

УДК 373(075.3)
ББК я721
В84

Авторский коллектив:

*Т.О. Колий, И.В. Павлова, Н.А. Гырдымова,
И.В. Третьяк, Л.А. Мельникова, А.В. Камынина,
А.Н. Гнитеева, Н.Ю. Иванова, В.В. Петухов,
С.В. Мунтян, В.И. Омельченко, Е.Н. Данко,
Е.В. Шумовская, Л.И. Мицай, Е.Е. Доганина*

В84 **Все** домашние задания : решения, пояснения, рекомендации : 7 класс. — 9-е изд., испр. и доп. — Москва : Эксмо, 2015. — 928 с. — (Все домашние задания).

ISBN 978-5-699-80167-1

Пособие содержит подробные решения, комментарии, пояснения всех домашних заданий ко всем основным учебникам, рекомендованным Министерством образования и науки РФ, по русскому языку, математике, английскому и немецкому языкам.

Эта книга поможет родителям и репетиторам проконтролировать правильность выполнения учащимся домашнего задания.

Имена авторов и названия цитируемых изданий указаны на титульном листе данной книги. Условия заданий приводятся исключительно в учебных целях и в необходимом объеме — как иллюстративный материал (подпункт 2 пункта 1 статьи 1274 Гражданского кодекса Российской Федерации).

УДК 373(075.3)
ББК я721

ISBN 978-5-699-80167-1

© Авторский коллектив, 2015
© Оформление. ООО «Издательство
«Эксмо», 2015

Справочное издание
анықтамалық баспа

*Для среднего школьного возраста
орта мектеп жасындағы балаларға арналған*

ВСЕ ДОМАШНИЕ ЗАДАНИЯ

ВСЕ ДОМАШНИЕ ЗАДАНИЯ
Решения, пояснения, рекомендации
7 класс
(орыс тілінде)

Ответственный редактор *А. Жилинская*
Ведущий редактор *Т. Судакова*
Художественный редактор *И. Успенский*

ООО «Издательство «Эксмо»
123308, Москва, ул. Зорге, д. 1. Тел. 8 (495) 411-68-86, 8 (495) 956-39-21.
Home page: www.eksmo.ru E-mail: info@eksmo.ru

Өндіруші: «ЭКСМО» АҚБ Баспасы, 123308, Мәскеу, Ресей, Зорге көшесі, 1 үй.
Тел. 8 (495) 411-68-86, 8 (495) 956-39-21
Home page: www.eksmo.ru E-mail: info@eksmo.ru
Тауар белгісі: «Эксмо»

Қазақстан Республикасында дистрибьютор және өнім бойынша арыз-талаптарды қабылдаушының
өкілі «РДЦ-Алматы» ЖШС, Алматы қ., Домбровский көш., 3-а, литер Б, офис 1.
Тел.: 8(727) 2 51 59 89,90,91,92, факс: 8 (727) 251 58 12 вн. 107; E-mail: RDC-Almaty@eksmo.kz
Өнімнің жарамдылық мерзімі шектелмеген.

Сертификация туралы ақпарат сайтта: www.eksmo.ru/certification

Оптовая торговля книгами «Эксмо»:
ООО «ТД «Эксмо». 142700, Московская обл., Ленинский р-н, г. Видное,
Белокаменное ш., д. 1, многоканальный тел. 411-50-74.
E-mail: reception@eksmo-sale.ru

Сведения о подтверждении соответствия издания
согласно законодательству РФ о техническом регулировании
можно получить по адресу: <http://eksmo.ru/certification/>

Өндірген мемлекет: Ресей. Сертификация қарастырылған

Подписано в печать 29.04.2015. Произведено 15.06.2015.
Формат 70x100^{1/32}. Печать офсетная. Усл. печ. л. 37,59.
Тираж экз. Заказ

Отпечатано в ГП ПО «Псковская областная типография».
180004, г. Псков, ул. Ротная, 34.

