

Бобр 2015/2016 предварительный тур, юниоры

1. QWERTY



Сколько лет назад была изобретена раскладка клавиатуры типа QWERTY?

[Raadiopuid]

- A) Примерно 30 лет
- B) Примерно 50 лет
- C) Примерно 70 лет
- D) Примерно 130 лет

2. Надёжный пароль



Один твой друг хочет создать аккаунт в социальной сети «Книга Бобров». Он просит помочь ему выбрать надёжный пароль.

Какой совет для друга будет самым лучшим?

[Raadionupud]

- A) Используй в пароле своё имя и возраст
- B) Используй пароль своей электронной почты
- C) Возьми словарь и используй четыре случайно выбранных из него слова
- D) Используй пароль, который содержит восемь случайных больших и маленьких букв или цифр

3. Вычислительные устройства



Калькулятор



Счеты



Логарифмическая линейка

В какой последовательности были изобретены показанные на картинках вычислительные устройства?

[Raadionurud]

- A) Счеты, логарифмическая линейка, калькулятор
- B) Логарифмическая линейка, счеты, калькулятор
- C) Счеты, калькулятор, логарифмическая линейка
- D) Логарифмическая линейка, калькулятор, счеты

4. Последовательность



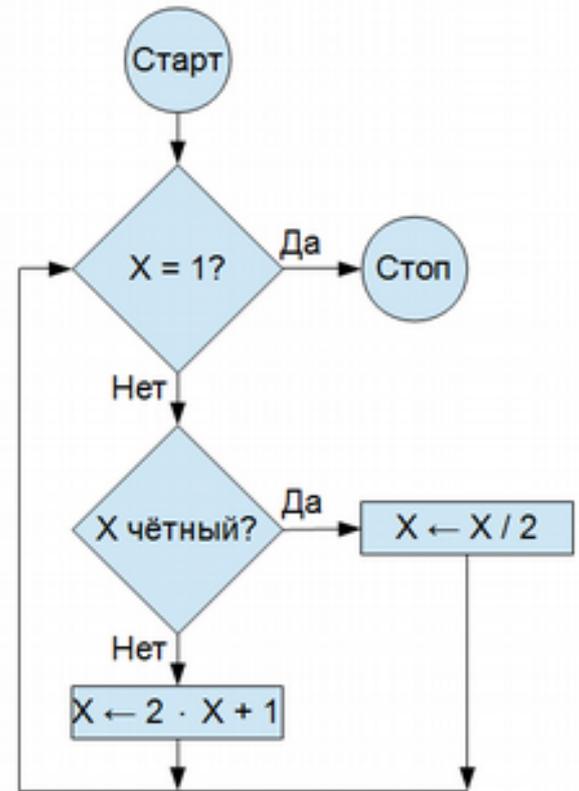
Возьмём любое положительное целое число X . Затем:

1. Если X равен единице, то остановимся.
2. Если X — чётное число, то делим его на два, в противном случае умножаем X на два и прибавим единицу.
3. Используем результат, полученный на втором этапе, как новое значение X и возвращаемся к первому этапу.

При каком первоначальном значении X описанный выше порядок действий остановится (на первом этапе)?

[Raadionurud]

- A) В случае чётного числа
- B) В случае каждой степени числа 2
- C) Ни при каком значении
- D) При любом значении



5. Сбор желудей



Белки собирают желуди в общее хранилище и хотят вести учёт желудей на складе.

Белки — очень медленные счетоводы, поэтому они всегда идут домой и считают дома.

Когда белка приносит один желудь, то:

- оставляет его на складе;
- **читает** число, указанное около двери;
- идёт домой и прибавляет к прочитанному числу единицу;
- возвращается на склад и **записывает** новое число вместо старого.



