, Республика Коми, г. Усинск, Центр дополнительного образования детей, «Школа программистов», педагог **Демяхина О.В.**;

— Богораз Светлана, г. Пенза, школа № 73, учитель **Диков А.В.**;

— Васильев Данил, Дулев Глеб, Мюгриев Илья, Петрова Ксения, Решетов Семён и Чернокалова Ульяна, Республика Карелия, г. Петрозаводск, школа № 3, учитель **Флотская Т.В.**;

— Макарова Елена, средняя школа деревни Муравьево, Вологодская обл., учитель **Муравьева О.В.**;

— Манаев Вячеслав и Салпагарова Алина, г. Зеленокумск Ставропольского края, школа № 1, учитель **Букина Е.Ю.**;

— Николаев Василий, средняя школа села Сердар, Республика Марий Эл, учитель **Чернова Л.И.**;

— Хозин Марат, Владимирская обл., г. Струнино, школа № 11, учитель **Волков Ю.П.**;
— Юдин Вячеслав, Республика Татарстан, Мамадышский р-н, совхоз “Мамадышский”, политехнический колледж, преподаватель **Порываева Н.С.**

Задача «Галки и палки»

Ответ: было 3 палки, на которых сидели 4 галки.

Правильный ответ прислали:

— Абдувахидова Алина, Абдувахидова Софья и Куклева Лидия Владимирская обл., г. Струнино, школа № 11, учитель **Волков Ю.П.**;

— Алиев Тимур, Алимова Дарья, Вологин Теймур, Кабатов Владимир, Малова София, Родионов Александр и Свириденко Святослав, детский клуб «Крошка Ру», г. Александров Владимирской обл., преподаватель **Волков А.Ю.**;

— Амосова Ксения и Петухова Елена, средняя школа деревни Муравьево, Вологодская обл., учитель **Муравьева О.В.**;

— Безбородова Арина, г. Зеленокумск Ставропольского края, школа № 1, учитель **Букина Е.Ю.**;

— Великородная Татьяна, г. Пенза, школа № 73, учитель **Диков А.В.**;

— Дзюбенко Марина, Изотов Павел, Камышанская Анастасия, Катышев Тимофей, Кошкин Арсений, Смирнова Полина и Хозин Эмиль, Владимирская обл., г. Струнино, школа № 11, учитель **Волкова Т.П.**

Задание «Продолжительность жизни» (рубрика «Поиск информации»)

Напомним, что следовало установить, кто из животных и птиц — корова, лошадь, гриф, медведь или попугай — живет дольше всех и кто — меньше всех?

Ответ

Конечно, задание было не простым, учитывая разные факторы, от которых зависит продолжительность жизни животных и птиц (например, существуют 8 видов медведей; лошади бывают домашние, дикие, спортивные и рабочие, попугаи — разных размеров и т.д.). На основе данных о средней продолжительности жизни редакция считает, что дольше всех живет попугай (средняя продолжительность жизни — примерно 40 лет, максимальная известная — 75), меньше всех — корова (средняя продолжительность — примерно 20 лет, редко — 35, максимальная известная — 48). Это мнение совпало со мнением многих читателей, приславших ответ.

Ответы представили:

— Абдувахидова Алина, Абдувахидова Софья и Лихова Елизавета, Владимирская обл., г. Струнино, школа № 11, учитель **Волков Ю.П.**;

— Авраменко Ольга и Бирюкова Елена, средняя школа села Восточное Нижегородской обл., учитель **Долгова Г.А.**;

— Александров Дмитрий, Балакшина Мария, Евлампиева Анна, Звезданов Дмитрий, Константинова София, Кузнецов Виталий, Курочкина Юлия, Магнус Владислава, Мюгриев Илья, Решетов Семён, Соловьева София, Тимина Кристина и Турова София, Республика Карелия, г. Петрозаводск, школа № 3, учитель **Флотская Т.В.**;

— Воронова Екатерина, средняя школа села Сердар, Республика Марий Эл, учитель **Чернова Л.И.**;

— Зоркальцева Марина и Тульчинская Елена, средняя школа деревни Муравьево, Вологодская обл., учитель **Муравьева О.В.**;

— Смык Виктория, г. Зеленокумск Ставропольского края, школа № 1, учитель **Букина Е.Ю.**;

— Шугурова Елена, г. Пенза, школа № 73, учитель **Диков А.В.**

Задача «Очередь в школьный буфет»

Ответ: порядок ребят в очереди: Самвел (первый), Максим, Тахир, Кирилл, Юрий.