ISBN 978-5-699-80167-1



9 785699 801671 >



ИНТЕРНЕТ-МАГАЗИН
shop.eksmo.ru
shop.eksmo.ru
Э К С М О



СОДЕРЖАНИЕ

Решения	Решение упражнений к учебнику «АЛГЕБРА» Ю. Н. Макарычева и др.	5
Решения	Решение упражнений к учебнику «АЛГЕБРА» А. Г. Мордковича и др.	231
Решения	Решение упражнений к учебнику «ГЕОМЕТРИЯ» Л. С. Атанасяна и др.	397
Решения	Решение упражнений к учебнику «ГЕОМЕТРИЯ» А. В. Погорелова	485
Решения	Решение упражнений к учебнику «ФИЗИКА» С. В. Громова, Н. А. Родиной	523
Решения	Решение упражнений к учебнику «ФИЗИКА» А. В. Перышкина	547
Решения	Решение упражнений к учебнику «ФИЗИКА» Н. С. Пурышевой, Н. Е. Важеевской	571
Решения	Решение упражнений к задачку «ФИЗИКА» В. И. Лукашика, Е. В. Ивановой	583
Решения	Решение упражнений к учебнику «РУССКИЙ ЯЗЫК» М. М. Разумовской и др.	641
Решения	Решение упражнений к учебнику «РУССКИЙ ЯЗЫК» М. Т. Баранова и др.	733
Решения	Решение заданий и упражнений к учебнику «АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК» О. В. Афанасьевой, И. В. Михеевой	783
Решения	Решение упражнений к учебнику «АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК» В. П. Кузовлева и др.	827
Решения	Решение упражнений к учебнику «АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК» Т. Б. Клементьевой и др.	849
Решения	Решение упражнений к учебнику «НЕМЕЦКИЙ ЯЗЫК» И. Л. Бим и др.	875

В данной книге представлены подробные решения и выполненные упражнения всех домашних заданий и самостоятельных работ к самым распространенным школьным учебникам за 7 класс.

Издание предназначено в первую очередь для проверки учениками собственных решений, а также для прослеживания алгоритмов выполнения наиболее сложных заданий. Книга также будет полезна родителям, которые хотят помочь детям и проконтролировать выполнение домашних заданий. Даже учителю издание может принести ощутимую пользу, так как разнообразие подходов к решению задач, предложенных в книге, можно использовать для того, чтобы стимулировать учеников к поиску новых путей решения.

Желаем успехов!

АЛГЕБРА

Решение упражнений к учебнику
Ю. Н. Макарычева и др.



ГЛАВА I. ВЫРАЖЕНИЯ. УРАВНЕНИЯ

§1. ВЫРАЖЕНИЯ

1. Числовые выражения

1. а) $6,965 + 23,3 = 30,265$

$$\begin{array}{r} 6,965 \\ + 23,300 \\ \hline 30,265 \end{array}$$

в) $50,4 - 6,98 = 43,42$

$$\begin{array}{r} 50,40 \\ - 6,98 \\ \hline 43,42 \end{array}$$

д) $6,5 \cdot 1,22 = 7,93$

$$\begin{array}{r} 1,22 \\ \times 6,5 \\ \hline 610 \\ + 732 \\ \hline 7,930 \end{array}$$

ж) $3,725 \cdot 3,2 = 11,92$

$$\begin{array}{r} 3,725 \\ \times 3,2 \\ \hline 7450 \\ + 11175 \\ \hline 11,9200 \end{array}$$

и) $53,4 : 15 = 3,56$

$$\begin{array}{r} 53,4 \quad | \quad 15 \\ \hline 45 \quad | \quad 3,56 \\ \hline 84 \\ \hline 75 \\ \hline 90 \\ \hline 90 \\ \hline 0 \end{array}$$

л) $75 : 1,25 = 7500 : 125 = 60$

$$\begin{array}{r} 7500 \quad | \quad 125 \\ \hline 750 \quad | \quad 60 \\ \hline 0 \end{array}$$

б) $76,73 + 3,27 = 80$

$$\begin{array}{r} 76,73 \\ + 3,27 \\ \hline 80,00 \end{array}$$

г) $88 - 9,804 = 78,196$

$$\begin{array}{r} 88,000 \\ - 9,804 \\ \hline 78,196 \end{array}$$

е) $0,48 \cdot 2,5 = 1,2$

$$\begin{array}{r} 0,48 \\ \times 2,5 \\ \hline 240 \\ + 96 \\ \hline 1,200 \end{array}$$

з) $0,016 \cdot 0,25 = 0,004$

$$\begin{array}{r} 0,016 \\ \times 0,25 \\ \hline 80 \\ + 32 \\ \hline 0,00400 \end{array}$$

к) $16,94 : 2,8 = 169,4 : 28 = 6,05$

$$\begin{array}{r} 169,4 \quad | \quad 28 \\ \hline 168 \quad | \quad 6,05 \\ \hline 140 \\ \hline 140 \\ \hline 0 \end{array}$$