Изначально хранилище пустое, поэтому около двери написано число ноль. Далее десять белок приносят по одному желудю на склад в следующем порядке:

Ч1 **Ч2** **П1** **Ч3** **Ч4** **П2** **П3** **Ч5** **П4** **Ч6** **П5** **Ч7** **Ч8** **Ч9** **Ч10** **П6** **П7** **П8** **П9** **П10**

Например, **Ч4** обозначает, что число около двери прочитала четвёртая белка, а **П6** обозначает то, что новое число около двери написала шестая белка.

Какое число около двери записала последняя белка?

[Raadionupud]

- A) 1
- B) 3
- C) 4
- D) 10

6. Беги, бобр, беги!



Почтальон Бобр разносит письма во все дома на улице. Каждый следующий дом находится на расстоянии ровно одного километра от предыдущего. Бобр получает зарплату из расчета пройденных километров, поэтому он старается пройти как можно больше. К счастью, Бобр может сам выбирать порядок домов: он может начать с любого дома и закончить любым домом. Бобр должен доставить в каждый дом ровно одно письмо и после каждого доставленного письма должен сразу же пойти разносить письма дальше.

				
1	2	3	4	5

Какое наибольшее расстояние может пройти Бобр, разнося почту этим пяти домам?

[Tekstikast]

7. Фейерверк



Два бобра живут в своих домах, между которыми находится большой лес. Они решили посылать друг другу сообщения при помощи ракет фейерверка, потому что их свет хорошо виден в небе над кронами деревьев. Каждое сообщение – это последовательность слов, однако бобры знают только пять слов. Таким образом, бобры пускают два типа ракет в соответствии с таблицей.

Слово	Код
бревно	
дерево	
камень	
река	
еда	

Например, для того чтобы послать странное сообщение «еда, бревно, еда», должен бобр пустить ракеты в следующем порядке:



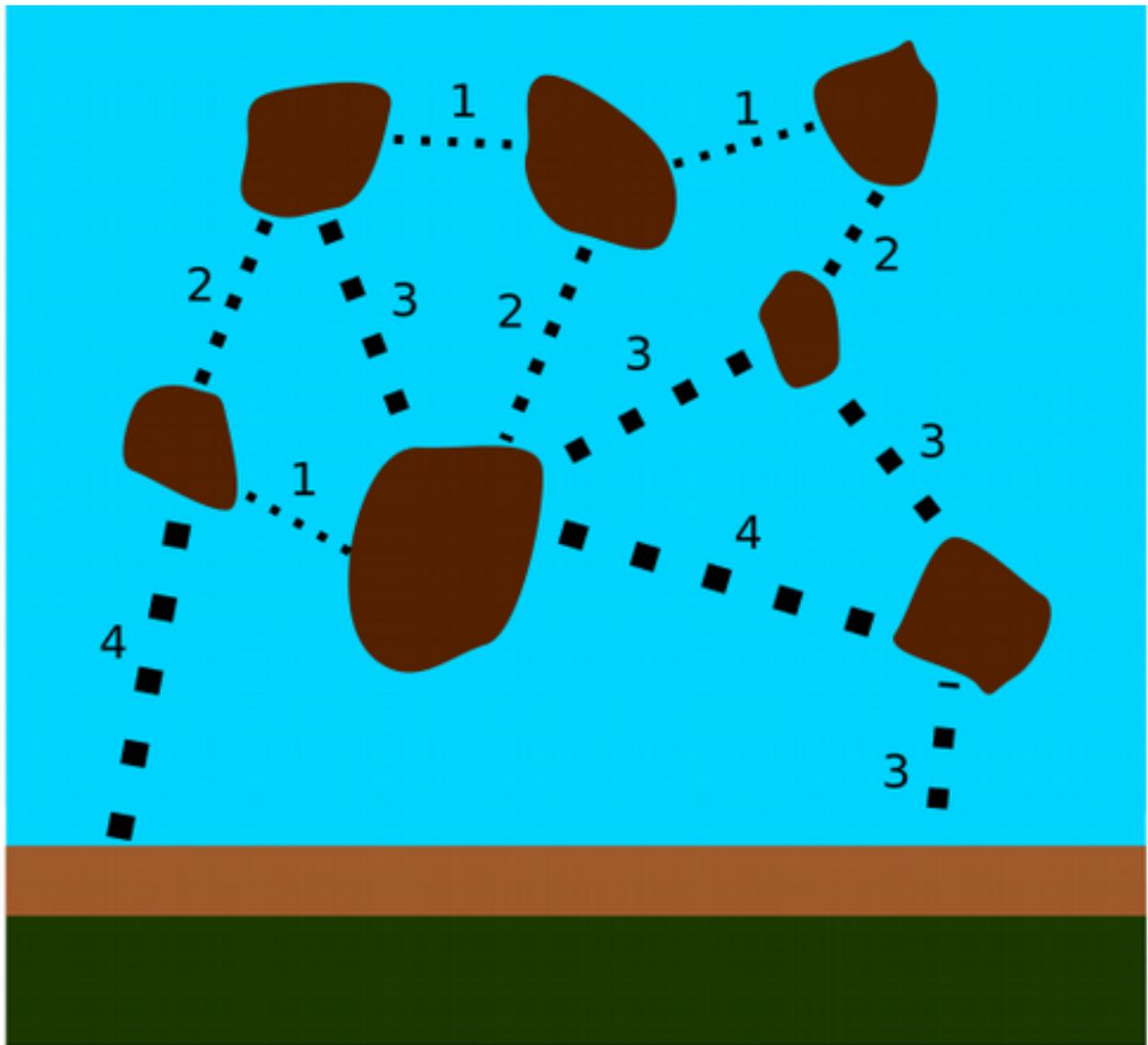
Сколько различных значений может быть у следующей последовательности сигналов?