Правильные ответы прислали:

— Абдувахидова Алина, Абдувахидова Софья, Куклева Лидия и Медведева Анастасия, Владимирская обл., г. Струнино, школа № 11, учитель **Волков Ю.П.**;

— Аксенова Кристина, Андрющенко Анастасия, Гольяпина Ева, Ивановский Влад и Кашина Екатерина, г. Зеленокумск Ставропольского края, школа № 1, учитель **Букина Е.Ю.**;

— Алиев Тимур, Алимова Дарья, Вологин Теймур, Малова София, Родионов Александр и Свириденко Святослав, детский клуб «Крошка Ру», г. Александров Владимирской обл., преподаватель **Волков А.Ю.**;

— Воронова Екатерина, средняя школа села Сердар, Республика Марий Эл, учитель **Чернова Л.И.**;

— Зоркальцева Марина и Тульчинская Елена, средняя школа деревни Муравьево, Вологодская обл., учитель **Муравьева О.В.**;

— Любимова Мария, Любимова Софья, Махаева Мария, Насонов Владислав, Панков Сергей, Селин Иван, Заботин Александр, Митина Элина, Назарьева Альбина, Пантыкина Ольга, Плешкан Елизавета, Разыгрин Вероника, Свиридова Анастасия и Суховерхова Софья, г. Воронеж, лицей № 2, учитель **Комбарова С.И.**;

— Изотов Павел, Камышанская Анастасия, Катышев Тимофей, Кошкин Арсений, Лебедев Сергей, Попова Анастасия и Смирнова Полина, Владимирская обл., г. Струнино, школа № 11, учитель **Волкова Т.П.**;

— Шугурова Елена, г. Пенза, школа № 73, учитель **Диков А.В.**;

— Щукина Мария, средняя школа села Восточное Нижегородской обл., учитель **Долгова Г.А.**

Ребусы по информатике

Ответы

Ребус № 1: АЛГОРИТМ. Ребус № 2: КОНЕЧНОСТЬ. Ребус № 3: МАССОВОСТЬ. Ребус № 4: РЕЗУЛЬТАТИВНОСТЬ. Ребус № 5: ДИСКРЕТНОСТЬ. Ребус № 6: ПОНЯТНОСТЬ.

Правильные ответы представили:

— Абдувахидова Алина, Абдувахидова Софья, Медведева Анастасия и Хозин Марат, Владимирская обл., г. Струнино, школа № 11, учитель **Волков Ю.П.**;

— Авраменко Ольга и Бирюкова Елена, средняя школа села Восточное Нижегородской обл., учитель **Долгова Г.А.**;

— Александров Андрей, Багрова Анастасия, Багрова Ангелина (учащаяся 3-го (!) класса) Джума Виталий, Зубарев Сергей, Колчина Анастасия, Кращенко Даниил, Кукушкина Карина, Литвищенко Данила, Носова Ольга, Пашкова Анастасия, Пучинин Матвей, Саркисян Лиана, Сладкова Анжелика, Тюленева Лиза Чухлиб Анна и Якубчак Маргарита, средняя школа г. Пионерский Калининградской обл., учитель **Багрова О.А.**;

— Алиев Тимур, Алимова Дарья, Вологин Теймур, Кабатов Владимир, Малова София, Родионов Александр и Свириденко Святослав, детский клуб «Крошка Ру», г. Александров Владимирской обл., преподаватель **Волков А.Ю.**;

— Дементьева Екатерина, Кашкевич Мария, Колованова Анна, Курочкина Юлия и Терентьева Варвара, Республика Карелия, г. Петрозаводск, школа № 3, учитель **Флотская Т.В.**;

— Егоров Даниил, Кирсанов Данил и Кравцов Владислав, Республика Коми, г. Усинск, Центр дополнительного образования детей, «Школа программистов», педагог **Демяхина О.В.**;

— Камышанская Анастасия, Лебедев Сергей, Смирнова Полина и Хозин Эмиль, Владимирская обл., г. Струнино, школа № 11, учитель **Волкова Т.П.**;

— Николаев Василий, средняя школа села Сердар, Республика Марий Эл, учитель **Чернова Л.И.**;
— Рогов Михаил и Тульчинская Елена, средняя школа деревни Муравьево, Вологодская обл., учитель **Муравьева О.В.**;
— Тюлепина София и Хижняк Милена, г. Зеленокумск Ставропольского края, школа № 1, учитель **Букина Е.Ю.**;
— Шугурова Елена, г. Пенза, школа № 73, учитель **Диков А.В.**

Все перечисленные читатели правильно указали, что ребусы связаны с темой «Алгоритм и его свойства».

Кроссворд

Ответы

По горизонтали: 7. Информатика. 8. Секунда. 10. Позиция. 14. Три. 15. Диаграмма. 16. Дек. 17. Курсив. 18. График. 19. Два.

По вертикали: 1. Цифра. 2. Шпион. 3. Линейка. 4. Правда. 5. Заступ. 6. Таблица. 8. Строка. 9. «Наири». 11. Замер. 12. Ячейка. 13. Архив.

Ответы представили:

— Абдувахидова Алина и Абдувахидова Софья, Владимирская обл., г. Струнино, школа № 11, учитель **Волков Ю.П.**;

— Андрукевич Максим, Егоров Даниил, Кирсанов Данил, Кравцов Владислав и Мухатаев Артур, Республика Коми, г. Усинск, Центр дополнительного образования детей, «Школа программистов», педагог **Демяхина О.В.**;

— Амелин Максим, средняя школа деревни Муравьево, Вологодская обл., учитель **Муравьева О.В.**;

— Астахов Денис и Багрова Ангелина (**3Г** класс), средняя школа г. Пионерский Калининградской обл., учитель **Багрова О.А.**;

— Дорошенко Евгений, г. Пенза, школа № 73, учитель **Диков А.В.**;

— Михайлов Михаил, средняя школа села Сердар, Республика Марий Эл, учитель **Чернова Л.И.**;

— Тюлепина София и Хижняк Милена, г. Зеленокумск Ставропольского края, школа № 1, учитель **Букина Е.Ю.**;

— Щукина Мария, средняя школа села Восточное Нижегородской обл., учитель **Долгова Г.А.**

Задача 2 из статьи «Задачи Валерия Рубанцева» в октябрьском выпуске

Напомним условие: «Если в некоторой системе счисления число AB — это десятичное число 171, в другой системе число GA — 282_{10} , то:

1) какому десятичному числу соответствует число ZERO?