м) $123,12 : 30,4 = 1231,2 : 304 = 4,05$

$$\begin{array}{r} 1231,2 \quad | \quad 304 \\ \hline 1216 \quad | \quad 4,05 \\ \hline 1520 \\ \hline 1520 \\ \hline 0 \end{array}$$

2. а) $481,92 : 12 - 20,16 = 20$

$$1) \begin{array}{r} 48 \overline{) 481,92} \\ \underline{-19} \\ 12 \\ \underline{-72} \\ 72 \\ \underline{-0} \\ 0 \end{array}$$

$$2) \begin{array}{r} 40,16 \\ \underline{-20,16} \\ 20,00 \end{array}$$

б) $6,05 \cdot (53,8 + 50,2) = 629,2$

$$1) \begin{array}{r} 53,8 \\ + 50,2 \\ \hline 104,0 \end{array}$$

$$2) \begin{array}{r} 6,05 \\ \times 104 \\ \hline 2420 \\ + 605 \\ \hline 629,20 \end{array}$$

в) $1,08 \cdot 30,5 - 9,72 : 2,4 = 28,89$

$$1) \begin{array}{r} 1,08 \\ \times 30,5 \\ \hline 540 \\ + 324 \\ \hline 32,940 \end{array}$$

2) $9,72 : 2,4 = 97,2 : 24 = 4,05$

$$\begin{array}{r} 1231,2 \\ \underline{-1216} \\ 1520 \\ \underline{-1520} \\ 0 \end{array} \quad \begin{array}{l} 304 \\ \hline 4,05 \end{array}$$

3) $\begin{array}{r} 32,94 \\ \underline{-4,05} \\ 28,89 \end{array}$

г) $44,69 + 0,5 \cdot 25,5 : 3,75 = 48,09$

$$1) \begin{array}{r} 25,5 \\ \times 0,5 \\ \hline 12,75 \end{array}$$

2) $12,75 : 3,75 = 1275 : 375 = 3,4$

$$\begin{array}{r} 1275 \\ \underline{-1125} \\ 1500 \\ \underline{-1500} \\ 0 \end{array} \quad \begin{array}{l} 375 \\ \hline 3,4 \end{array}$$

3) $\begin{array}{r} 44,69 \\ + 3,40 \\ \hline 48,09 \end{array}$

3. а) $155,5 - 5,5 \cdot 20,7 = 41,65$

$$1) \begin{array}{r} 20,7 \\ \times 5,5 \\ \hline 1035 \\ + 1035 \\ \hline 113,85 \end{array}$$

$$2) \begin{array}{r} 155,50 \\ \underline{-113,85} \\ 41,65 \end{array}$$

б) $85,68 : (4,138 + 2,162) = 13,6$

$$1) \begin{array}{r} 4,138 \\ + 2,162 \\ \hline 6,300 \end{array}$$

2) $85,68 : 6,3 = 856,8 : 63 = 13,6$

$$\begin{array}{r} 856,8 \\ \underline{-63} \\ 226 \\ \underline{-189} \\ 378 \\ \underline{-378} \\ 0 \end{array} \quad \begin{array}{l} 63 \\ \hline 13,6 \end{array}$$

$$в) 3,6 : 0,08 + 5,2 \cdot 2,5 = 58$$

$$1) 3,6 : 0,08 = 360 : 8 = 45 \quad 2) \times \begin{array}{r} 5,2 \\ 2,5 \\ \hline \end{array} \quad 3) + \begin{array}{r} 45 \\ 13 \\ \hline 58 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} -360 \quad | \quad 8 \\ 32 \quad | \quad 45 \\ \hline -40 \\ 40 \\ \hline 0 \end{array} \quad + \begin{array}{r} 260 \\ 104 \\ \hline 13,00 \end{array}$$

$$г) (9,885 - 0,365) : 1,7 + 4,4 = 10$$

$$1) - \begin{array}{r} 9,885 \\ 0,365 \\ \hline 9,520 \end{array} \quad 2) 9,52 : 1,7 = 95,2 : 17 = 5,6 \quad 3) + \begin{array}{r} 5,6 \\ 4,4 \\ \hline 10,0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} -95,2 \quad | \quad 17 \\ 85 \quad | \quad 5,6 \\ \hline -102 \\ 102 \\ \hline 0 \end{array}$$