[Raadionupud]

- A) 0
- B) 1
- C) 2
- D) 3
- E) 4

8. Соединение нор бобров



Рядом с берегом пруда располагается семь бобровых нор. Пунктирные линии на рисунке обозначают те места, где можно построить мосты. Число рядом с пунктирной линией показывает, сколько деревьев необходимо повалить для постройки такого моста. Бобр должен решить, какие мосты стоит построить, чтобы добраться с берега до каждой норы и не оказаться в воде.

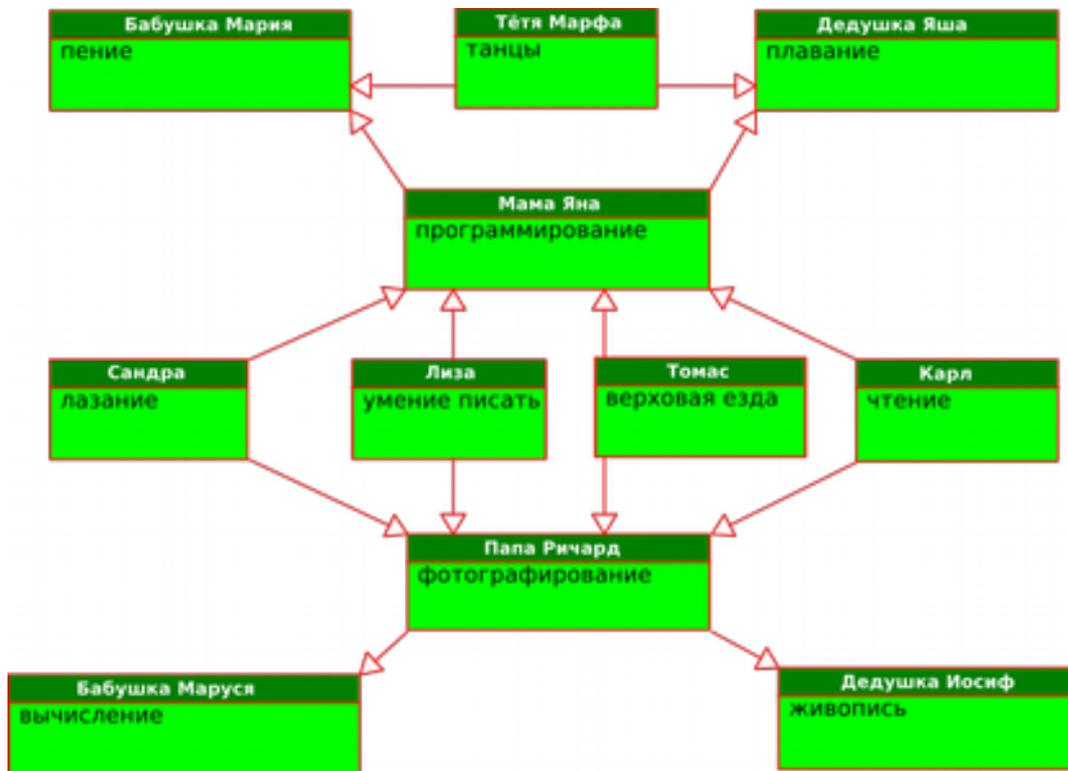
Каково наименьшее количество деревьев, которое потребуется бобру для постройки мостов?

