

23. Однажды я решил проехаться по кресельной канатной дороге. В некоторый момент я обратил, что идущее мне навстречу кресло имеет номер 95, а следующее – номер 0, дальше 1, 2 и т.д. Я взглянул на номер своего кресла; он оказался равным 66. При встрече с каким креслом я проеду половину пути?

- А) 18;      Б) 24;      В) 48;      Г) 22;      Д) 42.

24. Имеется квадратная таблица 10 x 10, в клетки которой в последовательном порядке вписаны натуральные числа от 1 до 100: в первую строку числа от 1 до 10, во вторую – от 11 до 20 и т.д. Оказывается, сумма любых 10 чисел таблицы, из которых никакие два не стоят в одной строке и никакие два не стоят в одном столбце постоянна. Чему равна эта сумма?

- А) 301;      Б) 407;      В) 505;      Г) 606;      Д) 804.

25. Имеется 500 различных натуральных чисел, каждое из которых делится на 2, 3, 5 и 7. При этом делятся: на 2, 3, 5, 7 соответственно 320, 206, 140 и 77 чисел; на 6, 10, 14, 15, 21, 35 – соответственно 98, 69, 45, 40, 35, 21; на 30, 42, 70, 105 – 25, 18, 16 и 14 чисел соответственно. Сколько чисел из первоначальных делятся на 210?

- А) 8;      Б) 9;      В) 10;      Г) 7;      Д) 11.

26. Два поезда двигались по параллельным путям друг другу навстречу, один со скоростью 100 км/час, а другой со скоростью 80 км/час. Пассажир, сидевший в первом поезде, заметил, что второй поезд шёл мимо него в течение пяти секунд. Какова длина второго поезда?

- А) 200 м;      Б) 220 м;      В) 180 м;      Г) 300 м;      Д) 250 м.

27. Шестизначное десятичное число начинается слева цифрой 1. Если эту цифру перенести с первого места слева на последнее место справа, то значение образованного числа будет втрое больше исходного числа. Найдите исходное число.

- А) 128754;      Б) 142857;      В) 236113;      Г) 432234;      Д) 156431.

28. Сколько четырёхзначных натуральных чисел с разными цифрами, содержащих цифру 3, можно составить с помощью цифр 0, 1, 2, 3, 4 и 5?

- А) 180;      Б) 204;      В) 302;      Г) 164;      Д) 206.

29. Пётр, Геннадий, Алексей и Владимир занимаются в одной спортивной школе в разных секциях: гимнастики, лёгкой атлетики, волейбола и баскетбола. Пётр, Алексей и волейболист учатся в одном классе. Пётр и Геннадий на тренировки ходят пешком вместе, а гимнаст ездит в автобусе. Легкоатлет не знаком ни с волейболистом, ни с баскетболистом. Каким видом спорта занимается Геннадий?

- А) гимнастикой;      Б) волейболом;      В) лёгкой атлетикой;  
Г) баскетболом.      Д) определить нельзя.

30. В семье 4 ребенка. Младшему 5, старшему 15 лет. Двум другим 8 и 13 лет. Имена детей: Боря, Галя, Вера и Аня. Одна девочка ходит в детский сад. Аня старше Бори. Сумма лет Ани и Веры делится на 3. Кто из детей ходит в детский сад?

- А) нельзя определить;      Б) Галя;      В) Вера;      Г) Боря;      Д) Аня.

Конкурс организован и проводится Общественным объединением «Белорусская ассоциация «Конкурс» совместно с Академией последипломного образования под эгидой Министерства образования Республики Беларусь.

220013, г. Минск, ул. Дорошевича, 3. Тел. (017) 292 80 31, 290 01 53;  
e-mail: info@bakonkurs.by      http://www.bakonkurs.by/



## Конкурс по информатике «ИНФОМЫШКА-2010»

Четверг, 21 октября 2010 г.



- продолжительность работы над заданием – 1 час 15 минут;
- пользоваться учебниками, конспектами, справочной литературой запрещается;
- на старте каждый участник получает 30 баллов;
- каждый правильный ответ оценивается тремя, четырьмя или пятью баллами; количество баллов, которые набирает участник, отвечая на вопрос правильно, определяется сложностью вопроса; сложность вопроса определяется по количеству участников, правильно ответивших на него; 10 наиболее лёгких вопросов оцениваются по 3 балла, 10 наиболее трудных вопросов – по 5 баллов, остальные 10 вопросов – по 4 балла;
- неправильный ответ оценивается четвертью баллов, предусмотренных за данный вопрос, и засчитывается со знаком «минус»;
- за вопрос, оставшийся без ответа, баллы не прибавляются и не вычитаются;
- на каждый вопрос имеется только один правильный ответ;
- максимальное количество баллов, которые может получить участник конкурса, – 150;
- объём и содержание задания не предполагают его полного выполнения; в задании допускаются вопросы, не входящие в программу обучения;
- самостоятельная и честная работа над заданием – главное требование организаторов к участникам конкурса;
- после окончания конкурса листок с заданием остается у участника.