$$4. \text{ а) } \frac{3}{5} + \frac{6}{7} = \frac{21}{35} + \frac{30}{35} = \frac{51}{35} = 1 \frac{16}{35};$$

$$\text{б) } \frac{5}{6} + \frac{1}{4} = \frac{10}{12} + \frac{3}{12} = \frac{13}{12} = 1 \frac{1}{12};$$

$$\text{в) } \frac{7}{8} - \frac{5}{6} = \frac{21}{24} - \frac{20}{24} = \frac{1}{24};$$

$$\text{г) } \frac{3}{10} - \frac{4}{15} = \frac{9}{30} - \frac{8}{30} = \frac{1}{30};$$

$$\text{д) } 1 \frac{2}{3} + \frac{5}{6} = 1 \frac{4}{6} + \frac{5}{6} = 1 \frac{9}{6} = 2 \frac{3}{6} = 2 \frac{1}{2};$$

$$\text{е) } 5 - 3 \frac{2}{7} = 4 \frac{7}{7} - 3 \frac{2}{7} = 1 \frac{5}{7};$$

$$\text{ж) } \frac{4}{9} \cdot \frac{3}{8} = \frac{4 \cdot 3}{9 \cdot 8} = \frac{1 \cdot 1}{3 \cdot 2} = \frac{1}{6};$$

$$\text{з) } \frac{5}{8} : \frac{9}{10} = \frac{5}{8} \cdot \frac{10}{9} = \frac{5 \cdot 10}{8 \cdot 9} = \frac{5 \cdot 5}{4 \cdot 9} = \frac{25}{36};$$

$$\text{и) } 1 \frac{1}{9} \cdot 1 \frac{1}{2} = \frac{10}{9} \cdot \frac{3}{2} = \frac{10 \cdot 3}{9 \cdot 2} = \frac{5 \cdot 1}{3 \cdot 1} = \frac{5}{3} = 1 \frac{2}{3};$$

$$\text{к) } 2 \frac{6}{7} : 1 \frac{3}{7} = \frac{20}{7} : \frac{10}{7} = \frac{20}{7} \cdot \frac{7}{10} = 2;$$

* Решения и ответы приводятся к учебникам указанных годов.

$$\text{л) } 6\frac{3}{5} \cdot 10 = \frac{33}{5} \cdot \frac{10}{1} = \frac{33 \cdot 10}{5} = \frac{33 \cdot 2}{1} = 66;$$

$$\text{м) } 3\frac{2}{3} : \frac{1}{6} = \frac{11}{3} \cdot \frac{6}{1} = \frac{11 \cdot 6}{3} = \frac{11 \cdot 2}{1} = 22;$$

$$5. \text{ а) } 6\frac{1}{3} - 8 = 6\frac{1}{3} - 7\frac{3}{3} = -1\frac{2}{3};$$

$$\text{б) } -2\frac{2}{7} + 4\frac{3}{5} = -2\frac{10}{35} + 4\frac{21}{35} = 2\frac{11}{35};$$

$$\text{в) } 5\frac{1}{3} - 6\frac{1}{4} = 5\frac{4}{12} - 6\frac{3}{12} = 5\frac{4}{12} - 5\frac{15}{12} = -\frac{11}{12};$$

$$\text{г) } \frac{3}{8} : \left(-\frac{9}{16}\right) = \frac{3}{8} \cdot \left(-\frac{16}{9}\right) = -\frac{3 \cdot 16}{8 \cdot 9} = -\frac{2}{3};$$

$$\text{д) } \frac{5}{12} \cdot (-6) = \frac{5}{12} \cdot \left(-\frac{6}{1}\right) = -\frac{5 \cdot 6}{12} = -\frac{5}{2} = -2\frac{1}{2};$$

$$\text{е) } -3\frac{2}{9} \cdot 3 = -\frac{29}{9} \cdot \frac{3}{1} = -\frac{29 \cdot 3}{9} = -\frac{29}{3} = -9\frac{2}{3};$$

$$\text{ж) } \frac{4}{7} \cdot (-49) = \frac{4}{7} \cdot \left(-\frac{49}{1}\right) = -\frac{4 \cdot 49}{7} = 4 \cdot 7 = -28;$$

$$\text{з) } -16 : \left(-\frac{4}{9}\right) = -\frac{16}{1} \cdot \left(-\frac{9}{4}\right) = \frac{16 \cdot 9}{4} = 4 \cdot 9 = 36;$$

