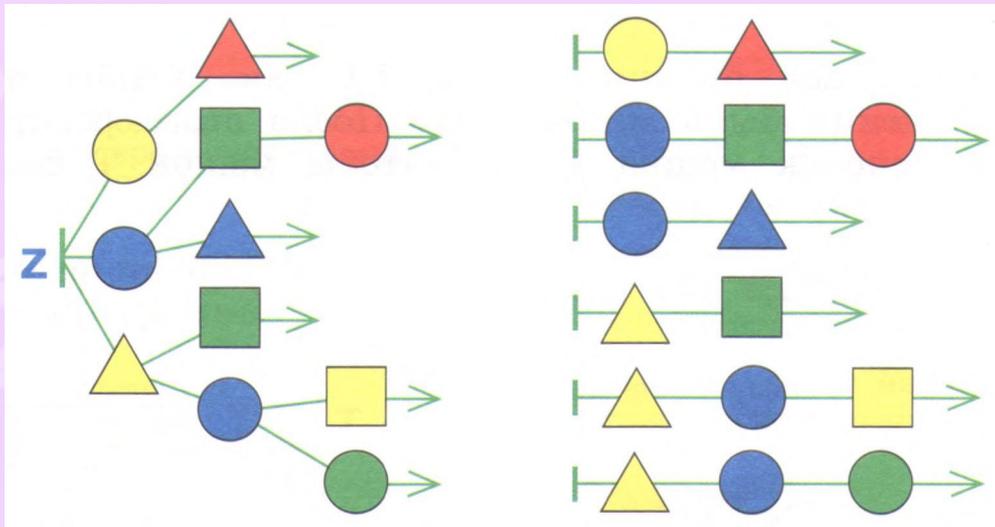


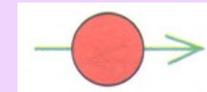
Тема:
«Все пути дерева»

Все пути дерева

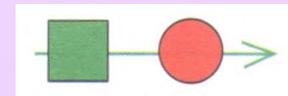
Построим для каждого листа дерева 2 путь, ведущий к этому листу:



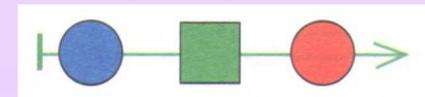
Теперь убедимся, что для каждого листа дерева можно построить только один ведущий к нему путь. Начнём строить с конца. Возьмём лист дерева:



Красная круглая бусина не корневая вершина, поэтому можно найти предыдущую перед ней вершину (она всегда только одна):



Зелёная квадратная бусина не корневая вершина, поэтому можно найти предыдущую перед ней вершину — это корневая бусина. Путь построен:



Получилась такая же цепочка, какую мы уже построили для этого листа.

В дереве столько же путей, сколько листьев. Чтобы построить все пути дерева, нужно построить для каждого листа этого дерева ведущий к нему путь.