2) какому десятичному числу могут соответствовать числа XEROX и YOGA?»

Решение

Как правило, в системах счисления с основанием, большим 10, в качестве «цифр» используются буквы латинского алфавита (A, B, C, ...). Если учесть это, то можно определить, что число AB , равное десятичному числу 171, записано в шестнадцатеричной системе счисления (цифра A соответствует 10, B — 11).

Но десятичное число 282 не может быть равно двузначному GA в этой системе даже если допустить, что цифра G соответствует 15 (максимальное двузначное шестнадцатеричное число равно 255 — убедитесь в этом!). Из этого следует, что в заданиях фигурируют буквы, используемые для обозначения цифр систем счисления с основанием, большим 16.

Ответы

1. Число **GA** записано в системе счисления с основанием 17.

2. Так как буква **Z** — последняя в латинском алфавите (всего в нём 26 букв), то число **ZERO** записано в системе счисления с основанием 36 ($10 + 26$), то есть равно десятичному числу:

$$35 \times 36^3 + 14 \times 36^2 + 27 \times 36 + 24 = 1\,652\,100$$

3. Число **XEROX** может быть записано в системе с основанием 34, 35 или 36. Соответствующие десятичные числа:

$$\text{XEROX}_{34} = 44681405$$

$$\text{XEROX}_{35} = 50154823$$

$$\text{XEROX}_{36} = 56116401$$

4. Для числа **YOGA** основаниями системы могут быть 35 или 36:

$$\text{YOGA}_{35} = 1487720_{10}$$

$$\text{YOGA}_{36} = 1617994_{10}$$

Правильно ответил на все вопросы Хозин Марат, Владимирская обл., г. Струнино, школа № 11 (учитель **Волков Ю.П.**).

Кроме Марата, который будет награжден дипломом, ответы прислали:

— Андрукевич Максим, Республика Коми, г. Усинск, Центр дополнительного образования детей, «Школа программистов», педагог **Демяхина О.В.**;

— Багрова Анастасия, средняя школа г. Пионерский Калининградской обл., учитель **Багрова О.А.**;

— Гушин Сергей, г. Пенза, школа № 73, учитель **Диков А.В.**

Марат Хозин представил также листы электронной таблицы Microsoft Excel с решениями задач, предложенных для самостоятельной работы в статье «Типовые задачи, решаемые с помощью электронных таблиц. Часть 5».

Решения числовых ребусов в троичной системе (часть 6) представили:

— Абдувахидова Алина, Абдувахидова Софья и Хозин Марат, Владимирская обл., г. Струнино, школа № 11, учитель **Волков Ю.П.**;

— Абкаров Михаил, Арутюнян Эсмилальда и Шипатова Анна, г. Зеленокумск Ставропольского края, школа № 1, учитель **Букина Е.Ю.**;

— Александров Андрей, Багрова Анастасия, Джума Виталий, Зубарев Сергей, Колчина Анастасия, Кукушкина Карина, Литвищенко Данила, Пашкова Анастасия, Пучинин Матвей, Сладкова Анжелика, Тюленева Елизавета и Чухлиб Анна, средняя школа г. Пионерский Калининградской обл., учитель **Багрова О.А.**;

— Амелин Максим, средняя школа деревни Муравьево, Вологодская обл., учитель **Муравьева О.В.**;

— Андрукевич Максим, Егоров Даниил, Кирсанов Данил и Кравцов Владислав, Республика Коми, г. Усинск, Центр дополнительного образования детей, «Школа программистов», педагог **Демяхина О.В.**;

— Дорошенко Евгений, г. Пенза, школа № 73, учитель **Диков А.В.**

Японские головоломки sudoku правильно решили:

— Александров Андрей, Багрова Анастасия, Кукушкина Карина, Носова Ольга, Саркисян Лиана и Тюленева Елизавета, средняя школа г. Пионерский Калининградской обл., учитель **Багрова О.А.**;

— Амелин Максим, средняя школа деревни Муравьево, Вологодская обл., учитель **Муравьева О.В.**;

— Андрукевич Максим, Егоров Даниил, Кирсанов Данил и Кравцов Владислав, Республика Коми, г. Усинск, Центр дополнительного образования детей, «Школа программистов», педагог **Демяхина О.В.**;

— Камышанская Анастасия и Лебедев Сергей, Владимирская обл., г. Струнино, школа № 11, учитель **Волкова Т.П.**;

— Козуб Игорь и Растворов Егор, г. Зеленокумск Ставропольского края, школа № 1, учитель **Букина Е.Ю.**;

— Медведева Анастасия и Хозин Марат, Владимирская обл., г. Струнино, школа № 11, учитель **Волков Ю.П.**;

— Рыбкин Яромир, г. Ярославль, гимназия № 1, учитель **Тишининова Я.Н.**

Программы решения задач, предложенных для самостоятельной работы в статье «Разбойничьи разборки» (рубрика «Школа программирования»), прислали:

— Авдеев Георгий, средняя школа деревни Муравьево, Вологодская обл., учитель **Муравьева О.В.**;

— Жилин Артём, Москва, школа № 641 имени Сергея Есенина, учитель **Михолап Э.Л.**;

— Шаламов Станислав, г. Пенза, школа № 73, учитель **Диков А.В.**

Артём, Георгий и Станислав будут награждены дипломами. Поздравляем!