$$\text{и) } -3\frac{1}{2} \cdot \left(-1\frac{3}{7}\right) = -\frac{7}{2} \cdot \left(-\frac{10}{7}\right) = \frac{7 \cdot 10}{2 \cdot 7} = 5;$$

$$6. \text{ а) } 8\frac{1}{3} + 6\frac{1}{2} - 3\frac{5}{6} = 8\frac{2}{6} + 6\frac{3}{6} - 3\frac{5}{6} = 11;$$

$$\text{б) } 12\frac{3}{8} - 5\frac{1}{4} + 7\frac{1}{2} = 12\frac{3}{8} - 5\frac{2}{8} + 7\frac{4}{8} = 14\frac{5}{8};$$

$$\text{в) } 2\frac{1}{3} \cdot \frac{3}{10} : 2\frac{4}{5} = \frac{7}{3} \cdot \frac{3}{10} : \frac{14}{5} = \frac{7 \cdot 3 \cdot 5}{3 \cdot 10 \cdot 14} = \frac{1 \cdot 1 \cdot 1}{1 \cdot 2 \cdot 2} = \frac{1}{4};$$

$$\text{г) } 1\frac{1}{6} : 2\frac{1}{6} \cdot 26 = \frac{7}{6} : \frac{13}{6} \cdot 26 = \frac{7}{6} \cdot \frac{6}{13} \cdot \frac{26}{1} = \frac{7 \cdot 6 \cdot 26}{6 \cdot 13 \cdot 1} = \frac{7 \cdot 1 \cdot 2}{1 \cdot 1 \cdot 1} = 14;$$

$$7. \text{ а) } 3\frac{3}{5} \cdot \frac{1}{3} + 6\frac{4}{9} : 2 = \frac{18}{5} \cdot \frac{1}{3} + \frac{58}{9} \cdot \frac{1}{2} = \frac{6}{5} + \frac{29}{9} = 1\frac{1}{5} + 3\frac{2}{9} = 1\frac{9}{45} + 3\frac{10}{45} = 4\frac{19}{45};$$

$$\begin{aligned} \text{б) } \frac{2}{3} - \frac{8}{23} \cdot \left(\frac{3}{4} + 1\frac{1}{6}\right) &= \frac{2}{3} - \frac{8}{23} \cdot \left(\frac{9}{12} + 1\frac{2}{12}\right) = \frac{2}{3} - \frac{8}{23} \cdot \frac{11}{12} = \frac{2}{3} - \frac{8}{23} \cdot \frac{11}{12} = \frac{2}{3} - \frac{8 \cdot 11}{23 \cdot 12} = \\ &= \frac{2}{3} - \frac{2}{3} = 0; \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{в)} \quad 2\frac{5}{6} - 1\frac{1}{5} \cdot 1\frac{1}{9} + 1\frac{5}{7} : 1\frac{1}{7} &= 2\frac{5}{6} - \frac{6}{5} \cdot \frac{10}{9} + \frac{12}{7} : \frac{8}{7} = 2\frac{5}{6} - \frac{2 \cdot 2}{1 \cdot 3} + \frac{12}{7} \cdot \frac{7}{8} = \\ &= 2\frac{5}{6} - \frac{4}{3} + \frac{3}{2} = 2\frac{5}{6} - 1\frac{1}{3} + 1\frac{1}{2} = 2\frac{5}{6} - 1\frac{2}{6} + 1\frac{3}{6} = 2\frac{6}{6} = 3; \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{г)} \quad 5\frac{2}{9} : \left(3 - 1\frac{1}{9} \cdot 2\frac{2}{5}\right) + \frac{4}{5} &= \frac{47}{9} : \left(3 - \frac{10}{9} \cdot \frac{12}{5}\right) + \frac{4}{5} = \\ &= \frac{47}{9} : \left(3 - \frac{2 \cdot 4}{3 \cdot 1}\right) + \frac{4}{5} = \frac{47}{9} : \left(3 - \frac{8}{3}\right) + \frac{4}{5} = \frac{47}{9} : \left(3 - 2\frac{2}{3}\right) + \frac{4}{5} = \\ &= \frac{47}{9} : \left(2\frac{3}{3} - 2\frac{2}{3}\right) + \frac{4}{5} = \frac{47}{9} : \frac{1}{3} + \frac{4}{5} = \frac{47}{9} \cdot \frac{3}{1} + \frac{4}{5} = \frac{47}{3} + \frac{4}{5} = \\ &= 15\frac{2}{3} + \frac{4}{5} = 15\frac{10}{15} + \frac{12}{15} = 15\frac{22}{15} = 16\frac{7}{15}; \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{8. а)} \quad 3\frac{2}{15} + 1\frac{2}{5} : \frac{1}{3} - 2\frac{1}{5} &= 3\frac{2}{15} + \frac{7}{5} \cdot \frac{3}{1} - 2\frac{1}{5} = 3\frac{2}{15} + \frac{21}{5} - 2\frac{1}{5} = \\ &= 3\frac{2}{15} + 4\frac{1}{5} - 2\frac{1}{5} = 3\frac{2}{15} + 2 = 5\frac{2}{15}; \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{б)} \quad \left(1\frac{1}{4} - \frac{1}{4}\right) : 3\frac{3}{4} + \frac{2}{3} &= \left(1\frac{2}{4} - \frac{1}{4}\right) : \frac{15}{4} + \frac{2}{3} = 1\frac{1}{4} \cdot \frac{4}{15} + \frac{2}{3} = \frac{5}{4} \cdot \frac{4}{15} + \frac{2}{3} = \\ &= \frac{3}{3} = 1; \end{aligned}$$

