

УДК 373(075.3)  
ББК я721  
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 : решения, пояснения, рекомендации : 6 класс. — 9-е изд., испр. и доп. — Москва : Эксмо, 2015. — 928 с. — (Все домашние задания).

ISBN 978-5-699-80166-4

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 я721

ISBN 978-5-699-80166-4

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

## СОДЕРЖАНИЕ

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



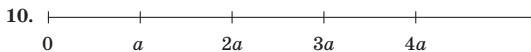


# ГЛАВА I. СВОЙСТВА ЧИСЕЛ

## § 1. ДЕЛИМОСТЬ ЧИСЕЛ

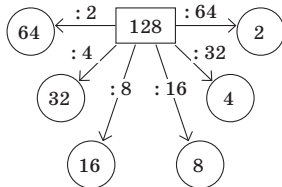
### 1. Делители и кратное

- 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) Двузначные 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.

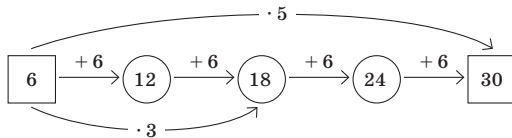


11. Число 6 имеет делители: 1, 2, 3, 6, т. е. сумма делителей, не считая самого числа,  $- 1 + 2 + 3 = 6$ ; аналогично, число 28 имеет делители: 1, 2, 4, 7, 14, 28; сумма делителей, не считая самого числа,  $- 1 + 2 + 4 + 7 + 14 = 28$ ; число 496 имеет делители: 1, 2, 4, 8, 16, 31, 62, 124, 248, 496;  $1 + 2 + 4 + 8 + 16 + 31 + 62 + 124 + 248 = 496$  — 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) 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)  $80 \cdot 11 - 42 \cdot 558 : 519 = 880 - 82 = 798$ ;  
 в)  $3,44 : 0,4 + 24,56 = 8,6 + 24,56 = 33,16$ ;  
 г)  $684 \cdot 245 - 675 \cdot 246 = 167\,580 - 166\,050 = 1530$ .

\* 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, 50000; 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 выполнилось 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

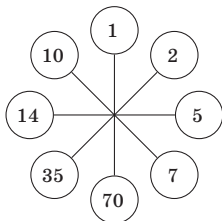
a	b	a - b
четное	нечетное	нечетное
четное	четное	четное
нечетное	четное	нечетное
нечетное	нечетное	четное

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)  $3,8 \cdot (x - 0,2) = 2,28$

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

$x - 0,2 = 0,6$

$x = 0,6 + 0,2$

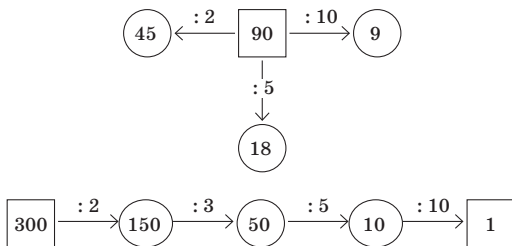
$x = 0,8$

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 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), а 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)  $(8,6 + 2,2) \cdot 0,3 = 10,8 \cdot 0,3 = 3,24$ .

