

УДК 373(075.3)  
ББК 74.26  
В84

Авторский коллектив:

*Н.Л. Мищенко, И.В. Павлова, Н.А. Гырдымова,  
И.В. Третьяк, Т.Н. Черных, А.Н. Роганин,  
Я.В. Загорулько, Е.Е. Доганина*

**В84** **Все** домашние задания: 6 класс: решения, пояснения, рекомендации. — 10-е изд., испр. и доп. — Москва : Эксмо, 2016. — 928 с. — (Все домашние задания).

ISBN 978-5-699-89033-0

Пособие содержит подробные решения, комментарии, пояснения всех домашних заданий ко всем основным учебникам, рекомендованным Министерством образования и науки РФ, по математике, русскому и английскому 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 74.26

ISBN 978-5-699-89033-0

© Авторский коллектив, 2016  
© Оформление. ООО «Издательство  
«Эксмо», 2016

## СОДЕРЖАНИЕ

	<b>Решение упражнений к учебнику «МАТЕМАТИКА» Н. Я. Виленкина и др.</b>	
Решения . . . . .		5
	<b>Решение упражнений к учебнику «МАТЕМАТИКА» И. И. Зубаревой, А. Г. Мордковича</b>	
Решения . . . . .		235
	<b>МАТЕМАТИКА Решение упражнений к дидактическим материалам А. С. Чеснокова, К. И. Нешкова</b>	
Решения . . . . .		359
	<b>Решение упражнений к учебнику «РУССКИЙ ЯЗЫК» М. М. Разумовской и др.</b>	
Решения . . . . .		541
	<b>Решение упражнений к учебнику «РУССКИЙ ЯЗЫК» М. Т. Баранова и др.</b>	
Решения . . . . .		649
	<b>Решение упражнений к учебнику «РУССКИЙ ЯЗЫК» Г. К. Лидман-Орловой и др.</b>	
Решения . . . . .		723
	<b>Решение упражнений к учебнику «АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК» О. В. Афанасьевой, И. В. Михеевой и др.</b>	
Решения . . . . .		817
	<b>Решение упражнений к учебнику «АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК» М. З. Биболетовой и др.</b>	
Решения . . . . .		871
	<b>Решение упражнений к рабочей тетради «АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК» М. З. Биболетовой и др.</b>	
Решения . . . . .		887
	<b>Решение упражнений к учебнику «АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК» В. П. Кузовлева и др.</b>	
Решения . . . . .		907

В данной книге представлены подробные решения и выполненные упражнения всех домашних заданий и самостоятельных работ к самым распространенным школьным учебникам за 6 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.

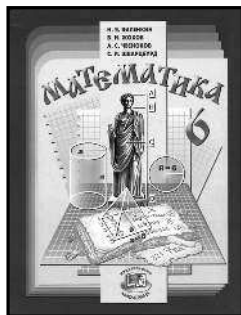
*Желаем успехов!*

---

---

# МАТЕМАТИКА

Решение упражнений к учебнику  
Н. Я. Виленкина и др.