$$\text{в)} \quad 4\frac{5}{6} - \frac{5}{8} - 2\frac{1}{4} \cdot \frac{1}{6} = 4\frac{5}{6} - \frac{5}{8} - \frac{9}{4} \cdot \frac{1}{6} = 4\frac{5}{6} - \frac{5}{8} - \frac{3}{8} = 4\frac{5}{6} - \frac{8}{8} = 4\frac{5}{6} - 1 = 3\frac{5}{6};$$

$$\begin{aligned} \text{г)} \quad \left(4 - 2\frac{1}{2} \cdot \frac{3}{5}\right) : 3\frac{1}{3} - \frac{1}{3} &= \left(4 - \frac{5}{2} \cdot \frac{3}{5}\right) : \frac{10}{3} - \frac{1}{3} = \left(4 - \frac{3}{2}\right) \cdot \frac{3}{10} - \frac{1}{3} = \\ &= \left(3\frac{2}{2} - 1\frac{1}{2}\right) \cdot \frac{3}{10} - \frac{1}{3} = 2\frac{1}{2} \cdot \frac{3}{10} - \frac{1}{3} = \frac{5}{2} \cdot \frac{3}{10} - \frac{1}{3} = \frac{3}{4} - \frac{1}{3} = \frac{9}{12} - \frac{4}{12} = \frac{5}{12}; \end{aligned}$$

$$\text{9. а)} \quad 25^2 = 25 \cdot 25 = 625$$

$$\begin{array}{r} 25 \\ \times 25 \\ \hline 125 \\ + 500 \\ \hline 625 \end{array}$$

$$\text{б)} \quad 12^3 = 12 \cdot 12 \cdot 12 = 1728$$

$$\begin{array}{r} 12 \\ \times 12 \\ \hline 24 \\ + 120 \\ \hline 144 \\ \times 12 \\ \hline 288 \\ + 1440 \\ \hline 1728 \end{array}$$

$$\text{в)} \quad 3,5^2 = 3,5 \cdot 3,5 = 12,25$$

$$\begin{array}{r} \times 3,5 \\ 3,5 \\ \hline + 175 \\ \hline 105 \\ \hline 12,25 \end{array}$$

г) $0,2^3 = 0,2 \cdot 0,2 \cdot 0,2 = 0,008$

д) $\left(\frac{1}{2}\right)^3 = \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} = \frac{1}{8}$

е) $\left(\frac{2}{3}\right)^2 = \frac{2}{3} \cdot \frac{2}{3} = \frac{4}{9}$

ж) $\left(1\frac{1}{6}\right)^2 = \frac{7}{6} \cdot \frac{7}{6} = \frac{49}{36} = 1\frac{13}{36}$

з) $\left(2\frac{1}{2}\right)^3 = \frac{5}{2} \cdot \frac{5}{2} \cdot \frac{5}{2} = \frac{125}{8} = 15\frac{5}{8}$

10. а) $2 + 2 + 2 = 6$

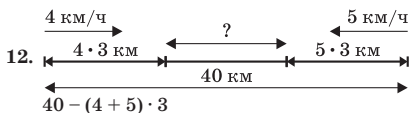
в) $2 : 2 + 2 = 3$

б) $2 \cdot 2 \cdot 2 = 8$

г) $2 - 2 : 2 = 1$

11. а) $4 + 7 + 1 = 12$

б) $(13 - 13) \cdot 13 = 0$



13. $(7 + 9) \cdot 4 = 64$ (дет.) *Ответ:* 64 деталей.