Решение задач

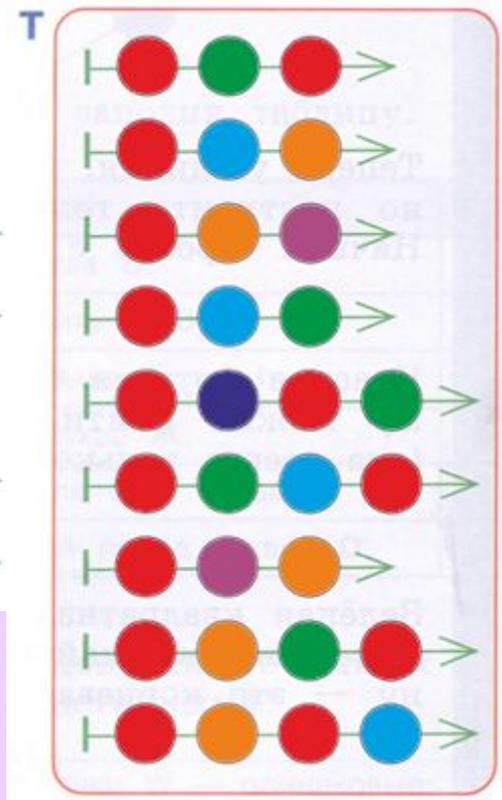
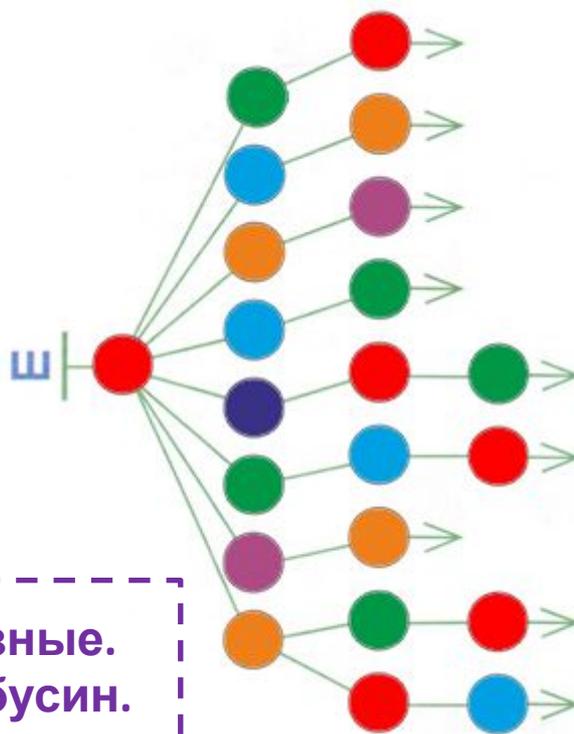
116

Напиши в мешке все пути дерева L. Проверь своё решение: соедини каждый лист дерева L с путём в мешке, который построен для этого листа.

Раскрась все

117

бусины дерева Ш так, чтобы оба эти утверждения были истинными. После этого раскрась бусины цепочек мешка Т так, чтобы мешок Т был мешком всех путей дерева Ш.



**ВАС,
ВАША,
ВЕК,
ВЫ, ВОЛ**

- ❖ В дереве Ш все пути разные.
- ❖ В дереве Ш нет чёрных бусин.

Теперь проверь своё решение: соедини каждый лист дерева Ш с путём в мешке, который построен для этого листа.

Решение задач

118

Нарисуй в окне дерево бусин, в котором ровно пять уровней вершин, ровно три пути длины 2, ровно четыре пути длины 4 и ровно пять путей длины 3.

119

Пользуясь толковым словарём на с. 102, определи истинность утверждений:

❖ Конница — это конное войско.

❖ Л Бричка — это строение из прутьев и лапника.

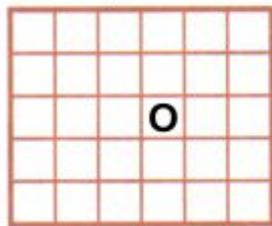
❖ И Брод — это мелкое место реки или озера, удобное для перехода.

❖ И Подклеть — это нижний (обычно нежилой) этаж деревянного дома, избы.

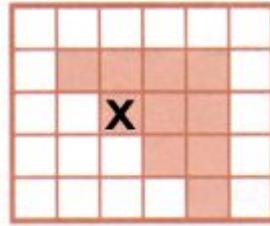
120

Отметь положение Робика до и после выполнения программы Ч.

Начальная
позиция:



Позиция после
выполнения программы Ч:



Ч
↑
вправо
вниз
вниз
вверх
влево
вверх
вверх
вправо
влево
влево
влево
вправо
вниз

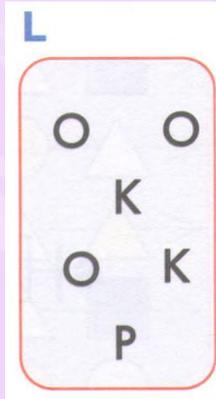


Решение задач

121

Мешок L — это мешок букв цепочки J. Напиши буквы в окнах в цепочке так, чтобы оба эти утверждения были истинными:

- ❖ В этом слове вторая буква перед буквой P — буква K.
- ❖ В этом слове первая буква перед каждой буквой K — буква O.



