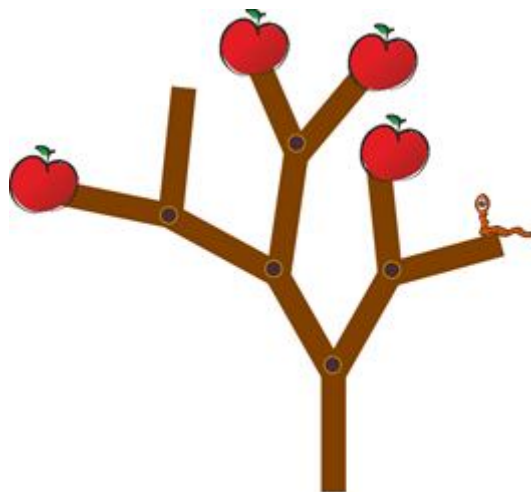


2.2 Задания для 4-5 класса

Задание 1. Червяк. 4 балла (Словакия)

Червяк сидит на конце одной из веток большого дерева. Он хочет съесть все яблоки, перемещаясь по веткам дерева (длина каждого сегмента ветви равна одному метру).



Какое расстояние (в метрах) придётся проползти червяку, чтобы съесть все яблоки?

Формат ответа: выбрать правильный вариант ответа.

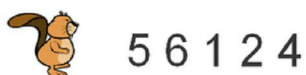
- А) 11 Б) 12 В) 13 Г) 14

Задание 2. Код. 4 балла (Канада)

Саманта обычно кодирует данные последовательностью картинок бобров и деревьев.



Но у неё появилась идея, как можно это делать короче. Например, вместо изображения сверху, она запишет такую последовательность:







То есть она сначала рисует первую картинку (бобра или дерево), чтобы знать, с чего начинается последовательность. Затем она пишет количество повторений этой картинке в исходной последовательности. Далее она переходит к другой картинке и пишет сё количество повторений в исходной последовательности. Такие действия Саманта повторяет с каждой следующей картинкой до тех пор, пока не выпишет всю последовательность.

Саманта посмотрела в свои записи и нашла такую последовательность:



Определите, какой последовательности картинок соответствует эта сокращённая запись.

Формат ответа: выбрать правильный вариант ответа.

- А) 
- Б) 
- В) 
- Г) 

Задание 3. Дорога в школу. 5 баллов (Великобритания)

Бобры очень гостеприимны, а также любят ходить в гости, но иногда их нет дома. Поэтому, чтобы оставить сообщение своим гостям, они используют ворота.



Бобры договорились о четырёх видах сообщений.

Мы дома, заходите



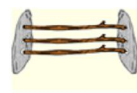
Мы вернёмся в обед



Мы вернёмся вечером



Мы вернёмся около полуночи



Однако маленький бобр Чибби думает, что можно придумать более четырёх видов сообщений, по-разному располагая соединения ворот.

Он знает, что при создании сообщения:

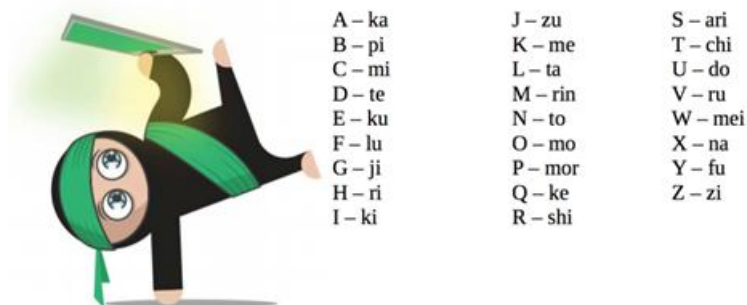
- Соединения ворот могут располагаться только горизонтально, или могут отсутствовать.
- Соединения могут иметь любую форму.

Найдите максимальное количество различных сообщений, которое можно оставить, включая уже описанные 4 сообщения.

Формат ответа: введите одно целое число.

Задание 5. Ниндзя-имя. 6 баллов (Хорватия)

Бобрик так хочет стать ниндзя, что даже взял себе ниндзя-имя.
Вам дано соответствие латинских букв и ниндзя-слов.



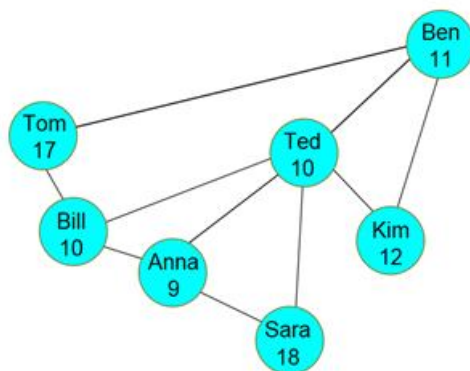
Определите настоящее имя бобрика, если его ниндзя-имя "*zukate moru*".

Формат ответа: выбрать правильный вариант ответа.

- А) JOSIP Б) JANI В) JAKOV Г) JURICA

Задание 6. Читательский клуб. 6 баллов (Иран)

На рисунке показано отношение дружбы между 7 членами читательского клуба.
Также показаны их имена и возраст.



