

# Оглавление

|   |    |
|---|----|
| От авторов .....  | 6  |
| § 1. Значения арифметических выражений .....              | 8  |
| Контрольные задания .....                                 | 16 |
| § 2. Степень с целым показателем .....                    | 18 |
| Контрольные задания .....                                 | 19 |
| § 3. Проценты и доли .....                                | 22 |
| Контрольные задания .....                                 | 26 |
| § 4. Нахождение величины из формулы .....                 | 29 |
| Контрольные задания .....                                 | 32 |
| § 5. Преобразование алгебраических выражений .....        | 36 |
| 5.1. Тригонометрические выражения.....                    | 36 |
| 5.2. Рациональные выражения и корни .....                 | 39 |
| 5.3. Показательно-логарифмические выражения .....         | 41 |
| Контрольные задания .....                                 | 42 |
| § 6. Деление с остатком, бытовые и денежные расчёты ..... | 44 |
| Контрольные задания .....                                 | 47 |
| § 7. Уравнения .....                                      | 50 |
| 7.1. Линейные уравнения .....                             | 50 |
| 7.2. Квадратные уравнения .....                           | 51 |
| 7.3. Рациональные уравнения .....                         | 52 |
| 7.4. Иррациональные уравнения .....                       | 54 |
| 7.5. Показательные уравнения.....                         | 55 |
| 7.6. Логарифмические уравнения .....                      | 56 |
| Контрольные задания .....                                 | 57 |
| § 8. Практические задания по планиметрии .....            | 59 |
| Контрольные задания .....                                 | 63 |
| § 9. Соответствие между величинами и их значениями .....  | 70 |
| Контрольные задания .....                                 | 78 |
| § 10. Вероятность события .....                           | 91 |
| Контрольные задания .....                                 | 95 |

---

|   |     |
|---|-----|
| § 11. График функции и элементы статистики .....              | 99  |
| 11.1. Установление свойств функции по её графику .....        | 99  |
| 11.2. Установление свойств функции по диаграмме .....         | 108 |
| Контрольные задания .....                                     | 112 |
| § 12. Расчёт наилучшего варианта .....                        | 125 |
| 12.1. Условия приведены в таблице или на рисунке .....        | 125 |
| 12.2. Условия приведены в тексте .....                        | 138 |
| Контрольные задания .....                                     | 141 |
| § 13. Практические задания по стереометрии .....              | 152 |
| 13.1. Параллелепипед, призма, пирамида и их сечения .....     | 152 |
| 13.2. Цилиндр, конус, шар .....                               | 165 |
| Контрольные задания .....                                     | 171 |
| § 14. Соответствие частей графика и их характеристик .....    | 178 |
| 14.1. Характеристики не содержат понятие производной .....    | 178 |
| 14.2. Характеристики содержат понятие производной .....       | 192 |
| Контрольные задания .....                                     | 203 |
| § 15. Планиметрия .....                                       | 216 |
| 15.1. Площади фигур .....                                     | 216 |
| 15.1.1. Прямоугольный треугольник. Треугольник .....          | 216 |
| 15.1.2. Прямоугольник. Трапеция. Ромб .....                   | 220 |
| 15.1.3. Произвольный многоугольник. Круг и сектор .....       | 227 |
| Контрольные задания .....                                     | 231 |
| 15.2. Углы и длины. Окружность .....                          | 237 |
| 15.2.1. Свойства треугольника .....                           | 237 |
| 15.2.2. Касательные к окружности, хорды, вписанные углы ..... | 243 |
| 15.2.3. Описанные и вписанные окружности .....                | 250 |
| Контрольные задания .....                                     | 259 |
| 15.3. Тригонометрия. Координаты вектора .....                 | 265 |
| 15.3.1. Тригонометрические функции смежных углов .....        | 265 |
| 15.3.2. Координаты точек, векторы и их координаты .....       | 270 |
| Контрольные задания .....                                     | 278 |
| § 16. Объёмы тел и площади поверхностей .....                 | 283 |
| 16.1. Призма. Пирамида .....                                  | 283 |
| 16.2. Цилиндр. Конус. Шар .....                               | 295 |
| Контрольные задания .....                                     | 305 |
| § 17. Неравенства .....                                       | 315 |
| 17.1. Координатная прямая, числовые промежутки .....          | 315 |
| 17.2. Решения простейших неравенств .....                     | 321 |
| 17.2.1. Линейные и квадратные неравенства .....               | 321 |

