



Серия

РЕШЕБНИК

ТОЛЬКО ДЛЯ
РОДИТЕЛЕЙ

Домашняя работа по математике



С.В. Смирнов

Домашняя работа по математике за 5 класс

**к учебнику «Математика. 5 класс:
учеб. для учащихся общеобразоват. учреждений
И.И. Зубарева, А.Г. Мордкович. —
8-е изд., стер. — М.: Мнемозина, 2008»**

Учебно-методическое пособие

Издание четвертое, переработанное и исправленное

**Издательство
«ЭКЗАМЕН»**

**МОСКВА
2009**

УДК373.51
ББК 22.1я721
С50

Имя автора и название цитируемого издания указаны на титульном листе данной книги (ст. 1274 п. 1 части четвертой Гражданского кодекса Российской Федерации)

Условия заданий приводятся исключительно в учебных целях и в не обходимом объеме — как иллюстративный материал.

Изображение учебника «Математика. 5 класс: учеб. для учащихся общеобразоват. учреждений / И.И. Зубарева, А.Г. Мордкович. — 8-е изд., стер — М.: Мнемозина, 2008» приведено на обложке данного издания исключительно в качестве иллюстративного материала (ст. 1274 п. 1 части четвертой Гражданского кодекса Российской Федерации).

Смирнов, С.В.

С50 Домашняя работа по математике за 5 класс к учебнику И.И. Зубаревой, А.Г. Мордковича «Математика. 5 класс: учеб. для учащихся общеобразоват. учреждений»: учебно-методическое пособие / С.В. Смирнов. — 4-е изд., перераб. и испр. — М.: Издательство «Экзамен», 2009. — 127, [1] с. (Серия «Решебник»)

ISBN 978-5-377-02738-6

В пособии решены и в большинстве случаев подробно разобраны задачи и упражнения из учебника «Математика. 5 класс: учеб. для учащихся общеобразоват. учреждений / И.И. Зубарева, А.Г. Мордкович. — 8-е изд., стер. — М.: Мнемозина, 2008».

Пособие адресовано родителям, которые смогут проконтролировать правильность решения, а в случае необходимости помочь детям в выполнении домашней работы по математике.

УДК 373.51
ББК 22.1я721

Подписано в печать с диапозитивов 23.03.2009.
Формат 84х108/32. Гарнитура «Таймс». Бумага газетная. Уч.-изд. л. 2,94
Усл. печ. л. 6,72. Тираж 25 000 экз. Заказ № 7248(4)

ISBN 978-5-377-02738-6

© Смирнов С.В., 2009
© Издательство «ЭКЗАМЕН», 2009

Оглавление

Глава I. Натуральные числа	5
§ 1. Десятичная система счисления	5
Контрольные задания	8
§ 2. Числовые и буквенные выражения	8
Контрольные задания	10
§ 3. Язык геометрических рисунков	10
Контрольные задания	12
§ 4. Прямая. Отрезок. Луч	12
Контрольные вопросы	15
§ 5. Сравнение отрезков. Длина отрезка	15
Контрольные задания	16
§ 6. Ломаная	17
Контрольные задания	19
§ 7. Координатный луч	19
Контрольные задания	20
§ 8. Округление натуральных чисел	21
Контрольные задания	23
§ 9. Прикидка результата действия	23
Контрольные вопросы	24
§ 10. Вычисления с многозначными числами	24
Контрольные задания	27
§ 11. Прямоугольник	27
§ 12. Формулы	30
Контрольные задания	30
§ 13. Законы арифметических действий	31
Контрольные задания	33
§ 14. Уравнения	33
Контрольные задачи	34
§ 15. Упрощение выражений	34
Контрольные задания	36
§ 16. Математический язык	36
Контрольные задания	37
§ 17. Математическая модель	38
Контрольные задания	38
Глава II. Обыкновенные дроби	39
§ 18. Деление с остатком	39
Контрольные задания	41
§ 19. Обыкновенные дроби	41
Контрольные задания	44
§ 20. Отыскание части от целого и целого по его части	44
Контрольные задания	46
§ 21. Основное свойство дроби	46
Контрольные задания	51
§ 22. Правильные и неправильные дроби. Смешанные числа	51
Контрольные задачи	54