[Tekstikast]

9. Семья с суперспособностями



У каждого члена семьи бобра есть определённые способности. Дочка наследует все способности своей матери, а сын – способности отца. Кроме унаследованных способностей у каждого члена семьи есть ещё по одной уникальной способности. Нижеприведённый рисунок показывает родословную семьи, рядом с каждым бобром указано его особенная способность.



На рисунке видно, что мама Яна получила свою способность петь от бабушки Марии и, кроме этого, она умеет программировать. Лиза унаследовала от матери обе эти способности, а так же умеет писать. Таким образом, Лиза умеет петь, программировать и писать.

Какое из нижеприведённых утверждений верно?

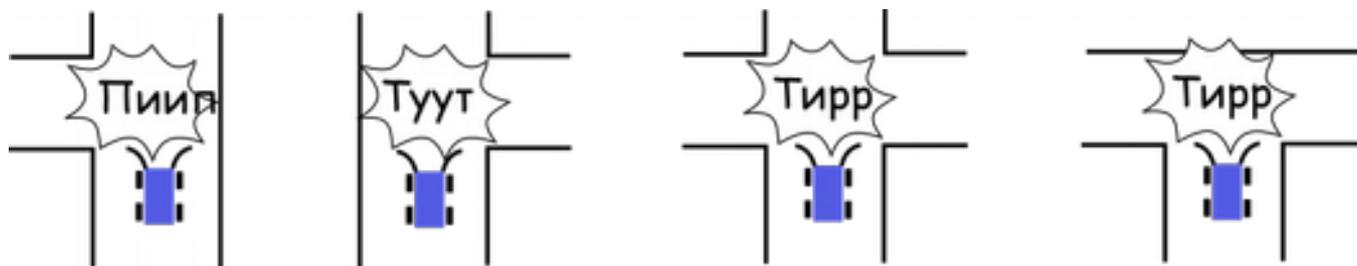
[Raadionupud]

- A) Сандра умеет читать, программировать и петь
- B) Томас унаследовал от своей бабушки Маруси умение вычислять
- C) Тётя Марфа умеет петь и плавать
- D) У Томаса есть способности к верховой езде, живописи и фотографии