|  |            |
|--|------------|
| 17.2.2. Логарифмические и показательные неравенства .....  | 325        |
| 17.3. Соответствие между неравенствами и решениями .....   | 328        |
| Контрольные задания .....                                  | 332        |
| § 18. Логические задания .....                             | 344        |
| Контрольные задания .....                                  | 355        |
| § 19. Построение чисел по свойствам делимости .....        | 364        |
| Контрольные задания .....                                  | 370        |
| § 20. Задачи на сообразительность .....                    | 373        |
| 20.1. Задачи на разбиение множества на части .....         | 373        |
| 20.2. Чётность, делимость, среднее арифметическое .....    | 375        |
| 20.3. Задачи на подсчёт и анализ различных вариантов ..... | 377        |
| 20.4. Прочие занимательные задачи .....                    | 379        |
| Контрольные задания .....                                  | 381        |
| § 21. Текстовые задачи .....                               | 385        |
| Контрольные задания .....                                  | 389        |
| § 22. Оценка и округление величин .....                    | 393        |
| Контрольные задания .....                                  | 401        |
| <b>Образцы выполнения заданий .....</b>                    | <b>411</b> |
| <b>Ответы к тренировочным заданиям .....</b>               | <b>477</b> |
| <b>Ответы к контрольным заданиям .....</b>                 | <b>482</b> |

## **Дорогие старшеклассники!**

Пособие, которое вы держите в руках, будет полезно вам на протяжении двух лет (начиная с 10-го класса). С его помощью вы систематизируете изученный материал, ликвидируете пробелы в знаниях основных разделов курса, успешно справитесь с текущими контрольными работами и домашними заданиями, а также качественно подготовитесь к ЕГЭ по математике и получите высокий балл на экзамене.

Независимо от того, какой уровень ЕГЭ по математике выберете вы — базовый или профильный, эта книга для вас: рассчитывать на высокий балл, не научившись выполнять задания базового уровня, не приходится, а когда вы освоите базовый уровень, вам будет легче справиться с заданиями профильного уровня.

### **Как работать с книгой**

Каждый из вас самостоятельно определяет последовательность работы с нашим пособием. Однако мы рекомендуем придерживаться предложенного в книге порядка.

Для вашего удобства в начале каждого параграфа в доступной форме изложены краткие теоретические сведения, даны примеры выполнения заданий, рекомендации по решению типовых задач. Каждый параграф содержит тренировочные и контрольные задания, составленные в соответствии с принципами парного подобия и повышения уровня сложности. Принцип парного подобия (первое задание похоже на второе, третье — на четвёртое и т. д.) позволяет эффективно организовать усвоение и закрепление материала.

**К каждому четвёртому** из тренировочных заданий (его номер взят в рамку) даётся подробный образец выполнения с необходимыми пояснениями. Ко всем заданиям в книге даны ответы, которые помогут вам проверить правильность решений.

Если какое-то задание вы не смогли выполнить или получили другой ответ при решении, обратитесь к учебнику. Ещё раз прочитайте условие задачи, приведённое в данном пособии, и разберите решение этой или подобной задачи. В случае необходимости обратитесь за помощью к учителю.

