

Бобр 2016/2017 финальный тур, бенжамины

1. Пингвин Linux



Символом операционной системы Linux является пингвин. Почему?

[Raadionurud]

- A) Яблоко уже было зарегистрировано как торговая марка Apple
- B) В офисе создателя Linux'а Линуса Торвальдса (Linus Torvalds) живет пингвин
- C) Именно эта птица укусила Линуса Торвальдса в детстве
- D) Angry Birds является любимым мультфильмом Линуса Торвальдса

2. Антивирус



Какие действия из перечисленных НЕ ПОМОГУТ защитить смарт-устройство от вирусов?

[Märkeruudud]

- A) Использование блокировки экрана
- B) Отключение ненужных услуг
- C) Изучение подоснов приложений перед их установкой
- D) Ношение устройства в чехле

3. Опасное поведение



Компьютер Маши соединен с Интернетом. Девочка использует компьютер под незащищенной паролем учетной записью администратора. На компьютере нет межсетевого экрана (файервола), на нем не установлены ни антивирусные, ни прочие защитные программы.

Какие компьютеры находятся в непосредственной опасности атаки из-за такого отношения?

[Радионурд]

- A) Только компьютер Маши
- B) Все компьютеры в той же локальной сети
- C) Все компьютеры в мире, которые подсоединены к Интернету
- D) Все компьютеры в мире

4. Транзистор



Как повлияло изобретение транзистора на развитие компьютеров?

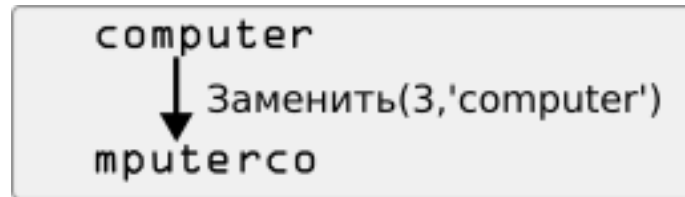
[Raadiõnõrud]

- A) Рабочая скорость уменьшилась, размеры уменьшились, масса увеличилась
- B) Рабочая скорость увеличилась, размеры увеличились, масса уменьшилась
- C) Рабочая скорость увеличилась, размеры уменьшились, масса уменьшилась
- D) Рабочая скорость увеличилась, размеры уменьшились, масса увеличилась

5. Функция «Заменить»



Функция «Заменить» получает два аргумента (число и слово) и возвращает измененное слово.



Ниже показано, как находится значение функции `Заменить(3, 'computer')`. Используя переданные данные, функция «Заменить» производит 6 замен букв, чтобы получить новое слово.

computer
Заменить буквы, расположенные на 1 и 3 месте
mocputer
Заменить буквы, расположенные на 2 и 4 месте
mpercouter
Заменить буквы, расположенные на 3 и 5 месте
mperuocster
Заменить буквы, расположенные на 4 и 6 месте
mperutcoer
Заменить буквы, расположенные на 5 и 7 месте
mperuteocr
Заменить буквы, расположенные на 6 и 8 месте
mputerco

Каково значение функции `Заменить(4, 'BEBRAS')`?