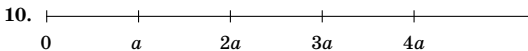


# ГЛАВА I. СВОЙСТВА ЧИСЕЛ

## § 1. ДЕЛИМОСТЬ ЧИСЕЛ

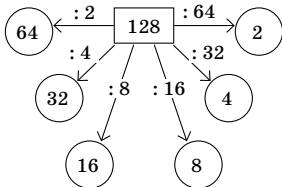
### 1. Делители и кратное

- 36 орехов можно разложить так: 2 кучки по 18 орехов; 3 кучки по 12 орехов; 4 кучки по 9 орехов; 6 кучек по 6 орехов; 9 кучек по 4 ореха; 12 кучек по 3 ореха; 18 кучек по 2 ореха и 36 кучек по одному ореху.
- а) Можно взять 42 ложки, если взять 7 коробок, в которых лежат по 6 ложек, т. к. 42 делится на 6;  
б) число 49 не делится на 6 без остатка, поэтому можно взять 8 коробок по 6 ложек, т. е. 48 ложек и еще одну ложку из вскрытой коробки.
- а) Верно ( $45 : 5 = 9$ );  
б) неверно (8 не делится на 16);  
в) неверно (152 не делится на 17 без остатка);  
г) верно ( $27 : 3 = 9$ );  
д) неверно (6 не делится на 12);  
е) верно ( $156 : 13 = 12$ ).
- Является, т. к.  $105 : 15 = 7$ ; частное от деления  $105 : 15$  — это число 7, оно также является делителем числа 105.
- а) Делителями числа 20 являются: 4, 10;  
б) кратными числа 4 будут числа: 4, 8, 12, 16;  
в) делителями числа 16 и одновременно кратные числа 4: 4, 8, 16;  
г) кратные 3 и одновременно делители 18: 6.
- а) Делители числа 6: 1, 2, 3, 6;  
б) делители числа 18: 1, 2, 3, 6, 9, 18;  
в) делители числа 25: 1, 5, 25;  
г) делители 19: 1, 19.
- а) Двухзначные числа, кратные числу 8: 16, 24, 32, 40, 48, 56, 64, 72, 80, 88, 96;  
б) кратные числу 11: 11, 22, 33, 44, 55, 66, 77, 88, 99;  
в) кратные числу 48: 48, 96;  
г) кратное числу 99: 99.
- 90 школьников можно построить в две шеренги по 45 человек; в пять шеренг по 18 человек; в одиннадцать шеренг 90 человек построить нельзя, т. к. 90 не делится на 11; в колонну по 6 человек в ряд 90 человек построить можно:  $90 : 6 = 15$ .
- Число 70 525 кратно числу 217, т. к.  $70\,525 : 217 = 325$ , т. е. деление выполнилось без остатка; число 729 — делитель числа 225 261, т. к.  $225\,261 : 729 = 309$ , это деление также выполнилось без остатка.

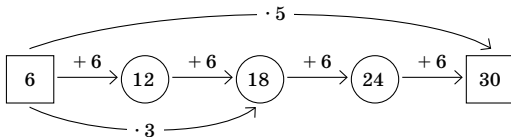


11. Число 6 имеет делители: 1, 2, 3, 6, т. е. сумма делителей, не считая самого числа, —  $1 + 2 + 3 = 6$ ; аналогично, число 28 имеет делители: 1, 2, 4, 7, 14, 28; сумма делителей, не считая самого числа, —  $1 + 2 + 4 + 7 + 14 = 28$ ; число 496 имеет делители: 1, 2, 4, 8, 16, 31, 62, 124, 248, 496;  $1 + 2 + 4 + 8 + 16 + 31 + 62 + 124 + 248 = 496$  — это сумма делителей, не считая самого числа.
12. Число 220 имеет делители: 1, 2, 4, 5, 10, 11, 20, 22, 44, 55, 110, 220; сумма делителей, не считая самого числа, —  $1 + 2 + 4 + 5 + 10 + 11 + 20 + 22 + 44 + 55 + 110 = 284$ ; число 284 имеет делители: 1, 2, 4, 71, 142, 284;  $1 + 2 + 4 + 71 + 142 = 220$ .
13. Пусть  $a$  и  $b$  — произвольные натуральные числа, их произведение  $a \cdot b$  делится на число  $a$ :  $(a \cdot b) : a = b$ ; делится и на число  $b$ :  $(a \cdot b) : b = a$ ; т. е. произведение двух натуральных чисел кратно каждому из них.
14. На рисунке размеры кадра таковы: высота 4,3 см; ширина 2,8 см. После увеличения в 5 раз эти размеры будут: высота  $4,3 \cdot 5 = 21,5$  см, ширина  $2,8 \cdot 5 = 14$  см. После увеличения в 10 раз эти размеры будут: высота  $4,3 \cdot 10 = 43$  см, ширина  $2,8 \cdot 10 = 28$  см, т. е. это изображение не уместится на листе бумаги с размерами  $24 \times 30$  см.
15. а) 5,8; 7,23; 0,68; 0,94; 3,82;                      б) 0,46; 0,54; 0,8; 0,03; 0,55;  
в) 0,8; 6,3; 7; 1; 1;    г) 0,6; 0,4; 0,3; 0,05; 2,05.