Необязательно выполнять все задания. Определите сами количество заданий, которые вам необходимо решить для успешного освоения темы и закрепления материала. В конце каждого параграфа дано 4 варианта тематических контрольных заданий. Обратите внимание на то, что первый

вариант похож на второй, а третий — на четвёртый. Постарайтесь выполнить хотя бы два непохожих варианта каждого параграфа. Чем меньше ошибок вы допустите, тем больше у вас шансов сдать ЕГЭ на высокий балл.

### **Уважаемые учителя!**

Вам хорошо известно, что самая эффективная методика подготовки по математике заключается в систематической и планомерной работе с учащимися. Наше пособие поможет вам в организации такой работы на протяжении двух лет обучения (начиная с 10-го класса) и позволит теоретически, практически и психологически подготовить выпускников к сдаче ЕГЭ по математике **базового** уровня.

Тренировочные и контрольные задания в формате ЕГЭ, предложенные в пособии, могут быть использованы как на уроке, так и дома.

Краткие теоретические сведения, приведённые в начале каждого параграфа (они отмечены жирной вертикальной чертой слева от текста), включают примеры выполнения типовых заданий и рекомендации по их выполнению.

Обращаем ваше внимание на то, что задания, к которым даны образцы выполнения (их номер взят в рамку), можно использовать для ознакомления учащихся с различными приёмами и методами решения задач.

Контрольные задания по каждой теме (шесть заданий в четырёх вариантах) будут полезны для диагностики, самоконтроля и закрепления практических навыков решения.

Надеемся, что использование этого тематического тренинга поможет вам в организации процесса обучения математике и в подготовке учащихся к ЕГЭ.

Замечания и предложения, касающиеся данной книги, можно присыпать на адрес электронной почты [legionrus@legionrus.com](mailto:legionrus@legionrus.com).

## § 1. Значения арифметических выражений

Рассмотрим хорошо известные способы представления чисел в виде обыкновенной дроби, смешанного числа и десятичной дроби.

Напомним, что **обыкновенная дробь** — выражение, имеющее вид

$$\frac{a}{b}, \text{ где } a, b \in Z, b \neq 0.$$

Число  $a$ , расположенное выше дробной черты, — числитель дроби, а число  $b$ , расположенное ниже дробной черты, — знаменатель дроби:

$$\frac{27}{6}; \frac{-13}{15}; \frac{8}{-14}; \frac{-55}{-35}; \frac{24}{1}; \frac{0}{5}.$$

По правилу знаков при делении чисел и определению делимости получаем:

$$\frac{-13}{15} = -\frac{13}{15}; \frac{8}{-14} = -\frac{8}{14}; \frac{-55}{-35} = \frac{55}{35}; \frac{24}{1} = 24; \frac{0}{5} = 0.$$

Обыкновенная дробь  $\frac{a}{b}$  ( $a, b \in N$ ) называется **правильной**, если  $a < b$ :  $\frac{2}{5}; \frac{7}{9}; \frac{1}{8}$ .

Далее, если не оговорено другое, обыкновенную дробь будем называть просто дробью.

Если числитель и знаменатель дроби умножить или разделить на некоторое число, отличное от нуля, то значение дроби не изменится.

$$\frac{a}{b} = \frac{a \cdot x}{b \cdot x}, \text{ где } x \neq 0.$$

Деление числителя и знаменателя дроби на одно и то же число, отличное от нуля, называют **сокращением дроби**:

$$\frac{27}{6} = \frac{9 \cdot 3}{2 \cdot 3} = \frac{9 \cdot \cancel{3}}{2 \cdot \cancel{3}} = \frac{9}{2}; \quad \frac{172}{129} = \frac{43 \cdot 4}{43 \cdot 3} = \frac{\cancel{43} \cdot 4}{\cancel{43} \cdot 3} = \frac{4}{3}.$$