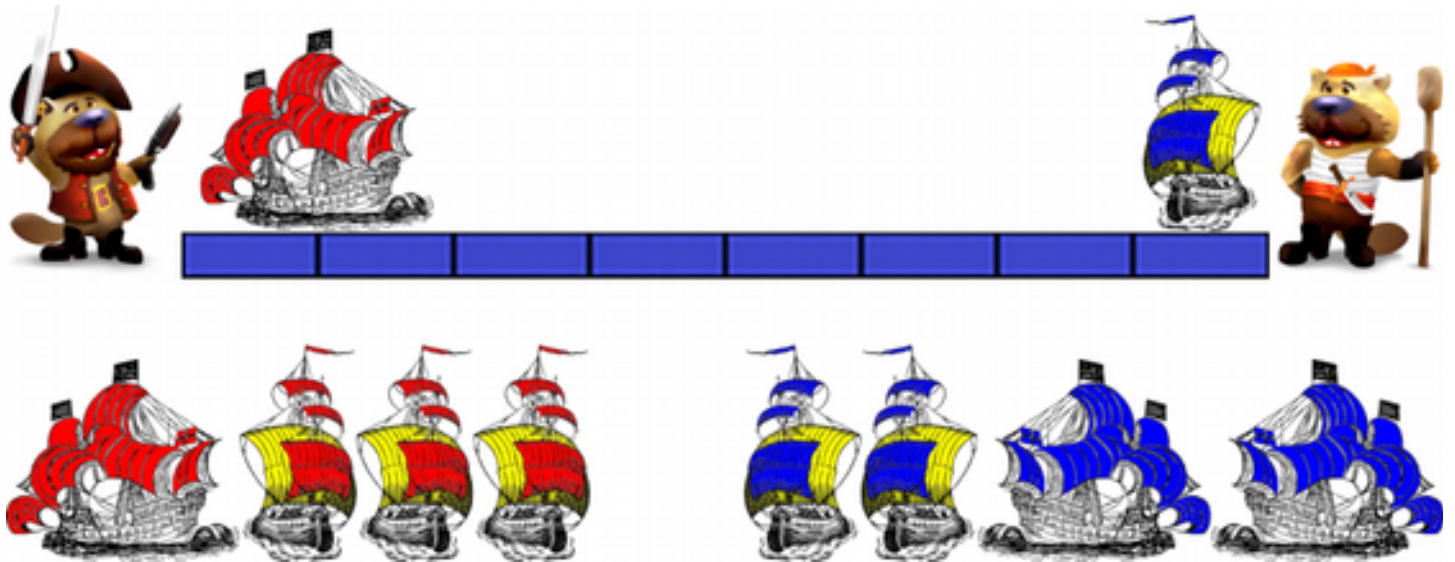
[Tekstikast]

6. Настольная игра



Бобры-пираты Чук и Гек играют в настольную игру. Игровое поле состоит из 8 клеток. Чук и Гек заполняют игровое поле короткими (1 клетка) или длинными (2 клетки) кораблями.

Чук начинает заполнять поле с левой стороны, поставив на клетку один корабль. Затем Гек располагает один свой корабль с другой стороны. Бобры продолжают поочередно расставлять корабли до тех пор, пока все клетки не будут заполнены. Выигрывает тот, кто поставит последний корабль.



Если Чук начнёт с длинного корабля (2 клетки), то Гек поставит короткий корабль (1 клетка). Если Чук начнёт с короткого корабля, то Гек поставит длинный корабль. Следующие шаги Гека не известны.

Какими должны быть первые два шага Чука, чтобы он обязательно выиграл игру?

[Raadionupud]

- A) 2, 1
- B) 2, 2
- C) 1, 1
- D) Чук не сможет выиграть эту игру

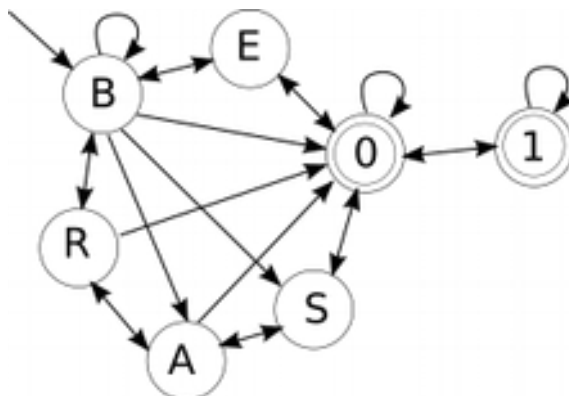
7. Номер плота



Бобры строят плот. Все плоты должны быть зарегистрированы, и у каждого плота должен быть такой уникальный номер, которого нет больше ни у кого.



Номер плота содержит букв и цифр, которые выдаются по приведённой на рисунке схеме. Каждый номер плота начинается с буквы «В» и заканчивается цифрой «0» или «1».



Какие два номера плота из приведенных ниже никогда не будут выданы?