16. а)



б)



18. 1) Соответствует числовому выражению в), *Ответ:* 35,64;  
2) соответствует выражению а), *Ответ:* 14,36;  
3) соответствует выражению б), *Ответ:* 17,32.

19. а)  $243 : 15 = 16$  (ост. 3);  
 б)  $3629 : 12 = 302$  (ост. 5);  
 в)  $1075 : 29 = 37$  (ост. 2);  
 г)  $1632 : 51 = 32$  (ост. 0,  
 т. е. без остатка).

20. а) 3; б) 1; в) 3; г) 1; д) 1; е) 1.

21.

a	124	458	273
b	15	45	10
c	8	10	27
r	4	8	3

22. а)  $3,4 + 2,5 = 5,9$ ;  
 $17,2 + 2,8 = 20$ ;  
 $5,9 + 3,7 = 9,6$ ;  
 $4,587 + 7,64 = 12,227$ ;  
 б)  $5,7 - 1,3 = 4,4$ ;  
 $8 - 3,4 = 4,6$ ;  
 $12,3 - 1,8 = 10,5$ ;  
 $10,273 - 5,49 = 4,783$ ;  
 в)  $2,4 \cdot 3 = 7,2$ ;  
 $3,02 \cdot 7 = 21,14$ ;  
 $2,6 \cdot 3,7 = 9,62$ ;  
 $4,5 \cdot 2,06 = 9,27$ ;  
 г)  $3,5 : 7 = 0,5$ ;  
 $8,4 : 4 = 2,1$ ;  
 $60,8 : 1,9 = 32$ ;  
 $20,52 : 3,8 = 5,4$ .

23. Задача решена в учебнике.

24. Существует 24 флага ( $4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1 = 24$ ), составленных из трех горизонтальных полос различных цветов — белого, зеленого, красного и синего. Среди них будет и Государственный флаг Российской Федерации.

25. 1)  $54,4 : 1,7 = 32$  (кг) — во втором мешке;  
 2)  $32 + 2,6 = 34,6$  (кг) — в третьем мешке;  
 3)  $54,4 + 32 + 34,6 = 121$  (кг) — в трех мешках.  
 2)  $1) 4,5 \cdot 1,4 = 6,3$  (т) — погрузили на вторую машину;  
 2)  $6,3 - 1,6 = 4,7$  (т) — погрузили на третью машину;  
 3)  $4,5 + 6,3 + 4,7 = 15,5$  (т) — погрузили на три машины.

26. Делители числа 30: 1, 2, 3, 5, 6, 10, 15, 30.

27. а) Кратны 7: 14, 21, 42, 63;  
 б) кратны 17: 51, 68;  
 в) не кратны 8: 14, 21, 31, 42, 63, 68, 75;  
 г) не кратны 2: 21, 31, 51, 63, 75.

28.  $385 : 13 = 29$  (ост. 8);  $548 : 12 = 45$  (ост. 8);  $3710 : 30 = 123$  (ост. 20).

29. 1) Площадь второго поля:  $27,3 - 4,8 = 22,5$  (га);  
 2)  $22,5 \cdot 1,6 = 36$  (га) — площадь третьего поля;  
 3)  $27,3 + 22,5 + 36 = 85,8$  (га) — площадь трех полей вместе.

30. а)  $18,36 + 0,64 : 0,8 = 18,36 + 0,8 = 19,16$ ;  
 б)  $80 \cdot 11 - 42558 : 519 = 880 - 82 = 798$ ;  
 в)  $3,44 : 0,4 + 24,56 = 8,6 + 24,56 = 33,16$ ;  
 г)  $684 \cdot 245 - 675 \cdot 246 = 167580 - 166050 = 1530$ .

\* Решения и ответы приводятся к учебникам указанных годов.