Пусть  $\frac{a}{b}$  ( $a, b \in N$ ) — произвольная дробь. Разделим её числитель  $a$  на знаменатель  $b$  с остатком. Получим:

$$a = b \cdot Q + r, \text{ где } Q, r \in N \cup \{0\}, 0 \leq r < b.$$

Отсюда  $\frac{a}{b} = Q + \frac{r}{b}$ . Сумма целого числа  $Q$  и правильной дроби  $\frac{r}{b}$  называется **смешанным числом** и обозначается  $Q\frac{r}{b}$ . Число  $Q$  называют целой частью дроби  $\frac{a}{b}$ , а правильная дробь  $\frac{r}{b}$  — её дробной частью:

$$\frac{27}{4} = 6\frac{3}{4}, \text{ так как } 27 = 4 \cdot 6 + 3; \quad \frac{52}{35} = 1\frac{17}{35}, \text{ так как } 52 = 1 \cdot 35 + 17.$$

Для обращения смешанного числа в обыкновенную дробь надо знаменатель дробной части смешанного числа умножить на его целую часть. К этому произведению прибавить числитель дробной части. Полученная сумма будет числителем искомой дроби, а её знаменателем будет знаменатель дробной части смешанного числа.

$$3\frac{4}{7} = \frac{7 \cdot 3 + 4}{7} = \frac{25}{7}, \quad 2\frac{11}{13} = \frac{13 \cdot 2 + 11}{13} = \frac{37}{13}.$$

Известно, что всякое целое число записывают в виде конечной последовательности цифр десятичной системы счисления 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 со знаком «+» или «−» перед этой последовательностью (если нет необходимости, то знак «+» не пишут): 347; 2507; −95; −40265.

Вспоминая представление натуральных чисел в виде суммы разрядных единиц, получаем, что на самом деле каждая такая последовательность обозначает сумму **неотрицательных целых степеней числа 10**, расположенных в порядке убывания показателей степеней числа 10:

$$347 = 300 + 40 + 7 = 3 \cdot 10^2 + 4 \cdot 10^1 + 7 \cdot 10^0;$$

$$2507 = 2 \cdot 10^3 + 5 \cdot 10^2 + 0 \cdot 10^1 + 7 \cdot 10^0;$$

$$-40265 = -(4 \cdot 10^4 + 0 \cdot 10^3 + 2 \cdot 10^2 + 6 \cdot 10^1 + 5 \cdot 10^0).$$

Рассматривая конечные или бесконечные последовательности цифр 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 со знаком «+» или «−» перед этой последовательностью и **запятой**, расположенной между некоторыми двумя цифрами, получаем выражения, которые называются **десятичными дробями** (если нет необходимости, то знак «+» не пишут):

37,806; 401,57; −45,702 — конечные десятичные дроби;

3,575757... — бесконечная десятичная периодическая дробь, в которой пара цифр 57 бесконечно повторяется. Эту дробь сокращённо записывают в виде 3,(57) и читают: три целых 57 в периоде.

На самом деле каждая десятичная дробь обозначает **сумму целых степеней числа 10**, расположенных в порядке убывания показателей степеней числа числа 10:

$$37,806 = 3 \cdot 10^1 + 7 \cdot 10^0 + 8 \cdot 10^{-1} + 0 \cdot 10^{-2} + 6 \cdot 10^{-3};$$

$$250,7 = 2 \cdot 10^2 + 5 \cdot 10^1 + 0 \cdot 10^0 + 7 \cdot 10^{-1};$$

$$3,575757\dots = 3 \cdot 10^0 + 5 \cdot 10^{-1} + 7 \cdot 10^{-2} + 5 \cdot 10^{-3} + 7 \cdot 10^{-4} + \dots$$

Конечная последовательность цифр до запятой задаёт целое число, называемое целой частью десятичной дроби, а последовательность цифр после запятой задаёт число, называемое дробной частью десятичной дроби.

Целая часть дроби 37,806 равна 37, а дробная часть равна  $8 \cdot 10^{-1} + 0 \cdot 10^{-2} + 6 \cdot 10^{-3}$ .