[Märkeruudud]

- A) BB0001
- B) BBB100
- C) BBB011
- D) BB0100
- E) BR00A0
- F) BSA001
- G) BE0S01

8. Вычислительная ошибка



Бобрам нравятся старые компьютеры. Бобр Ребекка купила компьютер, который сохраняет только одну цифру после запятой. Все, что стоит после этой цифры, отбрасывается.

Если Ребекка хочет с помощью такого компьютера посчитать $7/5$, то ответ будет 1,4 (и это верно). А если бобр хочет посчитать $7/4$, то получит в ответе 1,7 (так как $7/4=1,75$ и «5» отбрасывается). При сравнении с правильным ответом ошибка результата Ребекки составляет 0,05.

Такое отбрасывание «хвоста» происходит при каждом действии. Например, когда Ребекка считает $(7/4)/2$, то компьютер прежде всего вычислит, что $7/4$ — это 1,7, а результат $1,7/2$ будет равен 0,8. Такой ответ отличается от правильного на 0,075.

Какова величина ошибки (разница между полученным и точным результатами), если с помощью этого компьютера Ребекка посчитает $((10/3)*(10/3))*9$?

[Raadionupud]

- A) 0,0
- B) 1,3
- C) 2,8
- D) 3,3

9. Футбол



Футбольная команда Бобры Калева играла против команды Бобры Тармеко. В протоколе соревнований записано, кто и когда забил гол:

- 1-ая минута: Анна,
- 10-ая минута: Харди,
- 35-ая минута: Петя,
- 47-ая минута: Сергей,
- 73-ья минута: Бетти,
- 89-ая минута: Ричард.

Силы соперников были равны, ни одна команда не забивала гол два раза подряд.



Каков был итоговый результат матча?

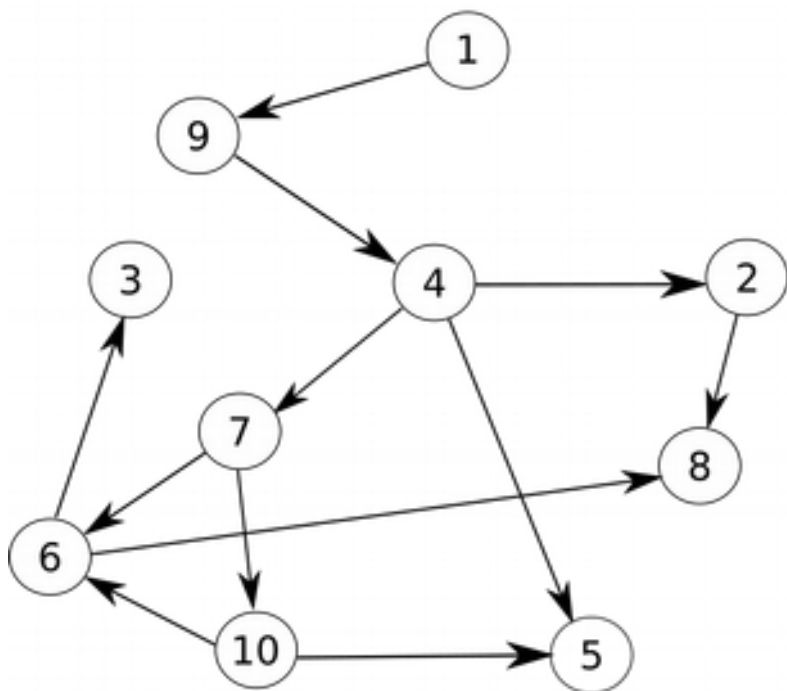
[Raadionupud]

- A) 6:0
- B) 5:1
- C) 4:2
- D) 3:3

10. Сбор в школу



Чтобы собраться в школу, Генрих должен выполнить 10 действий. Порядок некоторых из них не имеет значения, но некоторые действия можно сделать только тогда, когда какое-то другое действие уже закончено. Так, например, обуться можно только тогда, когда надеты брюки и носки.



Какой из приведенных порядков НЕПРАВИЛЬНЫЙ?

