

Предисловие

Современные проверочные работы по математике в конце обучения в начальной школе содержат как традиционные задания, которыми наполнены учебники математики, так и нестандартные. Среди них значительное место занимают задачи на перебор вариантов и логические задачи, а также задачи, направленные на работу с информацией, представленной в таблице.

Эти задачи учат строить цепочки логических рассуждений; формируют исследовательские умения; развивают творческое математическое мышление и навыки эффективной работы с информацией; обучают чтению и пониманию математических текстов.

Предлагаемое пособие продолжает серию пособий для 1–4 классов и включает три основные темы: **«Комбинаторные задачи»**, **«Логические задачи»** и **«Таблицы»**.

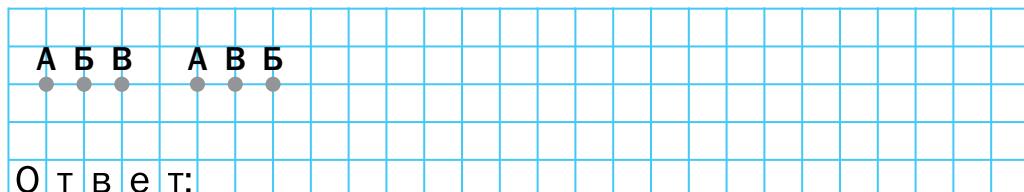
Условия значительной части заданий тренажёра окажутся для многих учащихся непривычными, ранее не встречавшимися в их практике. Хорошо, если при этом будет возможность обратиться за помощью к взрослому (педагогу, кому-то из членов семьи) или к старшему школьнику, и желательно, чтобы кто-то более опытный направлял ребёнка в его занятиях.

В то же время целью автора было создать такое пособие, с которым третьеклассник мог бы работать с высокой степенью самостоятельности, обращаясь за помощью к старшим лишь в редких случаях. Поэтому в тренажёре при знакомстве с новой задачей часто используется образец рассуждения перед выполнением того или иного действия, либо приводится начало решения задачи вместо длинного пояснительного текста.

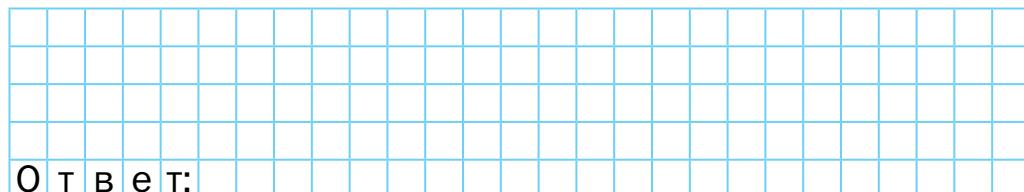
Все задания соответствуют возрастным возможностям третьеклассников, и к каждому из них в конце пособия приведён ответ.

Комбинаторные задачи

1 Аня, Боря и Ваня решили сфотографироваться сидя в ряд на диване. В каком порядке они могут занять свои места? Решение начато при помощи схематического рисунка. Продолжи его здесь же, по клеточкам. Сколько всего вариантов занять свои места есть у ребят?



2 Толя, Гена, Денис могут занять в ряду места: первое, второе и третье. В каком порядке они могут занять эти места? Сколько вариантов занять свои места есть у ребят? Ответы найди с помощью схематического рисунка, как в задании 1.



3 Составь все возможные трёхзначные числа из цифр 7, 8, 9 так, чтобы все цифры в числе были различными.

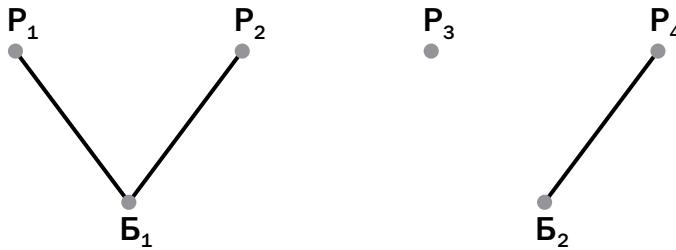


4 Ане надо составить костюм. У неё есть юбка, брюки, кофта, футболка, майка. Какие костюмы может составить девочка? Сколько различных костюмов может составить Аня? Найди ответы, дорисовав граф полностью и внимательно его изучив.