Вспомним, что  $10^n = \underbrace{100\dots0}_n$ , а  $10^{-n} = \frac{1}{\underbrace{100\dots0}_n}$ , где после 1 следует  $n$  нулей при любом  $n \in N \cup \{0\}$ .

Из определения десятичной дроби как суммы степеней 10 следует, что приписывание нулей перед первой ненулевой цифрой десятичной дроби и за последней её ненулевой цифрой (если она есть) не изменяет значения дроби.  $-45,67 = -45,6700$ .

При умножении десятичной дроби на число  $10^n$  ( $n \in N$ ) запятая переносится на  $n$  знаков вправо, а при делении — влево:  $5,87 \cdot 10^2 = 587$ ;  $1,02 \cdot 10^4 = 10200$ ;  $3,8 : 10^3 = 0,0038$ ;  $102 : 10^2 = 1,02$ .

**Задача 1.** Запишите в виде десятичной дроби выражение

$$8 + 3 \cdot 10^{-2} + 2 \cdot 10^3 + 5 \cdot 10^{-1} + 4 \cdot 10.$$

*Решение.* Запишем заданную сумму по убыванию степеней 10.

$$2 \cdot 10^3 + 4 \cdot 10^1 + 8 \cdot 10^0 + 5 \cdot 10^{-1} + 3 \cdot 10^{-2} =$$

$$= 2 \cdot 10^3 + 0 \cdot 10^2 + 4 \cdot 10^1 + 8 \cdot 10^0 + 5 \cdot 10^{-1} + 3 \cdot 10^{-2} = 2048,53.$$

*Ответ:* 2048, 53.

**Задача 2.** Запишите обыкновенную дробь  $\frac{307}{200}$  в виде десятичной.

$$\text{Решение. } \frac{307}{200} = \frac{307 \cdot 5}{200 \cdot 5} = \frac{1535}{1000} = 1,535.$$

*Ответ:* 1,535.

**Задача 3.** Запишите десятичную дробь 25,46 в виде обыкновенной.

$$\text{Решение. } 25,46 = 25 + \frac{46}{100} = \frac{100 \cdot 25 + 46}{100} = \frac{2546}{100} = \frac{1273}{50}.$$

*Ответ:*  $\frac{1273}{50}$ .

Всякую обыкновенную дробь  $\frac{a}{b}$  можно представить в виде десятичной (конечной или бесконечной периодической) по следующему алгоритму. Сначала делим  $a$  на  $b$  с остатком. Полученное частное (полное или неполное) является целой частью искомой десятичной дроби. Затем остаток (если он не равен нулю) умножаем на 10 и делим на  $b$  и так далее.

Например, представим дробь  $\frac{133}{8}$  в виде десятичной дроби.

$$\begin{array}{r} 133 \\ -\quad 8 \\ \hline 53 \\ -\quad 48 \\ \hline 50 \\ -\quad 48 \\ \hline 20 \\ -\quad 16 \\ \hline 40 \\ -\quad 40 \\ \hline 0 \end{array} \quad | \quad \begin{array}{l} 8 \\ \hline 16,625 \end{array}$$

Напомним ещё один способ обращения обыкновенной дроби в конечную десятичную дробь. Известно, что несократимая обыкновенная дробь  $\frac{a}{b}$  обращается в конечную десятичную дробь только в том случае, когда в разложение знаменателя дроби  $b$  на простые множители входят только числа 2 и 5.

Покажем на примерах, как можно такие дроби представлять в виде конечных десятичных дробей.

$$1) \frac{3}{4} = \frac{3}{2 \cdot 2} = \frac{3 \cdot 5 \cdot 5}{2 \cdot 2 \cdot 5 \cdot 5} = \frac{75}{10 \cdot 10} = \frac{75}{100} = 0,75.$$

$$2) \frac{7}{20} = \frac{7}{2 \cdot 2 \cdot 5} = \frac{7 \cdot 5}{2 \cdot 2 \cdot 5 \cdot 5} = \frac{35}{10 \cdot 10} = \frac{35}{100} = 0,35.$$

$$3) \frac{6}{125} = \frac{6}{5 \cdot 5 \cdot 5} = \frac{6 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2}{5 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2} = \frac{48}{10 \cdot 10 \cdot 10} = \frac{48}{1000} = 0,048.$$

Вспомним ещё, как выполняются действия умножения, деления, сложения и вычитания обыкновенных дробей.