122

Нарисуй в окне такую цепочку из восьми бусин, чтобы оба эти утверждения были истинными:

- ❖ В этой цепочке вторая бусина перед каждой синей — круглая.
- ❖ В этой цепочке ровно шесть синих бусин.

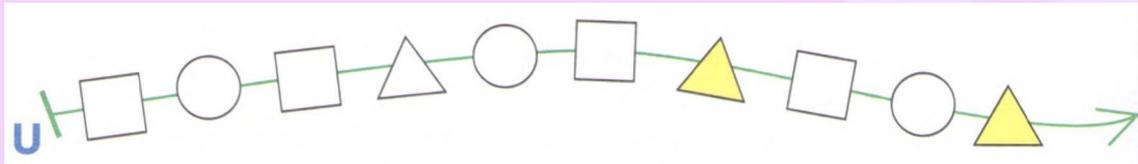


Решение задач

123

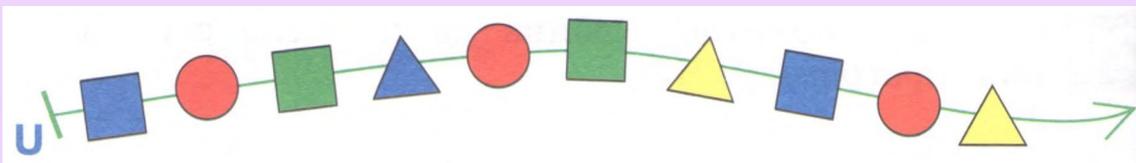
Маша раскрасила цепочку U по инструкции (один пункт в инструкции пропущен):

1. Раскрась все круглые бусины красным.
- 2.
3. Все остальные бусины раскрась зелёным.



2. Раскрась предыдущую бусину перед красной синим.

Вот какая цепочка получилась у Маши после выполнения этой инструкции:

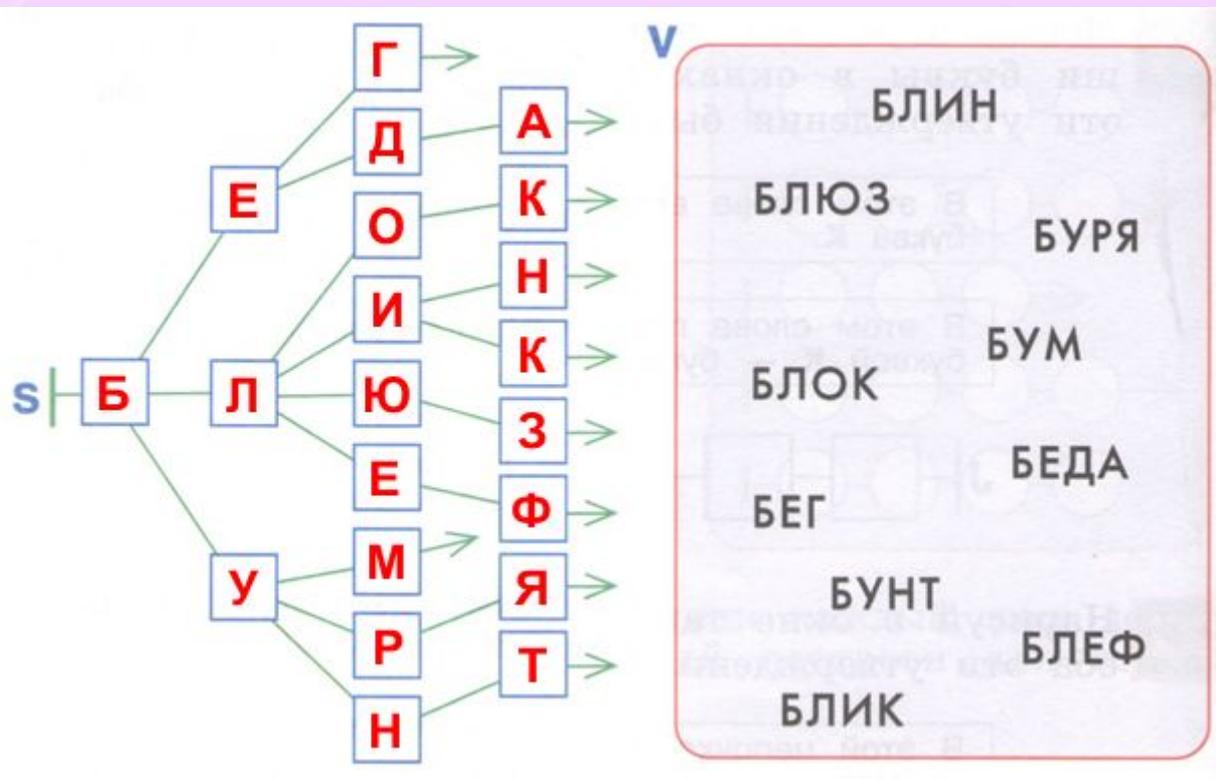


Найди на листе вырезания пропущенный пункт инструкции, вырежи его и наклей в окно.

Решение задач

124

Напиши буквы в окнах в вершинах дерева S так, чтобы мешок V стал мешком всех путей дерева S .



Проверь своё решение: соедини каждый лист дерева S со словом из мешка, которое построено для этого листа.

Решение задач

125

Пользуясь толковым словарём на с. 102, определи истинность утверждений:

И Виола — старинный музыкальный инструмент, похожий на большую скрипку.

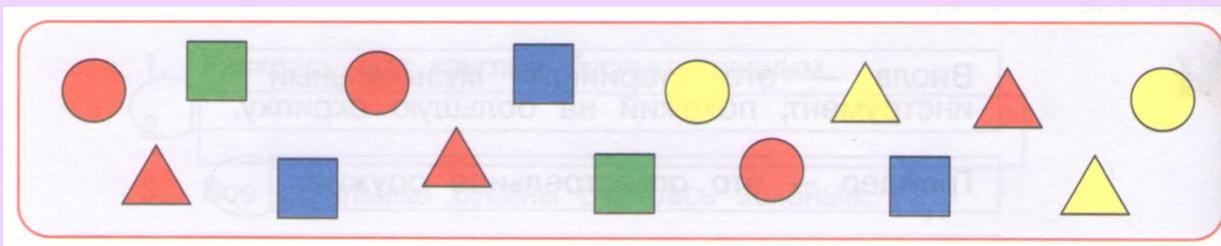
Л Грейдер — это огнестрельное оружие.

Л Депо — это место постройки и ремонта судов.

И Запоть = это плавучая преграда поперёк реки при сплаве леса.

127

Вот мешок всех бусин дерева Щ:



Нарисуй в окне дерево Щ так, чтобы для каждого пути этого дерева оба эти утверждения были истинными:

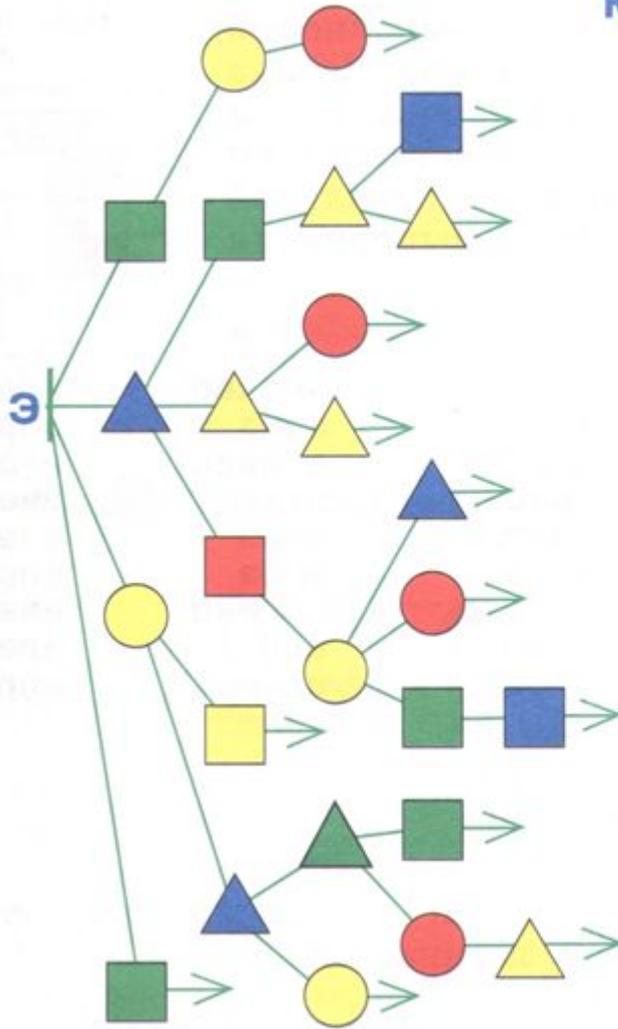
- ◆ Длина этой цепочки равна 3.
- ◆ В этой цепочке есть две одинаковые бусины.