74. а) Неверно, например 17 не кратно 5 и 13 не кратно 5, а сумма  $17 + 13 = 30$  кратна 5;  
 б) верно, если два числа кратны  $a$ , то их можно представить как  $a \cdot n$  и  $a \cdot m$ , где  $n$  и  $m$  — натуральные числа, тогда их разность  $a \cdot n - a \cdot m = a \cdot (n - m)$  кратна  $a$ .
75. Чтобы узнать быстро, делится ли сумма или разность на 2, надо определить последнюю цифру результата:  
 а)  $37\ 843 + 54\ 321 = \dots 4$  делится на 2;  
 $48\ 345 + 75\ 634 = \dots 9$  не делится на 2;  
 $37\ 244 + 52\ 486 = \dots 0$  делится на 2;  
 б)  $87\ 338 - 56\ 893 = \dots 5$  не делится на 2;  
 $153\ 847 - 112\ 353 = \dots 4$  делится на 2;  
 $84\ 537 - 26\ 237 = \dots 0$  делится на 2.
76. Нет, например  $45 : 5 = 9$  делится на 5 и не делится на 10.
77. Не всегда. Числа, оканчивающиеся нулем, делятся на 5 и на 10. Не может, если число оканчивается цифрой 5, оно всегда делится на 5.
78. а) Цифрой 0; б) цифрой 5.
79. Числа будут делиться на 5, если вместо \* подставить:  
 а)  $378*$  цифру 0 или 5; б)  $25*5$  — любую цифру;  
 в)  $4*13$  — это число не делится на 5 ни при какой цифре.
80. Нечетных цифр всего 5: 1, 3, 5, 7, 9. Трехзначных чисел, где все цифры различны, —  $5 \cdot 4 \cdot 3 = 60$ , все цифры одинаковы — 5, по две цифры одинаковы — 25. Всего:  $60 + 5 + 25 = 90$ .
81. Трехзначные числа — это числа от 100 до 999, они содержат 89 десятков, в каждом из которых есть два числа, делящихся на 5, и число 995, которое не учитываем, т. к. оно имеет две одинаковые цифры, т. к. это 178 чисел, исключим числа 110, 115, 155, 220, 225, 255, 330, 335, 355, 440, 445, 455, 550, 555, 655, 650, 665, 755, 770, 775, 855, 880, 885, 955, 990, т. е. 25 чисел. Имеем, что трехзначных чисел, кратных 5, в записи которых все цифры различны, —  $178 - 25 = 153$ .
82.  $1\frac{2}{5} = \frac{7}{5}$ ;  $3\frac{5}{9} = \frac{32}{9}$ ;  $2\frac{3}{11} = \frac{25}{11}$ ;  $8\frac{11}{15} = \frac{131}{15}$ ;  $9\frac{1}{20} = \frac{181}{20}$ .
83.  $\frac{18}{7} = 2\frac{4}{7}$ ;  $\frac{25}{3} = 8\frac{1}{3}$ ;  $\frac{17}{2} = 8\frac{1}{2}$ ;  $\frac{12}{2} = 6$ ;  $\frac{18}{9} = 2$ ;  $\frac{15}{4} = 3\frac{3}{4}$ .
84. 1)  $17n - 11n - 2n = 511$ ;  $4n = 511$ ;  $n = \frac{511}{4}$ ;  $n = 127,75$ ;  
 2)  $23a - 8a - 13a = 33$ ;  $2a = 33$ ;  $a = \frac{33}{2}$ ;  $a = 16,5$ ;  
 3)  $4x + 6x - x = 21,6$ ;  $9x = 21,6$ ;  $x = 2,4$ ;  
 4)  $7y - y + 3y = 61,2$ ;  $9y = 61,2$ ;  $y = 6,8$ .

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.  $(5,98 + 5,36) : 2,8 : (5 \cdot 0,003 + 15 \cdot 0,029) = 11,34 : 2,8 : (0,015 + 0,435) = 11,34 : 2,8 : 0,45 = 4,05 : 0,45 = 9$ .

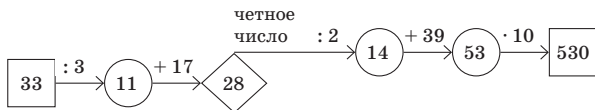
#### 4. Простые и составные числа

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.

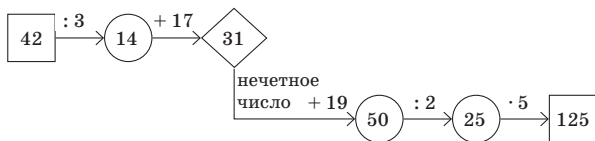
102. Объем куба — это произведение трех чисел, значит это составное число. Исключение — куб единицы.

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.

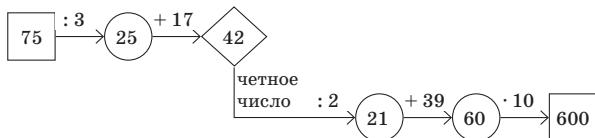
104.  $a = 33$



$a = 42$



$a = 75$



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.