### Задание для учащихся 7 классов

1. В квартире находятся люди, кошки и мухи – всего их 13. У них вместе 42 ноги. Причём у каждой мухи 6 ног. Какое наименьшее количество кошек может находиться в доме?

- А) 1;      Б) 2;      В) 3;      Г) 4;      Д) 5.

2. В результате работы алгоритма, описанного на блок-схеме справа, получился ответ  $z = 2$ . Определите, какое значение было присвоено  $y$ . Знак «/» обозначает деление.

- А) 2;      Б) 1;      В) 4;      Г) 8;      Д) 7.

3. Какое число является двумя третями половины четвёртой части 240?

- А) 30;      Б) 20;      В) 40;      Г) 10;      Д) 50.

4. Выполните следующий алгоритм для числа 8: 1. Прибавьте 100.

2. Выполните 4 раза п. 3 и 4. 3. Вычтите 2. 4. Если число чётное, то разделите его на 2, иначе прибавьте 4. 5. Прибавьте 11. 6. Запишите ответ. 7. Конец.

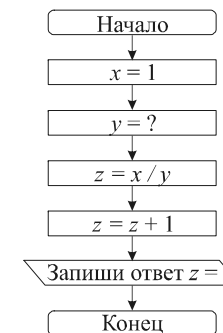
- А) 55;      Б) 30;      В) 66;      Г) 70;      Д) 80.

5. Саша выполнял рисунок в течение 3 часов. За это время он сосчитал, что настенные часы пробили всего 15 ударов. Каждый раз часы делают столько ударов, сколько часов они показывают. Когда Саша начал выполнять рисунок?

- А) в 17.30;      Б) в 18.30;      В) в 15.30;      Г) в 16.30;      Д) в 7.30.

6. Сколько существует двузначных натуральных чисел, у которых первая цифра больше второй?

- А) 35;      Б) 40;      В) 55;      Г) 45;      Д) 50.



7. В розыгрыше первенства по волейболу среди 5 команд команда А отстала от команды Б на три места, команда Е опередила Б, но отстала от Д, команда В опередила команду Г. Какая команда заняла третье место?

- А) А;      Б) Б;      В) В;      Г) Д;      Д) Е.

8. Чертежный автомат исполняет следующие команды:

- опустить перо
- поднять перо
- переместить перо на  $(\Delta X, \Delta Y)$ , где  $(\Delta X, \Delta Y)$  - вектор перемещения в системе координат ХоУ.

Опустить перо;	Сместиться на вектор (-2, -2);	Сместиться на вектор (2, -2);
Сместиться на вектор (0, 2);	Опустить перо;	Опустить перо;
Сместиться на вектор (2, 0);	Сместиться на вектор (-2, 0);	Сместиться на вектор (-2, 0);
Поднять перо;	Сместиться на вектор (0, -2);	Поднять перо;
Сместиться на вектор (-2, -4);	Поднять перо;	Сместиться на вектор (2, 2);
Опустить перо;	Сместить на вектор (2, 2);	Опустить перо;
Сместиться на вектор (2, 0);	Опустить перо;	Сместить на вектор (-2, 0);
Поднять перо;	Сместиться на вектор (0, -2);	Поднять перо;
Сместиться на вектор (4, 0);	Поднять перо;	
Опустить перо;	Сместиться на вектор (2, 4);	
Сместиться на вектор (0, 4);	Опустить перо;	
Сместиться на вектор (-2, 0);	Сместиться на вектор (0, -2);	
Поднять перо;	Поднять перо;	

- А) 11111.  
Б) 1111.  
В) 1101.  
Г) 1001.  
Д) 1171.

Результатом выполнения алгоритма ЧА на клетчатой бумаге является число. Найдите сумму цифр этого числа и запишите ответ в двоичной системе счисления.

9. Один пастух говорит другому: "Дай мне одну из твоих овец и у меня будет вдвое более овец, чем у тебя". Второй пастух отвечает: "Нет, лучше ты дай мне одну из твоих овец, тогда у нас будет овец поровну". Сколько овец было у двоих пастухов вместе?