Решение задач

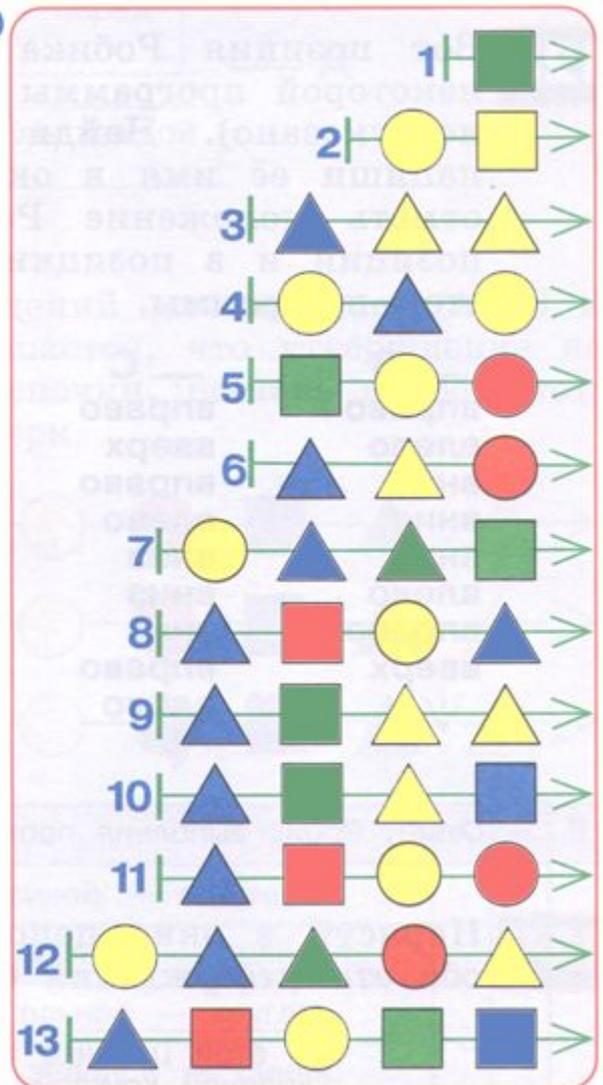
126

Раскрась
нераскрашен
ные бусины в
цепочках
мешка Ю так,
чтобы мешок
Ю стал
мешком всех
путей дерева
Э.

Теперь проверь
своё решение:
напиши рядом с
каждым листом
дерева Э имя пути
из мешка Ю,
который построен
для этого листа.



Ю

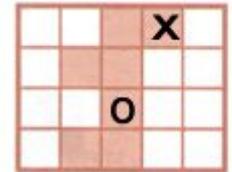


Решение задач

128

Вот позиция Робика после выполнения некоторой программы (положение Робика не указано). Найди эту программу и напиши её имя в окне в ответе. Затем отметь положение Робика в начальной позиции и в позиции после выполнения этой программы.