## 2. Признаки делимости на 10, на 5 и на 2

31. Красным карандашом надо подчеркнуть: 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20, 22, 24, 26, 28, 30; синим — 5, 10, 15, 20, 25, 30; обоими цветами подчеркнуты числа 10, 20, 30; ни на 2, ни на 5 не делятся числа: 1, 3, 7, 9, 11, 13, 17, 19, 21, 23, 27, 29.
32. а) 4, 10, 16 делятся на 2;                      в) 20, 40, 70 делятся на 2 и на 5;  
б) 15, 25, 40 делятся на 5;                    г) 9, 11, 21 не делятся ни на 2, ни на 5.
33. а) 10, 30; б) 15, 55; в) 32, 44; г) 33, 47.
34. На 100 делятся: 200, 3000, 50 000; на 1000 делятся: 3000, 50 000; на 100 делятся числа, оканчивающиеся двумя и более нулями; на 1000 делятся числа, оканчивающиеся тремя и более нулями.
35. а) 200, 202, 220, 222, 250, 252, 500, 502, 520, 522, 550, 552;  
б) 200, 205, 220, 225, 250, 255, 500, 505, 520, 525, 550, 555.
36. Коля мог принести только 50 яиц, т. е.  $50 : 10 = 5$ ; деление вышло без остатка.
37. В коробке может оказаться 90 карандашей ( $90 : 5 = 18$ ) или 75 карандашей ( $75 : 5 = 15$ ), 92 карандаша быть не может, т. к. 92 не делится на 5 без остатка.

38.

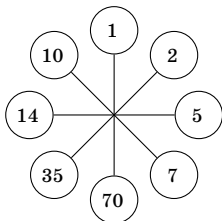
a	b	a + b
четное	нечетное	нечетное
четное	четное	четное
нечетное	четное	нечетное
нечетное	нечетное	четное

a	b	a - b
четное	нечетное	нечетное
четное	четное	четное
нечетное	четное	нечетное
нечетное	нечетное	четное

39. а) Нет, число должно заканчиваться нулем;  
б) можно, число 34;  
в) нет, число должно заканчиваться нулем или пятеркой;  
г) может, число 43.
40. а) 65, 70, 75;  
б) 410, 415, 420, 425, 430, 435, 440, 445;  
в) 25, 30, 35, 40, 45;  
г) 5, 10, 15, 20, 25.

41. а) 17,3; 25,05; 2,4; 4,04; 3,57; б) 0,028; 0,55; 0,4; 0,63; 2,15;  
в) 1; 10; 10; 240; 270; г) 1,3; 0,2; 0,37; 53; 20.

42.



Набор чисел, оказавшихся в кружках, можно назвать делителями числа 70, в самом деле это числа: 1, 2, 5, 7, 10, 35, 70.

43. Остаток от деления первого числа на 6 равен 2.
44. Данная программа выполнила действие:  $12 + 12 = 24$ ; после выполнения следующей программы появятся числа: 16, 24, 32, 40, 48.
45. а) Числа 15, 25 и 40 кратны 5; их сумма  $15 + 25 + 40 = 80$  также кратна 5; б) числа 15, 25 кратны 5, а число 41 — не кратно, их сумма  $15 + 25 + 41 = 81$  не кратна 5.
46. Наименьший делитель числа 24 равен 1, наибольший делитель — 24; наименьшее кратное число 24 число 24; а наибольшего кратного нет; число 60 кратно 5 и 12, т. к.  $60 : 5 = 12$  и  $60 : 12 = 5$ .
47. а) Двузначные делители числа 100: 10, 20, 25, 50;  
б) двузначные числа, кратные 25: 25, 50, 75;  
в) делители 100 и кратные 25: 25 и 50.
48. Пусть число  $b$  — делитель числа  $a$ , тогда число  $a$  можно представить как  $a = b \cdot m$ , где  $m$  — частное. Очевидно, что число  $m$  тоже делитель числа  $a$ . Например, если  $a = 18$ ,  $b = 3$ , то  $18 = 3 \cdot 6$ , причем число 6 тоже делитель 18.
49. а) Если  $a$  кратно  $b$  и  $b$  кратно  $c$ , то  $a = n \cdot b$ ;  $b = m \cdot c$ , тогда  $a = n \cdot b = n \cdot m \cdot c$ , но  $n \cdot m$  — натуральное число, значит  $a$  кратно  $c$ ;  
б)  $a = m \cdot 6$ ,  $b = m \cdot 6$ , тогда  $a + b = n \cdot 6 + m \cdot 6 = (m + n) \cdot 6$ , т. е.  $a + b$  тоже делится на 6.
50. Правильные дроби:  $\frac{3}{8}$ ;  $\frac{7}{9}$ ;  $\frac{2}{3}$ ; неправильные:  $\frac{8}{5}$ ;  $\frac{5}{4}$ ;  $\frac{11}{11}$ .
51. Дробь  $\frac{a-3}{8}$  будет правильной, если выражение  $a - 3$  будет меньше 8, т. е.  $a = 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10$ ; дробь  $\frac{9}{b+2}$  будет неправильной, если  $b + 2$  будет не больше числа 9, т. е.  $b = 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7$ .