[Raadionupud]

- A) 1, 9, 4, 2, 7, 10, 6, 8, 3, 5
- B) 1, 9, 4, 7, 10, 6, 2, 5, 8, 3
- C) 1, 9, 4, 7, 6, 5, 2, 10, 8, 3
- D) 1, 9, 4, 7, 2, 10, 6, 3, 5, 8

11. Бобр@



Бобр@ — это программа обмена сообщениями, которая показывает пользователям целевую рекламу. Туристическая фирма «Солнечные туры бобров» посылает рекламу в соответствии с возрастом участников чата. Каждому сообщению присваиваются баллы на основании слов, находящихся в сообщении:

- «Дорогой» и «Дорогие» — это обычное начало беседы для взрослых бобров. Каждое из приветствий дает по 2 балла.
- «Hei» и «Arriba» — это приветствия, которые обычно используют молодые бобры. Каждое такое приветствие дает -2 балла.
- «BF», «Gr8», «NP» и «TY» — каждое дает -1 балл.
- Каждое длинное слово (по меньшей мере 10 букв) дает 1 балл.

На основании баллов вычисляется, какой тип рекламы следует показать пользователю:

- Если сумма баллов сообщения больше нуля, то предполагается, что отправителем является взрослый бобр, и ему показывается реклама пляжа.
- Если сумма баллов сообщения меньше нуля, то предполагается, что отправителем является молодой бобр, и ему показывается реклама с досками для серфинга.
- Если сумма баллов сообщения равна нулю, то показывается реклама «В Париж на выходные».



Реклама пляжа



Реклама с досками для серфинга



Реклама «В Париж на выходные»

Соедини сообщение с рекламой, которую покажут пользователю.

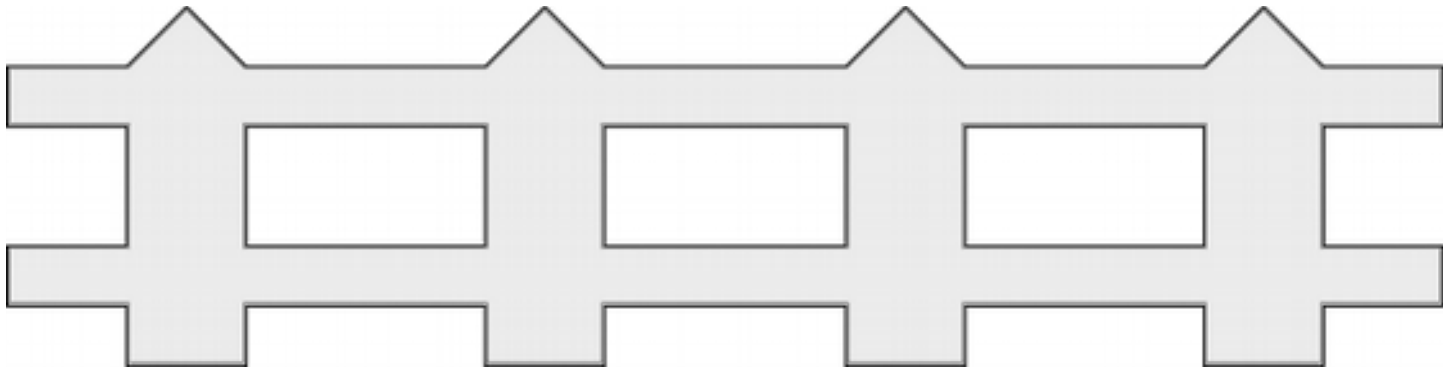
[Vastavus]

- Дорогие друзья, наступило лето, и я ищу чудное и чистое место для ночлега около Выртсарв. Буду благодарен за любые рекомендации. Рома
- Arriba! Чего случилось?
- @Маша: <3 <3 <3
- Хватит. Gr8. TY

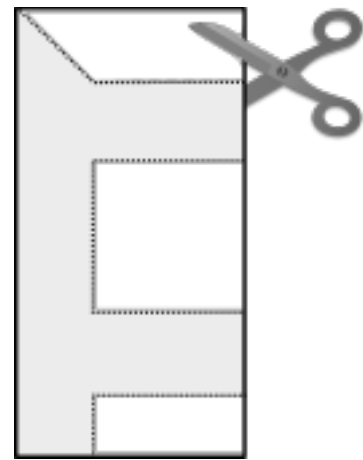
12. Забор



Маленький бобр хочет сделать из бумаги забор, как показано на рисунке ниже.