Позиция после выполнения программы:



В	С	Д	Е	Ф
вправо	вправо	вниз	вправо	влево
влево	вверх	влево	вниз	вправо
вниз	вправо	вправо	вправо	вверх
вниз	влево	вверх	влево	вверх
влево	вниз	влево	вниз	влево
вправо	вниз	вправо	вправо	вправо
вверх	вправо	вверх	влево	вверх
↓	влево	вправо	влево	влево
↓	↓	↓	↓	↓

Ответ: Робик выполнил программу **Д**



Решение задач

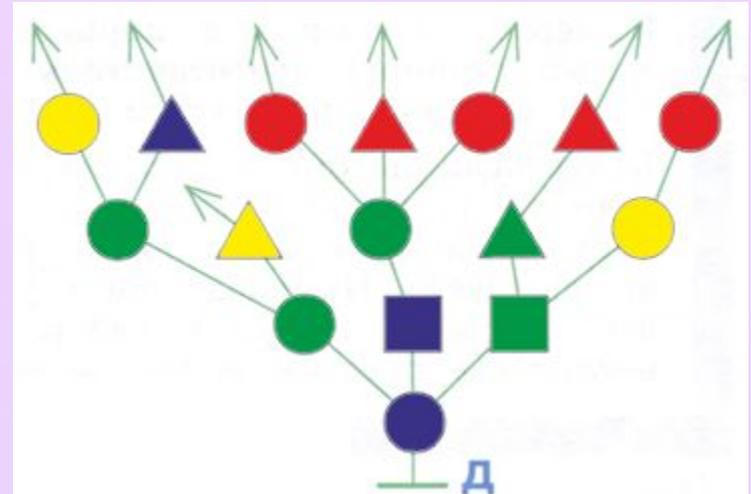
129 Нарисуй в окне цепочку бусин длины 20 так, чтобы оба эти утверждения были истинными:

- ❖ В этой цепочке следующая бусина после каждой красной круглой — синяя квадратная.
- ❖ В этой цепочке следующая бусина после каждой последней синей квадратной — красная круглая.

130 Вот дерево Д с нераскрашенными бусинами, таблица для мешка всех бусин дерева Д и утверждения. Раскрась бусины дерева Д по таблице так, чтобы для каждого пути дерева оба утверждения были истинными.

СИНИЕ	3
КРАСНЫЕ	5
ЗЕЛЁНЫЕ	5
ЖЁЛТЫЕ	3

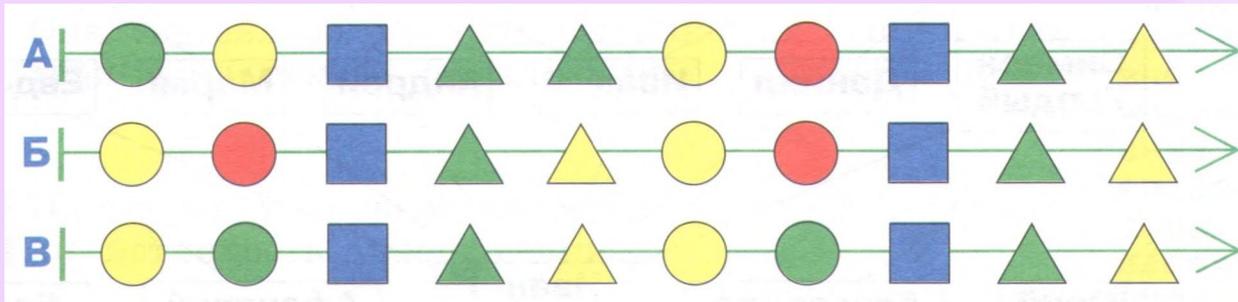
- ❖ В этой цепочке предыдущая бусина перед каждой треугольной — зелёная.
- ❖ В этой цепочке вторая бусина после каждой квадратной — красная.



Решение задач

131

Определи истинность утверждений для цепочек А, Б и В, заполни таблицу. Если окажется, что утверждение не имеет смысла для какой-то цепочки, поставь в соответствующей клетке таблицы прочерк.



Утверждение	А	Б	В
Следующая бусина после каждой синей — зелёная.	И	И	И
Предыдущая бусина перед каждой жёлтой — зелёная.	И	Л	Л
Вторая бусина перед каждой треугольной — круглая.	Л	Л	Л
Предыдущая бусина перед каждой зелёной — синяя.	Л	Л	Л
Третья бусина после каждой круглой — треугольная.	И	И	И
Следующая бусина после каждой красной — синяя.	И	И	-