52. а)  $(x + 2,3) \cdot 0,2 = 0,7$

$x + 2,3 = 0,7 : 0,2$

$x + 2,3 = 3,5$

$x = 3,5 - 2,3$

$x = 1,2$

б)  $(2,8 - x) : 0,3 = 5$

$2,8 - x = 5 \cdot 0,3$

$2,8 - x = 1,5$

$x = 2,8 - 1,5$

$x = 1,3$

в)  $4,2x + 8,4 = 14,7$

$4,2x = 14,7 - 8,4$

$4,2x = 6,3$

$x = 6,3 : 4,2$

$x = 1,5$

г)  $0,39 : x - 0,1 = 0,16$

$0,39 : x = 0,16 + 0,1$

$0,39 : x = 0,26$

$x = 0,39 : 0,26$

$x = 1,5$

53. К прыжкам в высоту готовятся шесть участников.

а) Очередность прыжков можно установить:  $6 \cdot 5 \cdot 4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1 = 720$  способами.б) Если начинают прыжки обязательно Костя или Саша, то будет по  $5 \cdot 4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1 = 60$  способов.

54. 1) Задуманное число было:  $(85,25 + 2,75) : 11 = 8$ .

2) Задуманное число было:  $110 : 11 - 9,2 = 0,8$ .

55. а) Кратные 2: 154, 174, 178, 320; 346;

б) кратные 5: 315, 320, 425, 475;

в) кратно 10: 320;

г) нечетные: 161, 191, 315, 425, 475.

56. а) Четные числа, больше 10 и меньше 21: 12, 14, 16, 18, 20;

б) нечетные числа, больше 12, но меньше 23: 13, 15, 17, 19, 21.

57. Кратны 5: 1010, 5040, 8555.

58. Правильные дроби:  $\frac{5}{7}$ ;  $\frac{8}{9}$ ;  $\frac{13}{19}$ ;  $\frac{4}{5}$ ;  $\frac{125}{126}$ ;

неправильные дроби:  $\frac{18}{18}$ ;  $\frac{5}{4}$ ;  $\frac{384}{383}$ .

59. а)  $(4,9 - x) : 1,2 = 3$

$4,9 - x = 3 \cdot 1,2$

$4,9 - x = 3,6$

$x = 4,9 - 3,6$

$x = 1,3$

б)  $3,8 \cdot (x - 0,2) = 2,28$

$x - 0,2 = 2,28 : 3,8$

$x - 0,2 = 0,6$

$x = 0,6 + 0,2$

$x = 0,8$

60. а)  $(93 \cdot 7 + 141) : 72 = (651 + 141) : 72 = 792 : 72 = 11$ ;

б)  $(357 - 348 : 6) \cdot 4 = (357 - 58) \cdot 4 = 299 \cdot 4 = 1196$ ;

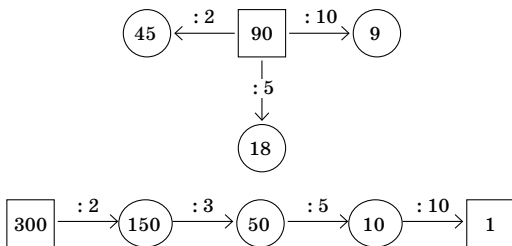
в)  $7091 + 9663 - (243 \cdot 916 + 75 \cdot 446) : 527 : 3 = 16 \cdot 754 - 319 \cdot 362 : 527 : 3 =$   
 $= 16 \cdot 754 - 606 : 3 = 16 \cdot 754 - 202 = 16 \cdot 552$ ;