14. а) разность чисел 8,5 и 7,3

б) произведение чисел 4,7 и 12,3

в) частное чисел 65 и 1,3

г) сумма чисел 5,6 и 0,9

д) сумма произведения чисел 2 и 9,5; и 14

е) частное разности 10 и 2,7 и числа 5

ж) разность 2,5 и суммы чисел 3,2 и 1,8

з) произведение 6,1 на частное чисел 8,4 и 4

и) частное от суммы чисел 6,4 и 7 на 2

15. а) $28 + 15;$

б) $6 \cdot 3;$

в) $3 - 8,7;$

г) $0,8 : 0,4.$

Упражнения для повторения

16. $1\% = 0,01$

$240 \cdot 0,01 = 2,4$

$5\% = 0,05$

$240 \cdot 0,05 = 12$

$85\% = 0,85$

$240 \cdot 0,85 = 204$

$150\% = 1,5$

$240 \cdot 1,5 = 360$

$$\begin{aligned} \text{б) } x^2 - 8; & \quad x = 5, 5^2 - 8 = 17; x = 3, 3^2 - 8 = 1; \\ & \quad x = 0, 0^2 - 8 = -8; x = -3, (-3)^2 - 8 = 1; \\ & \quad x = 10, 10^2 - 8 = 92 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 25. \text{ а) } 1,2 + (-2,5) &= -1,3; & 1,2 \cdot (-2,5) &= -3 \\ \text{б) } -0,8 + 3 &= 2,2; & -0,8 \cdot 3 &= -2,4 \\ \text{в) } 0,1 + 0,2 &= 0,3; & 0,1 \cdot 0,2 &= 0,02 \\ \text{г) } -1,4 \cdot (-1,6) &= 2,24 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 26. \text{ а) } 5 \cdot \left(-\frac{2}{5}\right) - 3 \cdot \frac{2}{3} &= -2 - 2 = -4 \\ \text{б) } 5 \cdot 0,2 - 3 \cdot (-1,4) &= 1 + 4,2 = 5,2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 27. \text{ а) } \frac{1}{2} \cdot 2,4 - 0,8 &= 1,2 - 0,8 = 0,4 \\ \text{б) } \frac{1}{2} \cdot (-3,6) - 5 &= -1,8 - 5 = -6,8 \\ \text{в) } \frac{1}{2} \cdot 4,8 - (-2,1) &= 2,4 + 2,1 = 4,5 \\ \text{г) } \frac{1}{2} \cdot (-4,4) - (-3) &= -2,2 + 3 = 0,8 \end{aligned}$$

28.

a	5	-2	4	1	6
b	-3	3	0	-1	4
$a-2b$	11	-8	4	3	-2

29. $x - y = 0,7$

$$\begin{aligned} \text{а) } 5(x - y) &= 5 \cdot 0,7 = 3,5 \\ \text{б) } y - x &= -0,7 \\ \text{в) } \frac{1}{x - y} &= \frac{1}{0,7} = \frac{1}{\frac{7}{10}} = 1 : \frac{7}{10} = 1 \cdot \frac{10}{7} = \frac{10}{7} = 1\frac{3}{7} \\ \text{г) } \frac{x - y}{y - x} &= \frac{0,7}{-0,7} = -1 \end{aligned}$$

$$30. \text{ а) } \left(2 \cdot \left(-2\frac{1}{2}\right) + 6\right) \cdot 3 = \left(2 \cdot \left(-\frac{5}{2}\right) + 6\right) \cdot 3 = (-5 + 6) \cdot 3 = 1 \cdot 3 = 3$$

$$\begin{aligned} \text{б) } 5 - 2 \cdot 5 \cdot (-1) &= 5 + 10 = 15 \\ \text{в) } 10 \cdot (-5) - 3 \cdot \left(-\frac{1}{3}\right) &= -50 + 1 = -49 \\ \text{г) } \frac{1}{2} \cdot 2 + (-3) \cdot 2 + 5,8 &= 1 - 6 + 5,8 = 0,8 \end{aligned}$$

31. $(a + 5b)$ руб. израсходовали на 1 ученика $(a + 5b) \cdot 35$

Ответ: $(a + 5b) \cdot 35$ рублей.