Ответ:

5 У Толи 4 рубашки (P_1 , P_2 , P_3 и P_4) и двое брюк (B_1 и B_2). Сколько костюмов он может составить, если все вещи сочетаются между собой? Найди ответ, дорисовав граф полностью.

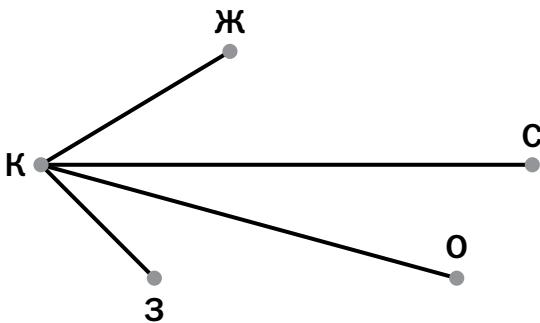


Ответ:

6 У Ани 3 блузки и 4 юбки. Сколько костюмов она может составить, если 2 блузки не подходят к одной из юбок? Нарисуй граф и найди ответ.

Ответ:

7 Есть 5 карандашей: красного, жёлтого, синего, зелёного и оранжевого цветов. Из них надо выбрать 2 карандаша. Сколько есть способов сделать это? Запиши все способы, используя первые буквы названий цветов, как на графике. Найди ответ, дорисовав графике полностью.



Ответ:

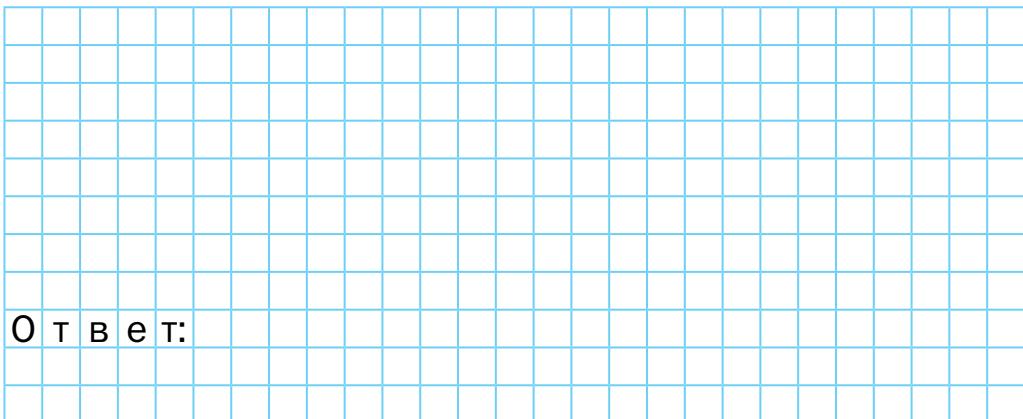
- 8** На завтрак есть яичница, каша, рыба и салат. Сколько вариантов завтрака из двух блюд можно составить? Запиши все способы, используя первые буквы названий блюд. Нарисуй граф и найди ответ.

Ответ:

- 9** Алла, Белла, Вова и Гена разучивают роли. Для этого им надо выбрать пару. В паре могут быть любые из этих ребят. Сколько есть способов составить пару? Запиши все способы, используя первые буквы имён ребят. Нарисуй граф и найди ответ.