г)  $8607 + 7605 + (376 \cdot 012 - 83 \cdot 314) : 414 : 7 = 16 \cdot 212 + 292 \cdot 698 : 414 : 7 =$   
 $= 16 \cdot 212 + 707 : 7 = 16 \cdot 212 + 101 = 16 \cdot 313$ .

### 3. Признаки делимости на 9 и на 3

61. Число 75 432 делится на 3, т. к. сумма цифр  $7 + 5 + 4 + 3 + 2 = 21$  делится на 3;  
 число 2 772 825 делится на 3, т. к. сумма цифр  $2 + 7 + 7 + 2 + 8 + 2 + 5 = 33$  делится на 3;  
 число 5 402 070 делится на 3 и на 9, т. к. сумма цифр  $5 + 4 + 0 + 2 + 0 + 7 + 0 = 18$  делится и на 3, и на 9.
62. На 9 делятся числа: 3339, 1818, 3609.
63.  $2 * 5$  делится на 3, если вместо \* подставить 2, 5 или 8;  
 $46 *$  делится на 3, если вместо \* подставить 2, 5 или 8;  
 $* 14$  делится на 3, если вместо \* подставить 1, 4 или 7.
64. а) На 3 делятся: 111, 111 111, 111 111 111;  
 б) на 9 делятся: 666, 666 666, 666 666 666.
65. Если число заканчивается 3, оно не обязательно делится на 3, например, 43, 102, 1103 и т. д.
66. В подарках может быть 75 или 63 конфеты, т. к. эти числа делятся на 3; 25 конфет быть не может, т. к. число 25 не делится на 3 без остатка.
67. В коровнике не может быть 542 коровы, это число не делится на 9, в коровнике 288 коров.
68. Если осталось 60 кг яблок, то в ящики уложили  $200 - 60 = 140$  (кг), этого не может быть, т. к. 140 не делится на 9;  $200 - 56 = 144$  (кг), 144 делится на 9, поэтому 56 кг яблок может остаться.
69. а) 6,14; 7,85; 3,467; 20,2; 3,4;      б) 0,55; 3,5; 0,58; 1,7; 4,92;  
 в) 1,5; 2; 1; 29; 0,31;                      г) 0,05; 2,6; 0,2; 20; 20.

70. а)



71. а) Четным; б) нечетным; в) четным.
72. а) Верно; б) верно; в) верно; г) в зависимости от значения ширины, значение площади может быть кратно 8 или не кратно 8.
73. а)  $15,3 \cdot 0,05 + 1,4 = 0,765 + 1,4 = 2,165$ ;  
 б)  $(8,6 + 2,2) \cdot 0,3 = 10,8 \cdot 0,3 = 3,24$ .