32. $(32a + 40b)$ ц собрали с двух участков
 $32 \cdot 120 + 40 \cdot 80 = 3840 + 3200 = 7040$ (ц)

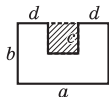
$$\begin{array}{r} 32 \\ \times 120 \\ + 640 \\ \hline 32 \\ \hline 3840 \end{array}$$

Ответ: $(32a + 40b)$ ц; 7040 ц.

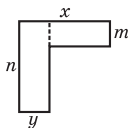
33. $(5a + 3b)$ чел. работало на стройке
 $5 \cdot 25 + 3 \cdot 32 = 125 + 96 = 221$ (чел).

Ответ: $(5a + 3b)$ чел.; 221 чел.

34. $ab - c \cdot (a - 2d)$



$$ny + m \cdot (x - y)$$



35. $V_{\text{куба}} = a^3$

$$V_{\text{оставш. части}} = a^3 - a^2h$$

$$V_{\text{прямо. параллелепипеда}} = a^2h$$

36. а) площадь прямоугольника;
 б) периметр прямоугольника;
 в) полупериметр прямоугольника;
 г) две длины прямоугольника;
37. а) стоимость тетради и карандаша;
 б) стоимость 3-х тетрадей и карандаша;
 в) стоимость 2-х тетрадей и 3-х карандашей;
 г) во сколько раз тетрадь дороже карандаша.
38. а) произведение m и a ;
 б) разность n и a ;
 в) сумма 10 и произведения a на b ;
 г) произведение суммы a и 5 на x ;
 д) разность m и произведения 8 на a ;
 е) сумма произведения 2 на x и 1;
 ж) сумма частного от a на b и c ;
 з) сумма произведений a на b и b на c ;
 и) произведение разности a и b на их сумму.

39. а) $b + c$; б) $a - m$; в) x^2 ; г) y^3 ;
 д) $x + a \cdot b$; е) $m - \frac{x}{y}$; ж) $(a + b)c$; з) $a \cdot (x + y)$

40. а) при всех y ;
 б) при всех y , кроме $y = 0$;
 в) при всех x , кроме 7 ;
 г) при всех m ;
 д) при всех a , кроме -3 ;
 е) при всех b , кроме $b = 10$.

41. а) $5n$; $n \in \mathbb{N}$
 б) $10n$; $n \in \mathbb{N}$
 в) $101n$; $n \in \mathbb{N}$

42. $7n$; $n \in \mathbb{N}$
 $n = 30, 7 \cdot 30 = 210$; $n = 49, 7 \cdot 49 = 343$.

43. $6n$; $n \in \mathbb{N}$
 $n = 5, 6 \cdot 5 = 30$; $n = 10, 6 \cdot 10 = 60$; $n = 12, 6 \cdot 12 = 72$

Упражнения для повторения

44. а) $3\% = 0,03$ $1,8 : 0,03 = 180 : 3 = 60$
 б) $85\% = 0,85$ $17 : 0,85 = 1700 : 85 = 20$
 в) $130\% = 1,3$ $3,9 : 1,3 = 39 : 13 = 3$
 г) $6,2\% = 0,062$ $9,3 : 0,062 = 9300 : 62 = 150$

45. 1) $100 - 30 = 70\%$ молока осталось в бидоне
 2) $14 : 0,7 = 140 : 7 = 20$ (л)
Ответ: 20 л.

46. 1) $100 + 15 = 115\%$ составляют 230 стаканов
 2) $230 : 115 \cdot 100 = 200$ (стаканов)
Ответ: 200 стаканов.

3. Сравнение значений выражений

47. а) $2,06 \cdot 3,05 > 21,28 : 3,5$

$$\begin{array}{r} 2,06 \\ \times 3,05 \\ \hline + 1030 \\ 618 \\ \hline 6,2830 \end{array}$$

$$6,283 > 6,08$$

$$21,28 : 3,5 = 212,8 : 35 = 6,08$$

$$\begin{array}{r} -212,8 \quad | \quad 35 \\ \underline{210} \quad | \quad 6,08 \\ -280 \\ \underline{280} \\ 0 \end{array}$$

- б) $97,2 : 2,4 > 62 - 21,6$