10. Машина-робот

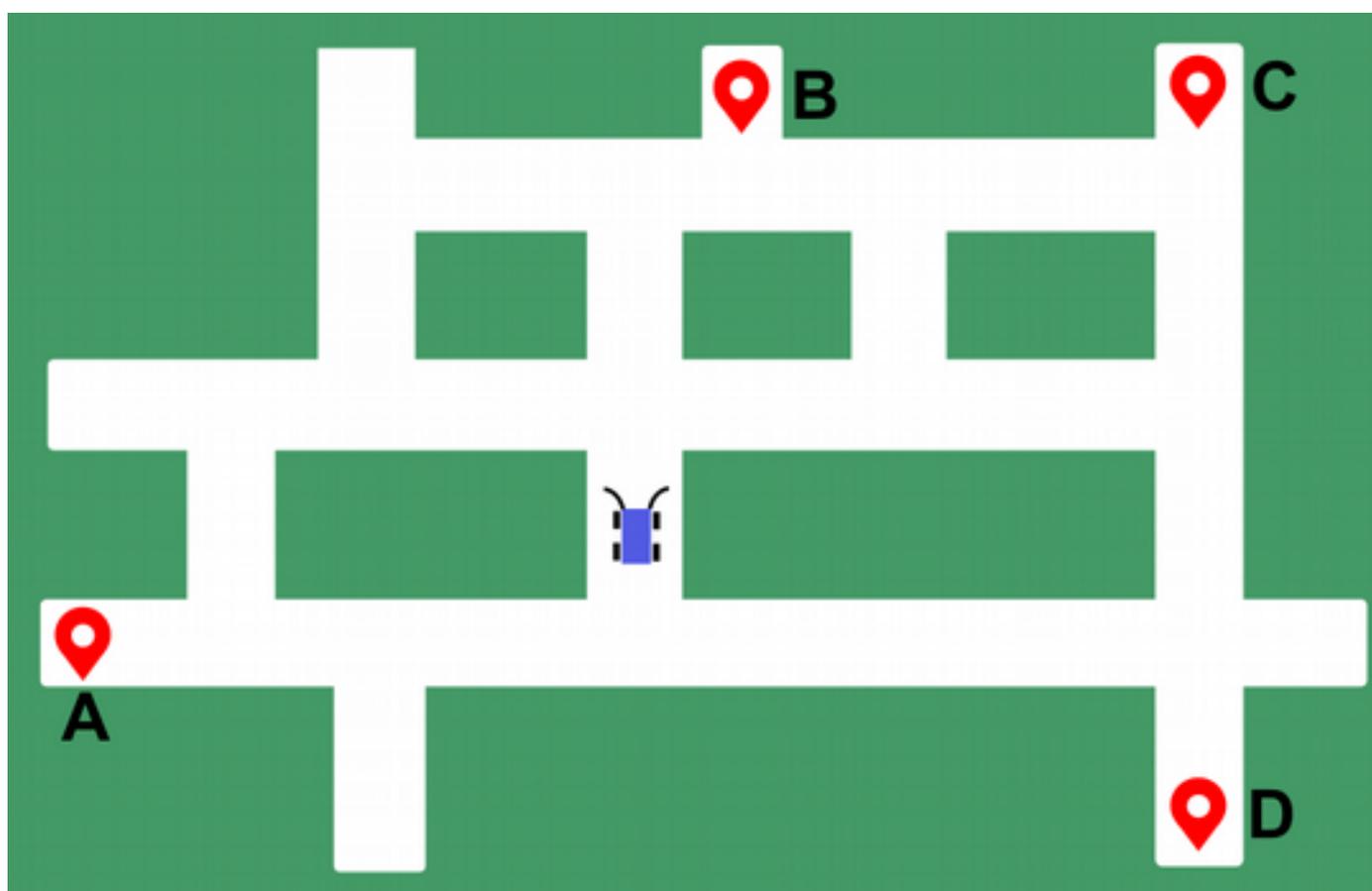


Бобры изобрели машину-робота, которой может управлять слепой человек. У машины-робота есть сенсоры, которые издают разные сигналы в зависимости от возможности совершить поворот направо, налево или в обе стороны.



Машина-робот не может совершить разворот или двигаться задним ходом, но тормозит автоматически, если впереди препятствие.