На олимпиаде по информатике

Об учениках, занявших первые пять мест на олимпиаде по информатике имеется пять высказываний:

- 1) первое место занял Вася, а Юра — второе;
- 2) Саша занял второе место, а Вася — пятое;
- 3) второе место занял Иван, а Гриша оказался четвертым;
- 4) на первом месте был Гриша, а Юра — четвертым;
- 5) Юра был четвертым, а Иван — вторым.

Известно, что в каждом высказывании одно утверждение верное, а второе — нет. Кто какое занял место?

Продажа орехов

Торговец принес на рынок мешок орехов. Все орехи были одинаковые. Первый покупатель купил 1 орех, второй — два ореха, третий — 4 и так далее: каждый покупатель покупал вдвое больше орехов, чем предыдущий. Орехи, купленные последним покупателем, весили 50 кг, после чего у торговца остался один орех. Можно ли определить:

- 1) сколько покупателей купили орехи;
- 2) какое число орехов было у торговца вначале;
- 3) сколько килограммов орехов было у торговца вначале?

Если какое-то значение (или все) определить нельзя, то укажите, что надо еще знать, чтобы найти его (их)?



Семеро друзей

Семеро друзей — Антонов, Борисов, Васильев, Глебов, Дмитриев, Егоров и Иванов — по странному стечению обстоятельств имеют «совпадающие» имена, причем ни один из них не является «тезкой» своей фамилии. Кроме того, о них известно следующее:

- Все, кроме Антонова и Глебова, уже женаты.
- Невесте Егора очень не нравится фамилия ее жениха.
- Фамилия Глеба совпадает с именем Иванова.
- Жены Дмитриева и Ивана — родные сестры.
- Тот, чье имя совпадает с фамилией Бориса, женат, и его фамилия совпадает с именем Егорова.

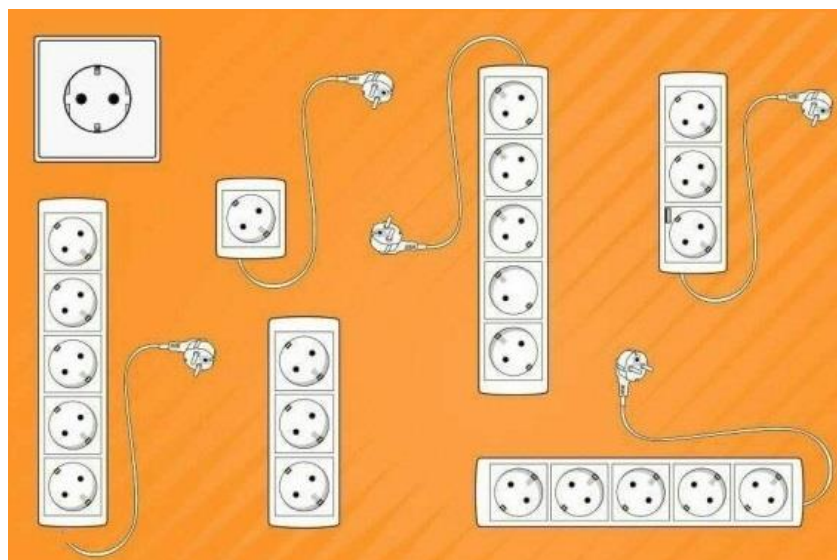
— Иван, Егор и Василий — brunеты.

— Остальные четверо, в числе которых Иванов, Егоров и Васильев, — блондины.

Какая фамилия у Василия?

Зарядка смартфонов

Сколько смартфонов можно зарядить одновременно, имея розетку (на рисунке — слева вверху) и 6 удлинителей?



Ответ обоснуйте.

Восстановить IP-адрес

Восстановите полный IP-адрес по четырем разрозненным частям:

- 1) 9.69
- 2) 25
- 3) 1.21
- 4) .41

Кто этот человек?