85.  $0,5632 : 5,12 + 42,56 : 3,8 - (11 - 3,9 : 1,5) = 0,11 + 11,2 - (11 - 2,6) = 2,91$ .
86. Кратны 3: 240, 246, 252; делится на 9 число 252.
87. Чтобы числа делились на 9, надо подставить вместо \*:  
в \*723 цифру 6; в 5\*36 цифру 4; в 111\* цифру 6.
88.  $1\frac{5}{7} = \frac{12}{7}$ ;  $3\frac{3}{14} = \frac{45}{14}$ ;  $18\frac{2}{9} = \frac{164}{9}$ ;  $14\frac{11}{37} = \frac{529}{37}$ .
89.  $\frac{62}{11} = 5\frac{7}{11}$ ;  $\frac{79}{18} = 4\frac{7}{18}$ ;  $\frac{1356}{226} = 6$ ;  $\frac{238}{14} = 17$ .
90.  $4,7k + 5,3k - 0,83 = 10k - 0,83$ ; если  $k = 0,83$ , то  $10k - 0,83 = 10 \cdot 0,83 - 0,83 = 8,3 - 0,83 = 7,47$ ; если  $k = 8,3$ , то  $10k - 0,83 = 10 \cdot 8,3 - 0,83 = 83 - 0,83 = 82,17$ ; если  $k = 0,083$ , то  $10k - 0,83 = 10 \cdot 0,083 - 0,83 = 0,83 - 0,83 = 0$ .
91. а)  $x + 3x + 5 = 17$ ;  $4x + 5 = 17$ ;  $4x = 12$ ;  $x = 3$ ;  
б)  $3,5x + 2,2x = 4,56$ ;  $5,7x = 4,56$ ;  $x = 4,56 : 5,7$ ;  $x = 0,8$ ;  
в)  $3,2y - 2,7y = 0,6$ ;  $0,5y = 0,6$ ;  $y = 0,6 : 0,5$ ;  $y = 1,2$ ;  
г)  $3,7z - z = 0,54$ ;  $2,7z = 0,54$ ;  $z = 0,54 : 2,7$ ;  $z = 0,2$ .
92.  $(5,98 + 5,36) : 2,8 : (5 \cdot 0,003 + 15 \cdot 0,029) = 11,34 : 2,8 : (0,015 + 0,435) = 11,34 : 2,8 : 0,45 = 4,05 : 0,45 = 9$ .

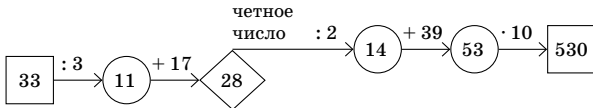
#### 4. Простые и составные числа

93. Делители числа 31: 1, 31; делители числа 25: 1, 5, 25; делители числа 100: 1, 2, 4, 10, 20, 25, 50, 100.
94. Простые числа: 101, 409, 563, 863, 997; составные: 121, 253, 561.
95. Число 2968 делится на 4; число 3600 делится на 100; 888 888 делится на 8; 676 767 делится на 67, а все числа, имеющие другие делители, кроме 1 и самого числа, называются составными.
96. а) Произведение двух простых чисел будет делиться на каждый сомножитель, поэтому это уже будет составное число;  
б) произведение двух простых чисел будет составным числом.
97. Площадь квадрата — произведение числа самого на себя, а значит это не может быть простое число, только составное. Исключение — квадрат единицы.
98. Число  $m$  — составное, оно делится на 1, 3, 9,  $m$ .
99.  $38 = 2 \cdot 19$ ;  $77 = 7 \cdot 11$ ;  $145 = 5 \cdot 29$ ;  $159 = 3 \cdot 53$ .
100.  $18 = 1 \cdot 18 = 2 \cdot 9 = 3 \cdot 6$ ;  $42 = 1 \cdot 42 = 2 \cdot 21 = 6 \cdot 7 = 3 \cdot 14$ ;  $55 = 1 \cdot 55 = 5 \cdot 11$ .
101. Число 2 — простое число, остальные четные числа — составные.

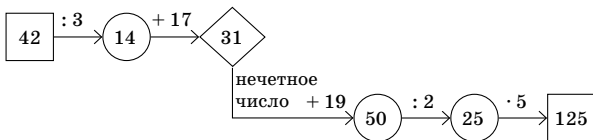
102. Объем куба — это произведение трех чисел, значит это составное число. Исключение — куб единицы.

103. а) 1,2; 12,1; 5,7; 6,8; 3,88;      б) 12,7; 0,01; 6,8; 3,25; 12,4;  
в) 27; 3,9; 19; 5,6; 1,5;              г) 0,1; 1,01; 0,09; 0,673; 70.

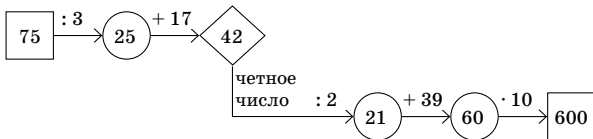
104.  $a = 33$



$a = 42$



$a = 75$



105.  $0,01 = 1\%$ ;  $0,29 = 29\%$ ;  $0,8 = 80\%$ ;  $1 = 100\%$ .