- А) 16;      Б) 15;      В) 21;      Г) 12;      Д) 17.

10. Решая некоторую задачу, один ученик должен был данное число умножить на 0,5, и к тому, что получится, прибавить 3. Вместо этого ученик по рассеянности данное число разделил на 0,5 и от получившегося частного отнял 3. К счастью, результат получился такой, какой и должен был получиться. Определить то число, которое ученик должен был умножить.

- А) 3;      Б) 5;      В) 7;      Г) 6;      Д) 4.

11. Что такое контекстная чувствительность указателя мыши в операционной системе Windows?

- А) видоизменение указателя мыши при наведении на объект.  
Б) изменение скорости движения мыши.  
В) изменение размеров указателя мыши.  
Г) количество кликов кнопкой мыши для открытия папок.  
Д) изменение следа после указателя мыши.

12. Сколько цифр употреблено для нумерации книги, в которой 634 страницы?

- А) 1794;      Б) 1654;      В) 1987;      Г) 2010;      Д) 1367.

13. У любителя головоломок спросили, сколько ему лет. Ответ был замысловатый: – Возьмите трижды мои годы через три года да отнимите трижды мои годы три года назад – у вас как раз и получатся мои годы. Сколько же ему теперь лет?

- А) 16;      Б) 18;      В) 20;      Г) 22;      Д) 24.

14. Какое число из предложенных увеличивается в 4,5 раза, если на него смотреть в зеркало?

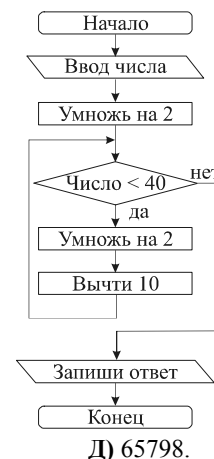
- А) 1618;      Б) 1518;      В) 1289;      Г) 1818;      Д) 1366.

15. Большая группа туристов выехала в заграничное путешествие. Из них владеют английским языком 28 человек, французским – 13, немецким – 10, английским и французским – 8, английским и немецким – 6, французским и немецким – 5, всеми тремя языками – 2, а 41 человек в группе не владеет ни одним из трёх языков. Сколько туристов в группе?

- А) 53;      Б) 75;      В) 68;      Г) 48;      Д) 81.

16. Какое число получится в результате выполнения алгоритма на блок-схеме справа, если вводится число 10?

- А) 50;      Б) 30;      В) 20;      Г) 40;  
Д) алгоритм никогда не закончится.



17. Два мальчика играли в шашки. Положение первого игрока начало ухудшаться. Пока он обдумывал очередной ход, второй игрок рассматривал доску, на которой стояли шашки. Оказалось, что пустых клеток на доске втрое больше, чем занятых шашками, и что у него двумя шашками больше, чем у первого игрока. Сколько шашек у каждого игрока было в это время на доске?

- А) 5 и 7;      Б) 6 и 4;      В) 7 и 5;      Г) 9 и 7;      Д) 9 и 11.

18. Укажите наименьшее пятизначное число, кратное 9, такое, что первая цифра его была 6 и все цифры были бы различны.

- А) 68904;      Б) 63421;      В) 60129;      Г) 69845;

19. Имеется 200 конфет. Какому минимальному числу школьников можно раздать эти конфеты так, чтобы среди них при любом распределении конфет нашлись двое, которым конфет достанется поровну (может быть, ни одной)?

- А) 17;      Б) 19;      В) 13;      Г) 12;      Д) 21.

20. Сколько всевозможных делителей имеет число  $2^{10} \times 3^2$ ?

- А) 32;      Б) 33;      В) 34;      Г) 35;      Д) 36.

21. Десять слив весят столько же, сколько три яблока и одна груша, а шесть слив и одно яблоко весят столько же, сколько груша. Сколько слив нужно взять. Чтобы их вес был равен весу груши?

- А) 4;      Б) 5;      В) 6;      Г) 7;      Д) 8.

22. В течение некоторого времени число дождливых дней было равно 10, ветреных – 8, холодных – 6, дождливых и ветреных – 5, дождливых и холодных – 4, ветреных и холодных – 3 и, наконец, дождливых, ветреных и холодных – 1. Сколько было всего дней с плохой погодой?

- А) 17;      Б) 18;      В) 13;      Г) 20;      Д) 12.