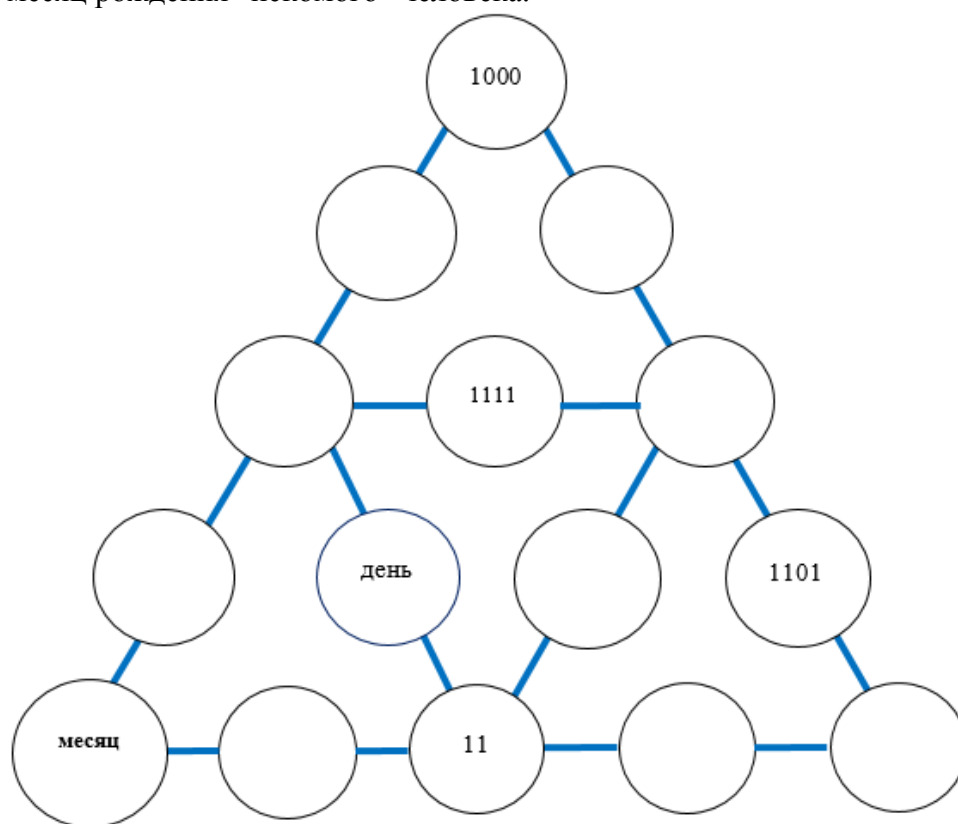
Н.Е. Кордина,

учитель информатики школы № 1,
Смоленская обл., г. Демидов

Решив 4 приведенные ниже задачи, по полученным результатам определите (используя Интернет или другие источники) фамилию и имя человека, о котором идет речь в заданиях. В ответе приведите также полученную при выполнении частных заданий информацию и ответьте на дополнительный вопрос: “В чем суть научной проблемы, решённой этим человеком?”.

1. Дата рождения

В кружочки (см. рисунок ниже) были вписаны числа от 1 до 15 так, чтобы по периметру каждого из четырех треугольников сумма была одинакова. Затем числа перевели в двоичную систему счисления и часть чисел удалили. Восстановите расположение чисел, и вы узнаете день и месяц рождения “искомого” человека.



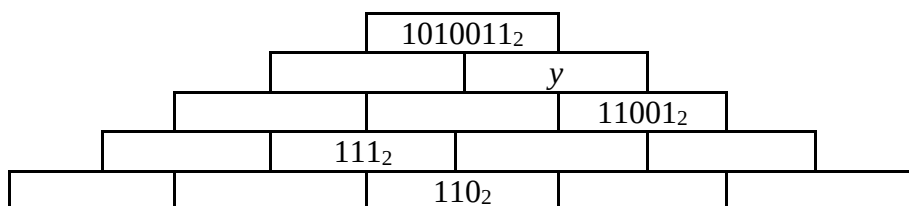
2. Место рождения

Наш герой родился в селе, название которого состоит из семи букв, номера которых в русском алфавите отвечают следующим условиям:

- 1) номер последней буквы равен разности 111_2 и 101_2 ;
- 2) номер первой буквы — это наименьшее общее кратное номера последней буквы и 111_2 ;
- 3) номер второй буквы — равен корню x уравнения:
$$\frac{x}{10_8} = 1,01_2$$
- 4) третья буква совпадает с пятой и ее номер в $110,1_2$ раз больше номера последней;
- 5) номера четвертой и шестой букв — последовательные степени номера последней буквы.

3. Работа в институте

Человек, которого вы ищете, возглавлял в качестве директора Математический институт им. В.А. Стеклова более y лет. Неизвестное число вы найдете, восстановив пирамиду из чисел:



Каждое число в ней — это сумма чисел в двух клетках под ними. На первом “этаже” пирамиды кроме числа 110_2 находятся также 111_2 , 1010_2 , 101_2 .

4. Проблема

Его основные работы относятся к разделу математики — теории чисел. Нашему герою удалось решить проблему, получившую имя одного из математиков. Фамилия этого математика состоит из 8 букв. Номера этих букв в русском алфавите отвечают следующим условиям:

- 1) номер первой буквы — в системе счисления с этим основанием число 17 записывается в виде 101 ;
- 2) номер второй буквы — в системе счисления с этим основанием запись числа 483_{10} является трехзначной, начинается на 1 и заканчивается на 3;
- 3) номер третьей буквы равен наименьшему двузначному основанию системы счисления, запись которого в двоичной системе счисления оканчивается на 101 ;
- 4) номер четвертой буквы — это наименьшее основание системы счисления, кратное 3, в которой запись числа 27 оканчивается на 3, увеличенное в 101_2 раз;
- 5) номер пятой буквы равен количеству единиц в двоичной записи десятичного числа 173;
- 6) номер шестой буквы — основание системы счисления, в которой представлена информация в компьютерах;
- 7) номер седьмой буквы — ни простое, ни составное число;
- 8) номер восьмой буквы — это двузначное простое число; его запись в десятичной системе счисления отличается от записи в восьмеричной системе на 4, при этом первые цифры совпадают.