В клубе действует правило обмена книгами. Если кто-то получает непрочитанную книгу, то он читает её, а затем передаёт самому младшему другу, который ещё не читал эту книгу. Если все друзья уже прочитали эту книгу, то её необходимо вернуть тому, от кого она была получена.

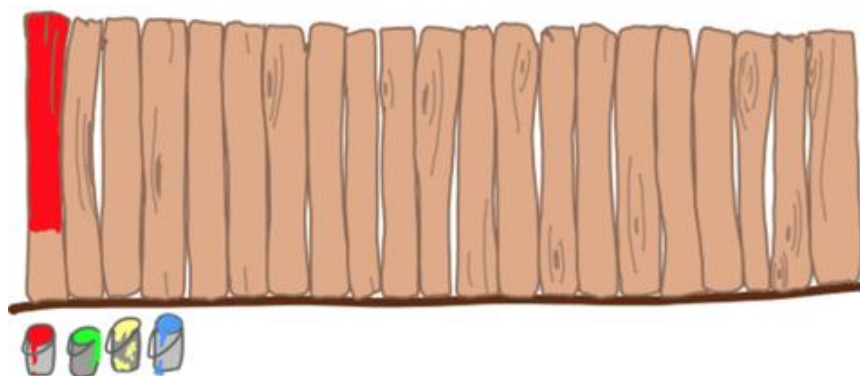
Бен хочет поделиться новой книгой с друзьями. Кто из членов клуба последним прочитает эту книгу?

Формат ответа: выбрать правильный вариант ответа.

- А) Tom Б) Sara В) Bill Г) Kim

Задание 7. Забор. 7 баллов (Словакия)

У робота-маляра имеется несколько вёдер краски, стоящих в ряд. Не все вёдра наполнены доверху. Робот-маляр красит доски забора. Он красит каждую доску в один цвет. Каждую соседнюю доску после покрашенной робот красит краской из следующего ведра в ряду. Когда он покрасит доску краской из крайнего правого ведра, он снова начнёт красить с крайнего левого ведра с краской. Как только краска в ведре заканчивается, робот убирает его. Робот продолжает красить забор, пока в ведрах не закончится краска, или пока ему не придётся красить очередную доску тем же цветом, что и предыдущую.



Изначально у робота есть 4 ведра краски (до покраски первой доски):

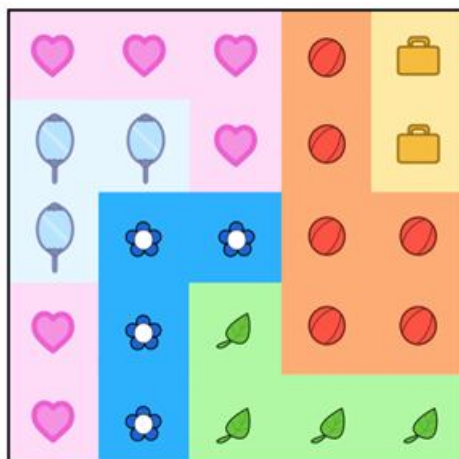
красная краска, которой хватит на 5 досок
зелёная краска, которой хватит на 3 доски
жёлтая краска, которой хватит на 5 досок
синяя краска, которой хватит на 5 досок

Сколько досок забора покрасит робот?

Формат ответа: введите одно целое число.

Задание 8. Обои. 7 баллов (США)

Бобриха Робин оклеивает стену прямоугольными кусками обоев различного размера. Стена имеет размер 5×5 . Обои она клеит таким образом, чтобы они не выходили за границы стены.



Каждый прямоугольный кусок обоев имеет свой цвет (изображён различными символами на рисунке). Иногда Робин частично перекрывает наклеенный кусок обоев прямоугольником другого цвета.

Определите, в каком порядке Робин клеила обои.

Формат ответа: выбрать правильный вариант ответа.

- А
- Б
- В
- Г

Задание 9. Расстояние. 8 баллов (Польша)

Над словами можно выполнять следующие операции:

- Вставить один символ в слово (в начало, в конец или между буквами).
- Удалять один символ из слова.
- Заменять один символ в слове на другой.

Расстоянием между двумя словами называют минимальное количество данных операций, которые нужно совершить, чтобы получить из первого слова второе.

Например, расстояние между словами *бобёр* и *кобра* равно 3. Можно получить слово *кобра* из слова *бобёр* за три операции:

- *бобёр* → *бобр* (удаляем ё)
- *бобр* → *бобра* (добавляем а)
- *бобра* → *кобра* (заменяем б на к)

Какое расстояние между словами *задача* и *дочка*?

Формат ответа: введите одно целое число.

Задание 10. Конькобежцы. 8 баллов (Канада)

Семь человек едут на коньках друг за другом по очень длинному замёрзшему каналу. Начинают они так, как показано на рисунке.



Чтобы сохранить силы на долгую пробежку, каждую минуту первый человек перемещается в самый конец цепочки.

Какой конькобежец будет бежать первым через 60 минут?

Формат ответа: выбрать правильный вариант ответа.