Для этого он сначала сгибает бумагу, как показано внизу с левой стороны, а затем вырезает ножницами, как показано внизу с правой стороны.



Сколько раз надо сложить бумагу, чтобы получить забор, который нарисован на верхнем рисунке?

[Текстикаст]

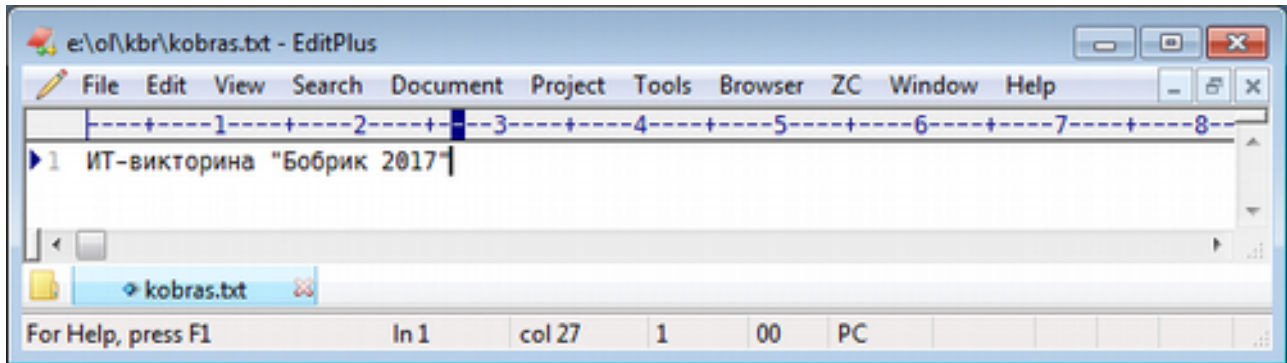
13. Бобровый код



Бруно записывает в текстовый файл предложение:

ИТ-викторина "Бобрик 2017"

и сохраняет его в боброкоде, где для представления одного символа используется 12 битов.



Каков объем файла?

[Märkeruudud]

- A) 26 байтов
- B) 39 байтов
- C) 312 битов
- D) 288 битов

14. Флаги



В графическом формате GIW для сжатия данных используется следующий метод:

- каждая строка сжимается отдельно;
- каждый цвет кодируется трехбуквенным кодом;
- последовательно расположенные пиксели с одним и тем же цветом кодируются так, что сначала указывается код цвета, а потом количество пикселей с таким цветом.

Например, (зел,20)(бел,13) означает, что на строке находится 20 зеленых пикселей, затем 13 белых пикселей.

У бобра есть четыре картинки одинакового размера, на каждой из которых изображен флаг какой-то страны.



Французский



Немецкий



Чешский



Шведский

Картинка с каким флагом будет самой большой по объему при сжатии в формате GIW?

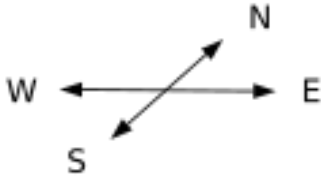
[Raadionupud]

- A) Французский
- B) Немецкий
- C) Чешский
- D) Шведский

15. Бобровый шар



Бобровый шар — это управляемая пультом игрушка, которую с помощью четырех команд можно направлять в разные стороны, как показано на рисунке ниже.



Если шар докатиться до белой клетки, то он упадет на уровень ниже. Шар не выполняет команды, которые направили бы его за границы игрового поля.

Какая последовательность команд приведет шар к финальной красной клетке?

[Raadionupud]

- A) E, W, N, W, W
- B) E, W, N, E, S, W
- C) E, W, E, N, S, W
- D) E, N, W, S, N, E, W