От редакции. См. рубрику «Внимание! Конкурс!».

Мысли

Расширить свои знания можно только тогда, когда смотришь прямо в глаза своему незнанию.

Константин Дмитриевич Ушинский,
русский педагог, писатель, основоположник научной педагогики в России.

Игра “Кубики” в среде программы Microsoft Excel

Условия игры описаны в рубрике «Школа программирования».

Вид листа, моделирующего игру, показан ниже.

	А	В	С
1	Игра “Кубики”		
2	Имя первого игрока:		
3	У первого игрока “выпало”:		
4	Имя второго игрока:		
5	У второго игрока “выпало”:		
6	То есть		
7			

Результат игры выводится в ячейке В6 в виде “*выиграл Петя*” (если имя первого игрока — Петя), “*выиграл Вася*” (если имя второго игрока — Вася) или “*ничья*”.

Указания по оформлению листа

1. Значения в ячейках (1, 2, ..., 6) получите с помощью функции СЛЧИС().
2. Число в ячейке В3 и текст в ячейках А3 и А4 должны выводиться только после ввода имени первого игрока, а число в ячейке В5 и текст в ячейках А5, А6 и В6 — только после ввода имени второго игрока. Для этого используйте функцию ЕПУСТО¹.

Задание для самостоятельной работы

Подготовьте листы электронной таблицы для моделирования следующих вариантов игры “Кубики”:

- 1) в котором каждый из двух играющих бросает три игральных кубика; выигравшим считается играющий, набравший наибольшую сумму очков;
- 2) в котором каждый из двух играющих бросает по одному кубику 5 раз; выигравшим игру считается тот, кто наберет наибольшее число выигрышей при отдельных бросаниях;
- 3) в котором каждый из двух играющих бросает по одному кубику 7 раз (или, что то же самое, 7 кубиков один раз); выигравшим игру считается тот, кто наберет наибольшую сумму очков.

Листы с моделями игр присылайте в редакцию.

Литература

1. Типовые задачи, решаемые с помощью электронных таблиц. Нахождение количества значений, обладающих некоторыми свойствами (удовлетворяющих некоторому условию). / «Мир информатики», выпуск № 16 (октябрь 2017 г.).

¹ С особенностями этой функции познакомьтесь самостоятельно.

13 полезных клавиш и их комбинаций

Эти комбинации клавиш без сомнений пригодятся вам. Конечно, многое можно сделать и с помощью мышки, но почему бы не упростить себе жизнь и не улучшить свои навыки?

F2

Эта клавиша помогает с легкостью переименовывать папки и файлы. Всего одно нажатие.

ALT + F4

Эта комбинация помогает быстро закрыть окно или программу.

ALT + Backspace

Случайно удалил часть текста? Не страшно, благодаря этой комбинации его можно восстановить.

CTRL + SHIFT + N

Многофункциональная горячая клавиша. Если нажать эту комбинацию на рабочем столе (или в другой папке), ты создашь новую папку. А в браузере Google Chrome эта комбинация создает новую вкладку.

CTRL + T

А эта комбинация открывает новую вкладку в любом браузере.

CTRL + SHIFT + T

Случайно закрыл важную вкладку в браузере? Эта комбинация открывает последнюю закрытую вкладку.

ALT + TAB

Полезная штука! Позволяет переключаться между всеми открытыми окнами.

CTRL + ESC

Открывает меню «Пуск».

Windows + L

Многие думают, что **клавиша Win**  бесполезна, но это совсем не так. К примеру, эта комбинация помогает быстро выйти из системы. Эта функция полезна для тех, кто часто отлучается со своего рабочего места и не хочет, чтобы его компьютером кто-то пользовался.

Windows + M

Еще одно полезное сочетание с клавишей Win, которое помогает избавиться от загроможденного экрана. Нажав эти клавиши, ты свернешь все окна на панель задач.

Windows + TAB

Комбинация, позволяющая увидеть все открытые в данный момент окна.

SHIFT + DELETE

Полезная комбинация, но с ней нужно быть аккуратным. Она удаляет файлы в обход корзины, вот только и вернуть их потом будет не так-то просто!