Анна управляет машиной-роботом. Слышны следующие сигналы: Тирр Пиип Тирр Туут.



Где остановилась машина?

[Raadionupud]

- A) В точке, обозначенной A
- B) В точке, обозначенной B
- C) В точке, обозначенной C
- D) В точке, обозначенной D

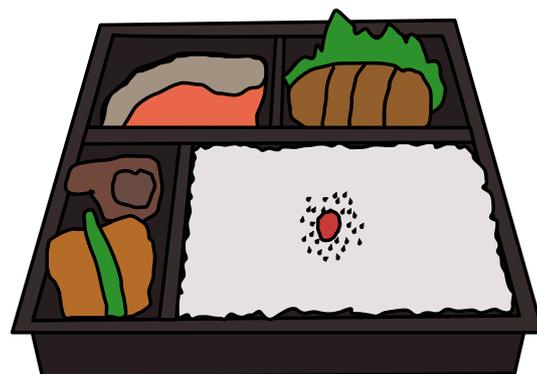
11. Выбор обеда



Мама-бобр приготовила пять обеденных коробок с различными продуктами и соусами, чтобы бобру Альберту было из чего выбирать.

Продукты и соусы каждой коробки указаны в таблице:

Коробка	Продукты	Соусы
1	рис, фрукты	сладкий, горький
2	лосось, крабы	солёный
3	рис, свинина	сладкий, солёный
4	селёдка	горький, солёный
5	рис, бобы, фрукты	солёный



Альберт всегда выбирает первую, третью или пятую коробку.

Какие обеденные предпочтения из ниже перечисленных у бобра Альберта?

[Raadiõnurud]

- A) Нравится, когда нет селёдки и есть сладкий или солёный соус
- B) Нравится, когда есть рис и есть солёный соус
- C) Нравится, когда есть фрукты или есть сладкий и солёный соусы
- D) Нравится, когда есть рис или крабы и есть сладкий соус

12. Два робота

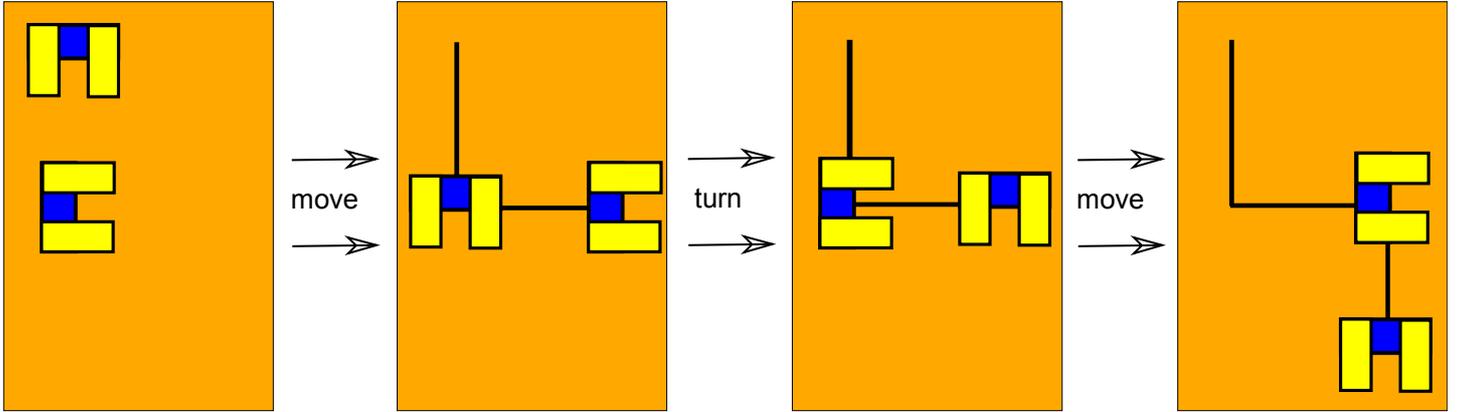


Игорь смастерил двух роботов для рисования, которые могут выполнять два типа команд:

move: робот делает 1 шаг вперёд;

turn: робот поворачивается на 90 градусов.