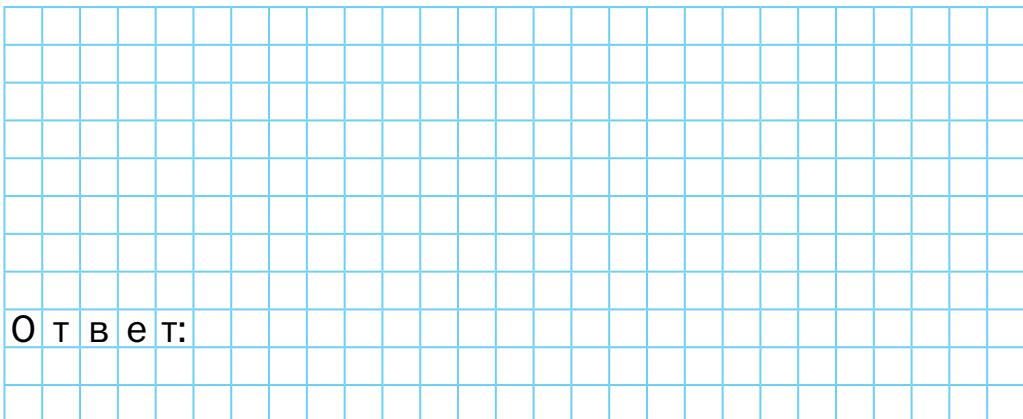
Ответ:

10 Алла, Белла, Вова и Гена разучивают роли. Для этого им надо выбрать пару, в которой должны быть девочка и мальчик. Сколько есть способов составить пару? Запиши все способы, используя первые буквы имён ребят. Нарисуй граф и найди ответ.



Ответ:

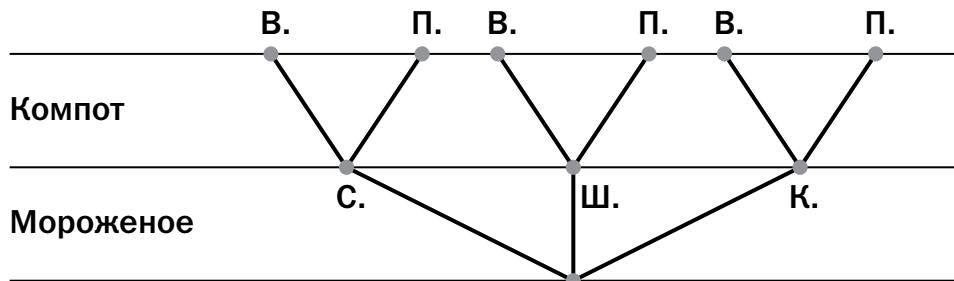
11 Алла, Белла, Вова и Гена разучивают роли. Для этого им надо выбрать пару, в которой обязательно должен быть мальчик. Сколько есть способов составить пару? Запиши все способы, используя первые буквы имён ребят. Нарисуй граф и найди ответ.



Ответ:

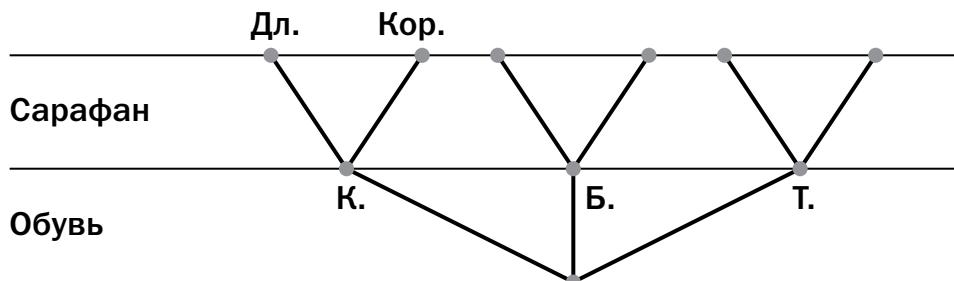
12 Есть два компота: вишнёвый и персиковый и три вида мороженого: сливочное, шоколадное, клубничное. Надо составить из них десерт, включающий одно мороженое и один компот. Сколько есть способов сделать это?