Чтобы **перемножить** обыкновенные дроби, надо перемножить их числители и записать результат в числитель, затем перемножить знаменатели и результат записать в знаменатель:

$$\frac{5}{7} \cdot \frac{10}{11} = \frac{5 \cdot 10}{7 \cdot 11} = \frac{50}{77};$$

$$3\frac{4}{7} \cdot 1\frac{2}{5} = \frac{25}{7} \cdot \frac{7}{5} = \frac{25 \cdot 7}{7 \cdot 5} = \frac{5 \cdot 5 \cdot 7}{7 \cdot 5} = \frac{5}{1} = 5;$$

$$\frac{a}{b} \cdot \frac{c}{d} = \frac{a \cdot c}{b \cdot d}.$$

Чтобы **разделить** одну дробь на другую, надо первую дробь умножить на дробь, обратную второй дроби:

$$\frac{25}{7} : \frac{7}{5} = \frac{25}{7} \cdot \frac{5}{7} = \frac{25 \cdot 5}{7 \cdot 7} = \frac{125}{49};$$

$$\frac{a}{b} : \frac{c}{d} = \frac{a}{b} \cdot \frac{d}{c} = \frac{a \cdot d}{b \cdot c}.$$

При сложении дробей с одинаковыми знаменателями складывают числители этих дробей и результат записывают в числитель, а в знаменатель записывают знаменатель этих дробей.

**Сложить** дроби с разными знаменателями можно двумя способами.

**1. Приведением дробей к наименьшему общему знаменателю, равному наименьшему общему кратному (НОК) знаменателей дробей.** Для этого умножаем числитель и знаменатель каждой дроби на соответствующие числа так, чтобы знаменатели у всех полученных дробей были одинаковыми. Затем складываем полученные числители и результат записываем в числитель, а знаменатель дроби оставляем равным знаменателю полученных дробей:

$$\frac{29}{8} + \frac{67}{12} = \frac{29 \cdot 3}{8 \cdot 3} + \frac{67 \cdot 2}{12 \cdot 2} = \frac{29 \cdot 3 + 67 \cdot 2}{24} = \frac{87 + 134}{24} = \frac{221}{24}.$$

**2. Приведением дробей к общему знаменателю, равному произведению знаменателей.** Числитель и знаменатель первой дроби умножаем на знаменатель второй дроби, а числитель и знаменатель второй дроби умножаем на знаменатель первой дроби. Получим дроби с одинаковыми знаменателями, которые складываем по указанному правилу:

$$\frac{29}{8} + \frac{67}{12} = \frac{29 \cdot 12}{8 \cdot 12} + \frac{67 \cdot 8}{12 \cdot 8} = \frac{29 \cdot 12 + 67 \cdot 8}{8 \cdot 12} = \frac{348 + 536}{96} =$$

$$= \frac{884}{96} = \frac{221}{24};$$

$$\frac{a}{b} + \frac{c}{d} = \frac{a \cdot d + c \cdot b}{b \cdot d}.$$

Чтобы **вычесть** из одной обыкновенной дроби другую, надо к первой дроби прибавить дробь, противоположную второй дроби:

$$\begin{aligned} \frac{29}{8} - \frac{67}{12} &= \frac{29}{8} + \frac{(-67)}{12} = \frac{29 \cdot 12 + (-67) \cdot 8}{8 \cdot 12} = \frac{348 + (-536)}{96} = \\ &= \frac{-188}{96} = -\frac{47}{24}. \end{aligned}$$