Игорь поставил роботов на пол и послал каждому из них по три команды:

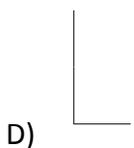
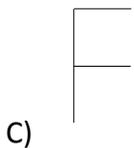
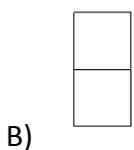
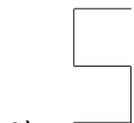


Игорь заметил, что при команде **turn** один робот поворачивается на 90 градусов в правую сторону, другой же – в левую сторону.

Тогда Игорь решил нарисовать разные картинки, изначально поставив роботов в разные места, но посылая обоим роботам одновременно одинаковые команды. Естественно, что в одно и то же время роботы не могут находиться в одном и том же месте.

Какую из приведённых ниже картинок НЕЛЬЗЯ нарисовать таким образом?

[Raadionupud]



13. Бюро путешествий



Бобр работает в бюро путешествий. В бюро предлагается десять различных туристических пакетов.

Пакет	Тип путешествия	Страна	Проживание	Транспорт	Питание входит в стоимость
1	бизнес	Испания	комната в отеле	самолёт	да
2	отдых на выходные	Канада	квартира	автобус	да
3	экспедиция	Малайзия	комната в отеле	автобус	да
4	свадебное путешествие	Южно-Африканская Республика	квартира	самолёт	нет
5	бизнес	Испания	комната в отеле	самолёт	нет
6	бизнес	Испания	дом	самолёт	да
7	экспедиция	Малайзия	комната в отеле	автобус	нет
8	свадебное путешествие	Южно-Африканская Республика	комната в отеле	автобус	да
9	отдых на выходные	Канада	дом	самолёт	нет
10	отдых на выходные	Канада	комната в отеле	автобус	да

Приходит клиент! Какие вопросы из нижеприведённых должен задать бобр, чтобы было понятно, какой туристический пакет подходит клиенту?

[Raadiopupud]

- A) Тип путешествия и страна
- B) Тип путешествия, проживания и транспорта
- C) Страну, тип проживания и входит ли питание в стоимости путёвки
- D) Тип проживания и входит ли питание в стоимости путёвки

14. Телефонная книжка



Бобр Марк ищет номер телефона своего друга на очень длинной интернет-странице. Марк не уверен, как точно пишется имя друга, поэтому использует для поиска специальные символы:

- ? используется для обозначения точно одной неизвестной буквы;
- & используется для обозначения точно двух неизвестных подряд букв;
- % используется для обозначения любых букв до конца имени.

Например, при использовании “Ma%” ответом может быть Мария, Марк и т.д.

Марк вводит: S?rah B&cht%

Какое имя Марк ищет?

[Raadionupud]

- A) Sirah Birchman
- B) Sara Bilchdrain
- C) Sarah Birchtree
- D) Billy Beachtram

15. Вся музыка



Музыкальная коллекция бобра Бена в плохом состоянии. Многие имена файлов записаны в стиле “Track 1 (3).mp3”, “Prikolnij_muzon.mp3” или “Ne sluwai eto.mp3”. К счастью, он нашёл программу, которая переименовывает музыкальные файлы на основании содержащейся в них информации. Программа спрашивает у Бена, каким образом следует переименовать файлы.

Что следует ответить Бену, чтобы имя файла описывало его хорошо, но в то же время было бы по возможности коротким?

[Raadionupud]

- A) [Song Title].mp3
- B) [Artist Name].mp3
- C) [Song Number]-[Song Title].mp3
- D) [Music Style]-[Artist Name].mp3
- E) [Song Title]-[Artist Name].mp3
- F) [Artist Name]-[Song Number]-[Song Title].mp3