106.  $2\% = 0,02$ ;  $5\% = 0,05$ ;  $10\% = 0,1$ ;  $20\% = 0,2$ ;  $50\% = 0,5$ ;  $68\% = 0,68$ ;  $100\% = 1$ ;  $130\% = 1,3$ .

107. а) Объем прямоугольного параллелепипеда — это произведение длины, ширины и высоты, где их значения выражаются натуральными числами. Высота (15 см) не кратна 2, поэтому объем будет кратен 2, если длина или ширина будет кратна 2;

б) объем будет выражаться числом, кратным 3, т. к. высота равна 15, а 15 кратно 3;

в) аналогично, объем будет выражаться числом, кратным 5.

108. Решение в учебнике.

109.  $*10*$  — четырехзначное число, где  $*$  — одна и та же цифра.

а) Чтобы число делилось на 9, надо вместо  $*$  взять число 4, т. к. 4104, тогда сумма цифр делится на 9;

б) чтобы число делилось на 3, возможны варианты: 1101; 4104; 7107, сумма цифр делится на 3;

в) чтобы число делилось на 6, оно должно делиться на 3 и заканчиваться четной цифрой, т. к. 4104.

110. а) Кратны 3: 21 112 221, 44 856, 555 444, 757 575, 835 743;  
б) кратны 9: 44 856, 555 444, 757 575;  
в) делятся без остатка на 3 и на 5: 757 575;  
г) кратны 9 и 2: 44 856, 555 444.
111. а) Неверное, например, 46 не делится нацело на 6;  
б) неверно, число 42 делится на 6 без остатка;  
в) не может, при разложении четного числа на простые множители имеется число 2;  
г) верно, например,  $12 : 3 = 4$ .
112. а)  $241*$ , вместо \* подставим 5, число 2415 делится на 3 и на 5;  
б)  $17\ 34*$ , вместо \* подставим 0, 17 340 делится на 3 и на 5;  
в)  $43*5$ , вместо \* подставим 0, 3, 6 или 9 и числа будут делиться на 3 и на 5.
113.  $210 : 7 = 30$  (г) — это седьмая часть стакана,  $30 \cdot 5 = 150$  (г) — это  $\frac{5}{7}$ .  
Ответ: 150 г.
114. Обещание будет выполнено, если будут выполнены оба условия одновременно: вымыта посуда и посещена булочная. Следовательно, ответы к вопросам будут такие: а) нет; б) нет; в) да; г) нет. Сходство этой задачи с решением неравенства  $2 < x < 6$  в том, что должно быть выполнено одновременно два условия из перечисленных чисел — это числа 3 и 5.
115. Число 575 имеет делители: 1, 5, 575, поэтому оно составное; 10 053 делится на 1, 3, 9, 10 053; 3627 делится на 1, 3, 9, 3627; 565 656 делится на 1, 2, 3, 565 656, т. е. все эти числа составные, т. к. имеют более двух делителей.
116. Простые числа: 157, 499, 881.
117. Делители числа 90: 1, 2, 3, 5, 6, 9, 10, 15, 18, 30, 45, 90. Из них простые: 2, 3, 5.
118.  $30 = 1 \cdot 30 = 2 \cdot 15 = 3 \cdot 10 = 5 \cdot 6$ ;  $33 = 1 \cdot 33 = 3 \cdot 11$ ;  $42 = 1 \cdot 42 = 2 \cdot 21 = 3 \cdot 14 = 6 \cdot 7$ ;  $99 = 99 \cdot 1 = 3 \cdot 33 = 9 \cdot 11$ .
119.  $66 : 11 \cdot 3 = 18$  (дм) — длина одной стороны, которая составляет  $\frac{3}{11}$  периметра, полупериметр:  $66 : 2 = 33$  (дм), тогда длина второй стороны  $33 - 18 = 15$  (дм), а площадь  $S = 15 \cdot 18 = 270$  (дм<sup>2</sup>).
120.  $(15,964 : 5,2 - 1,2) \cdot 0,1 = (3,07 - 1,2) \cdot 0,1 = 1,87 \cdot 0,1 = 0,187$ .