Реши задачу с помощью графа (**дерева выбора**). Пройдя по «веточкам» дерева, найди все варианты ответа. Крайняя слева «веточка» даёт вариант: **сливочное мороженое с вишнёвым компотом**.



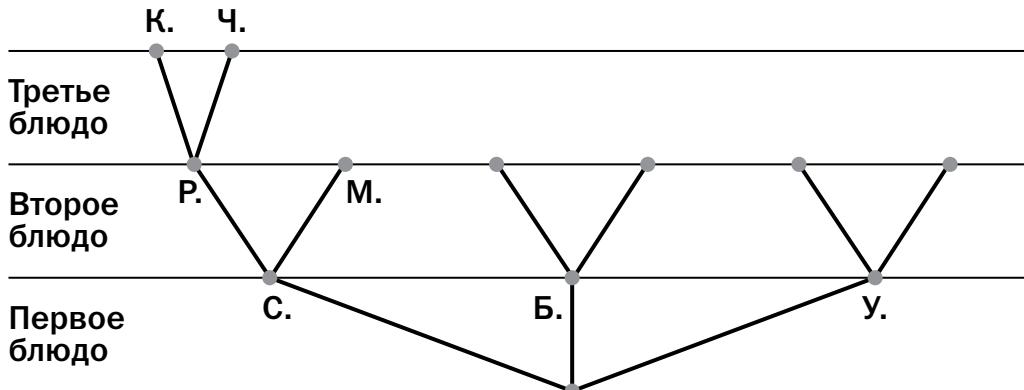
Ответ:

13 У Лены два сарафана: длинный и короткий, а из обуви – кроссовки, босоножки и туфли. Дополни граф – подпиши его полностью. Сколько различных комплектов одежды с обувью можно составить?



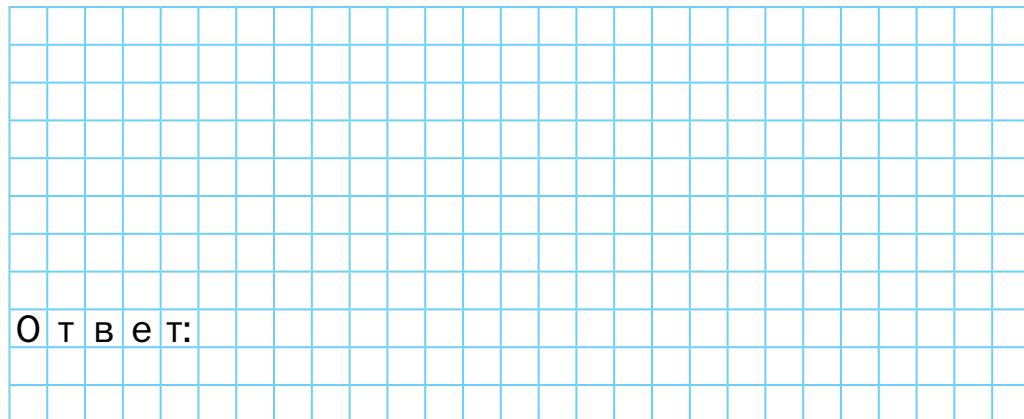
Ответ:

14 Повар на обед готовит семь блюд: на первое – гороховый суп, борщ, или уху, на второе – рагу или макароны, на третье – компот или чай. Сможет ли повар 10 дней готовить разные обеды? Сколько дней он может готовить разные обеды? Дополни граф – продолжи дерево выбора и найди ответы.



Ответ:

15 Ася, Боря, Вася, Галя и Даня составляли пары. В каждой паре должна быть девочка. Сколько есть способов сделать это? Нарисуй граф и найди ответ.



Ответ:

Конец ознакомительного фрагмента.

Приобрести книгу можно
в интернет-магазине
«Электронный универс»
e-Univers.ru