Впрочем, разность дробей  $\frac{29}{8} - \frac{67}{12}$  можно было найти приведением к наименьшему общему знаменателю, равному 24:

$$\frac{\cancel{29}^3}{8} - \frac{\cancel{67}^2}{12} = \frac{29 \cdot 3 - 67 \cdot 2}{24} = \frac{87 - 134}{24} = -\frac{47}{24}.$$

Вспомним также, что выполнение действий над десятичными дробями сводится к выполнению действий над некоторыми соответствующими им целыми числами.

Для нахождения суммы  $7,23 + 15,8$  запишем число 15,8 под числом 7,23 (сотни под сотнями, десятки под десятками, единицы под единицами, десятые доли под десятыми, сотые доли под сотыми, запятую под запятой) следующим образом:

$$\begin{array}{r} 7,23 \\ 15,8 \\ \hline \end{array}$$

Далее пользуемся известным алгоритмом нахождения суммы целых чисел в столбик, не обращая внимания на запятую. Получим:  $7,23 + 15,8 = 23,03$ .

Для нахождения произведения  $7,23 \cdot 15,8$  умножим целое число 723 на целое число 158 в столбик по известному алгоритму. В полученном целом числе 114 234 нужно поставить запятую так, чтобы после неё осталось 3 цифры (у исходных множителей после запятой в сумме стоят 3 цифры). Получим:  $7,23 \cdot 15,8 = 114,234$ .

Так как частное не изменяется при умножении делимого и делителя на одно и то же число, то деление одной десятичной дроби на другую сводится к делению десятичной дроби на целое число:

$$40,592 : 17,2 = \frac{40,592}{17,2} = \frac{40,592 \cdot 10}{17,2 \cdot 10} = \frac{405,92}{172}.$$

Далее деление десятичной дроби на целое число осуществляется известным способом («уголком»):

$$\begin{array}{r} 405,92 \quad | \quad 172 \\ - \quad \underline{344} \quad | \quad 2,36 \\ \hline 619 \\ - \quad \underline{516} \\ \hline 1032 \\ - \quad \underline{1032} \\ \hline 0 \end{array}$$

Вспомним также, что для обращения десятичной дроби в обыкновенную (это нередко приходится делать) представляем сначала десятичную дробь в виде смешанного числа, а затем смешанное число представляем в виде обыкновенной дроби:

$$4,12 = 4\frac{12}{100} = \frac{4 \cdot 100 + 12}{100} = \frac{412}{100} = \frac{103}{25}.$$

- 1.**<sup>1</sup> Найдите значение выражения  $1\frac{2}{5} + \frac{3}{4}$ .
2. Найдите значение выражения  $1\frac{3}{5} - \frac{3}{4}$ .
3. Найдите значение выражения  $\frac{5}{7} + 1\frac{3}{5} - \frac{11}{35}$ .
4. Найдите значение выражения  $\frac{3}{7} - 2\frac{4}{5} + \frac{13}{35}$ .
- 5.** Найдите значение выражения  $7\frac{3}{4} : \frac{31}{2}$ .
6. Найдите значение выражения  $5\frac{1}{2} : \frac{11}{8}$ .
7. Найдите значение выражения  $5\frac{1}{4} : 7$ .
8. Найдите значение выражения  $6 : \frac{15}{14}$ .
- 9.** Найдите значение выражения  $\left(-5\frac{7}{8} - \frac{3}{4}\right) \cdot 16$ .
- 10.** Найдите значение выражения  $\left(3\frac{5}{8} + \frac{3}{4}\right) \cdot 16$ .

<sup>1</sup> В рамку взяты номера заданий, к которым приведены образцы решений.

Конец ознакомительного фрагмента.  
Приобрести книгу можно  
в интернет-магазине  
«Электронный универс»  
[e-Univers.ru](http://e-Univers.ru)