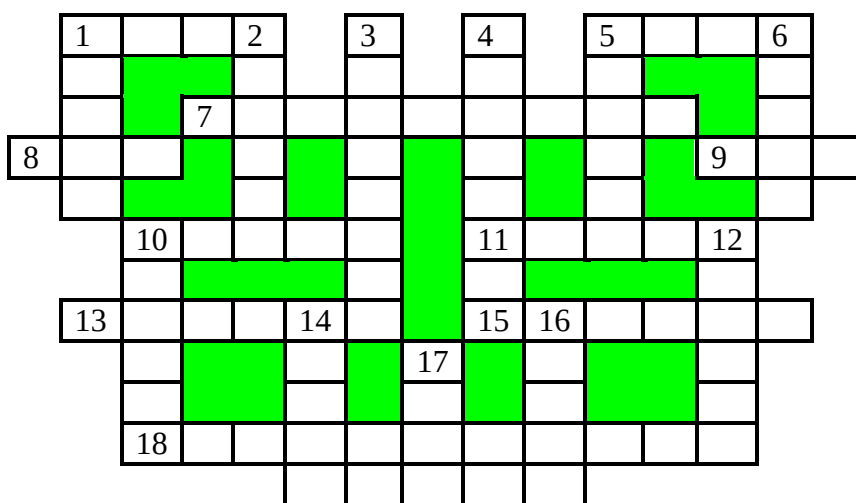
CTRL + ALT + DEL

И не лишним будет вспомнить о классике. Эта комбинация — волшебная палочка. Она открывает диспетчер задач.

Источник: <https://takprosto.cc/kombinacii-klavish-na-klaviature/>

Кроссворд

Решите, пожалуйста, кроссворд.



По горизонтали

1. Структура данных, в которых применен принцип “последним пришел — первым вышел”.
5. Знак арифметической операции.
7. Алгоритм, записанный на языке, “понятном” компьютеру.
8. Единица измерения количества информации.
9. Язык программирования, названный в честь первой женщины-программиста.
10. Логическая копия данных имеющихся в другом месте или в другом представлении.
11. Районный центр Смоленской области, с которым связано название наступательной операции Красной Армии во время Великой Отечественной войны.
13. Итальянский физик и физиолог, в честь которого названа единица измерения напряжения электрического тока.
15. Системное устройство в компьютере, а также бытовой прибор, в заданный момент времени выдающий определённый сигнал.

По вертикали

1. В программировании — одновременное перемещение битовых значений вправо или влево.
2. Указатель места на экране компьютера.
3. В многозадачных системах — перемещение задачи из оперативной памяти на диск для освобождения места для работы задач с более высоким приоритетом, а также освобождение вагона от груза.
4. Часть текста.
5. Место хранения (постоянного или временного) информации в компьютере.
6. Инструментальная программная оболочка, в которой происходит работа пользователя, а также день недели.
10. Поворот на 360°.
12. Элемент электронной таблицы.
14. Последовательность символов, предназначенная для чтения человеком.
16. Один из первых языков программирования высокого уровня.
17. Часть света, в которой изготавливаются компьютеры “желтой” сборки.
18. В программировании — процесс пошагового выполнения программы, в ходе которого программист видит последовательность выполнения команд и значения переменных на данном шаге выполнения программы, что позволяет легче обнаруживать ошибки.

Мюнхгаузен-рыбак

Известный «правдец» (☺ — антоним от слова *лжец*) барон Мюнхгаузен каждый день ходил на рыбалку, а возвратившись, говорил: «Сегодня я поймал больше рыб, чем позавчера, но меньше, чем неделю назад».

1. Могли его высказывания быть истинными 7 дней подряд?
2. Какое наибольшее число дней подряд эти высказывания могли быть истинными?



Задача о лифте

В доме 100 этажей. Вася живет на 19-м, а Коля - на 96 этаже. Лифт в доме имеет только 2 кнопки: "+7" (подняться на 7 этажей) и "-9" (опуститься на 9 этажей). Какое минимальное количество раз должен нажать Коля на кнопку "+7", чтобы попасть к Васе на лифте.

Крест — накрест

Переставив буквы в строках приведенного ниже квадрата, получите осмысленные слова, при этом в диагоналях квадрата «соберутся» еще два слова, связанные с информатикой и математикой. Найдите все слова и дайте комментарии к ним.

Р	Е	П	Е	С	О	Н
П	У	З	А	Р	А	К
Л	Е	Н	Е	Д	И	Е
Т	Р	И	О	М	О	Н
Б	А	С	М	А	Ш	Т
Р	О	Т	М	И	Р	А
К	А	Ш	А	В	И	Л

Два sudoku

Решите, пожалуйста, две японские головоломки «судоку»:

1) простую:

		5	9					
1	7						3	6
					6			
		1	5	4	8	9		
		7		3		5		
		2	1	6	7	3		
			4					
2	3						5	7
					2	1		

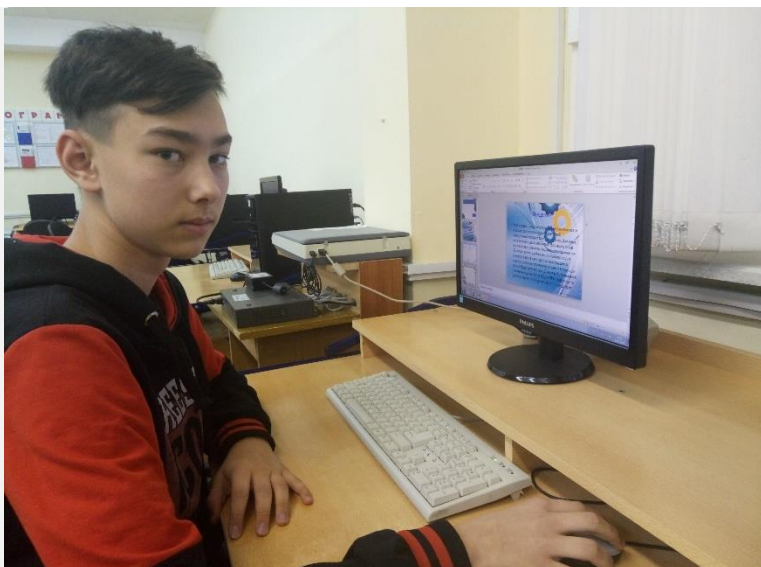
2) сложную:

		3		2	4	8	1	
	4		3	8		9		
	2			5	6			
4		8	1	6				
					9			
		2		7			4	6
			8		3			
			6	4				
6	7							

Ответы (можно на отдельные головоломки) присылайте в редакцию.

Доска почёта “Мира информатики”

На Доске почёта нашего журнала представлены учащиеся, награжденные дипломами в текущем учебном году.



Артур Мухатаев

Республика Коми, г. Усинск
Центр дополнительного образования детей, «Школа программистов»
(педагог Демяхина О.В.)



Алексей Бубляев

г. Пенза
школа № 68
с углубленным изучением
информатики
(учитель Аверина А.М.)



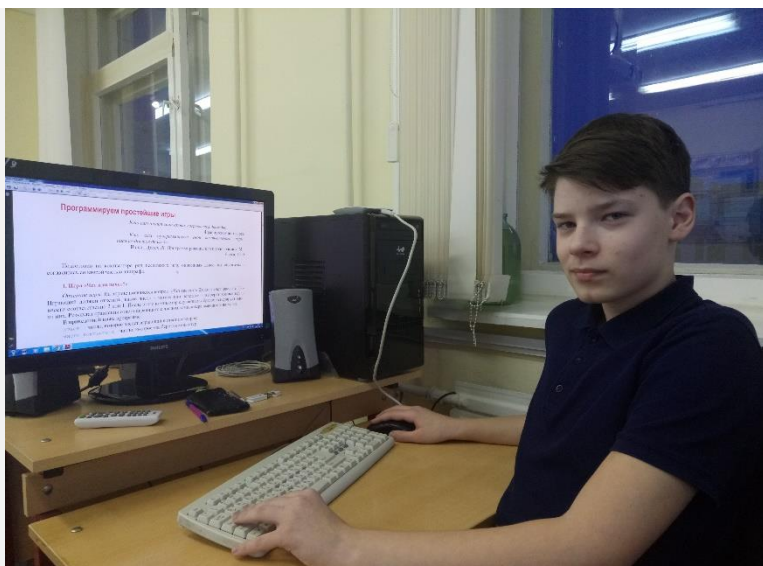
Владислав Кравцов

Республика Коми, г. Усинск
Центр дополнительного образования детей, «Школа программистов»
(педагог Демяхина О.В.)



Анна Предыбайлова

г. Ярославль
школа № 33
(учитель Ярцева О.В.)



Демьян Ремезов
Республика Коми, г. Усинск
Центр дополнительного образования детей, «Школа
программистов»
(педагог Демяхина О.В.)



Наталья Старостина
Владимирская обл.,
г. Александров
школа № 14
(учитель Солодова Е.Н.)



Дмитрий Ильченко
поселок Ардатов
Нижегородской обл.
Областной
многопрофильный техникум
(преподаватель Зудин В.П.)

Спасибо, дорогие ребята! Желаем вам дальнейших успехов!

Викторина “Олимпийские игры”

На каждый вопрос выберите один из четырех правильных ответов (но не наугад, а используя Интернет или другие источники информации).

1. Согласно легендам, организовал Олимпийские игры:

- А. Зевс.
- Б. Геракл.
- В. Прометей.
- Г. Аполлон.

2. Олимпиадой звали:

- А. Любимую лошадь Александра Македонского.
- Б. Жenu Александра Македонского.
- В. Сестру Александра Македонского.
- Г. Мать Александра Македонского.

3. В античности Олимпийские игры проходили, естественно, в Олимпии. А располагалась она:

- А. На острове Евбея.
- Б. На полуострове Пелопоннес.
- В. В Фессалии.
- Г. В Македонии.

4. Участвовать в античных Олимпийских играх могли:

- А. Только греки.
- Б. Сначала только греки, а потом еще и римляне.
- В. Все свободные (не рабы) мужчины.
- Г. Любой приехавший на них.

Ответы (можно не на все вопросы) присылайте в редакцию.

Внимание! Конкурс!

Конкурс № 15

В качестве задания этого конкурса предлагаем выполнить задания, указанные в статье «Кто этот человек?» (рубрика «Задачник»).

Ответ направьте в редакцию по адресу mirinfo@infojournal.ru. Пожалуйста, укажите в письме свои фамилию и имя, населённый пункт и номер школы, а также фамилию, имя и отчество учителя информатики. Срок представления ответов — 31 мая 2018 г.

.....

Уважаемые коллеги!

Для поощрения самых активных участников наших конкурсов редакция может в мае месяце направить вам по запросу макет грамоты. Оформление грамот будет проводиться в школах.

Запрос, пожалуйста, направляйте в редакцию по адресу mirinfo@infojournal.ru.