§ 23. Окружность и круг	54
Контрольные задачи.....	56
§ 24. Сложение и вычитание обыкновенных дробей	57
Контрольные задания.....	64
§ 25. Сложение и вычитание смешанных чисел	64
Контрольные задания.....	65
§ 26. Умножение и деление обыкновенной дроби на натуральное число.....	65
Контрольные задачи.....	68
Глава III. Геометрические фигуры.....	69
§ 27. Определение угла. Развернутый угол.....	69
Контрольные задания.....	70
§ 28. Сравнение углов наложением	70
Контрольные задачи.....	71
§ 29. Измерение углов.....	71
§ 30. Биссектриса угла	73
Контрольное задание.....	75
§ 31. Треугольник.....	75
§ 32. Площадь треугольника.....	77
§ 33. Свойство углов треугольника.....	79
§ 34. Расстояние между двумя точками. Масштаб.....	83
§ 35. Расстояние от точки до прямой. Перпендикулярные прямые	84
§ 36. Серединный перпендикуляр.....	86
§ 37. Свойство биссектрисы угла.....	87
Глава IV. Десятичные дроби.....	89
§ 38. Понятие десятичной дроби. Чтение и запись десятичных дробей.....	89
§ 39. Умножение и деление десятичной дроби на 10, 100, 1000 и т.д. ...	90
§ 40. Перевод величин в другие единицы измерения.....	92
§ 41. Сравнение десятичных дробей.....	94
§ 42. Сложение и вычитание десятичных дробей.....	96
§ 43. Умножение десятичных дробей.....	100
§ 44. Степень числа	103
§ 45. Среднее арифметическое. Деление десятичной дроби на натуральное число.....	105
§ 46. Деление десятичной дроби на десятичную дробь	108
§ 47. Понятие процента.....	112
§ 48. Задачи на проценты.....	113
§ 49. Микрокалькулятор	115
Глава V. Геометрические тела.....	118
§ 50. Прямоугольный параллелепипед.....	118
§ 51. Развертка прямоугольного параллелепипеда.....	118
§ 52. Объем прямоугольного параллелепипеда	120
Глава VI. Введение в вероятность.....	123
§ 53. Достоверные, невозможные и случайные события	123
§ 54. Комбинаторные задачи	123
Домашние контрольные работы.....	125

Глава I. Натуральные числа

§ 1. Десятичная система счисления

№ 1 Решение дано в учебнике

№ 2

1 строка 200'004'085

2 строка 954'003'057'000'000

3 строка 831'000'820'000

4 строка 63'900'000'000'000

№ 3

а) 545; б) 1786; в) 3004; г) 689.

№ 4

а) 2822; б) 1143; в) 471; г) 379.

№ 6

а) старший разряд — тысячи

семерка стоит в разряде единиц

б) старший разряд — десятки тысяч

семерка стоит в разряде тысяч;

в) старший разряд — сотни тысяч

семерка — стоин в разряде сотен тысяч и в разряде сотен;

г) старший разряд — сотни миллиардов,

семерка стоит в разряде десятков миллионов, в разряде миллионов и в разряде тысяч.

№ 7

Отсутствуют:

а) тысячи;

б) десятки и единицы;

в) все присутствуют; г) миллионы, десятки тысяч, сотни, единицы.

№ 8

Старший разряд — десятки триллионов.

а) 0; б) 1; в) 2; г) 8.

№ 9

$$M = 5 \cdot 8 = 40$$

$$T = 4 \cdot 9 = 36$$

$$K = 5 \cdot 5 = 25$$

$$P = 8 \cdot 8 = 64$$

$$E = 8 \cdot 7 = 56$$

$$A = 9 \cdot 3 = 27$$

$$\Phi = 5 \cdot 7 = 35$$

$$И = 3 \cdot 8 = 24$$

слово АРИФМЕТИКА.

№ 10

а) $100'000 - \sqrt{\quad}$;

в) $1'000'000'000 - \sqrt[3]{\quad}$;

б) $10'000 - \sqrt[3]{\quad}$;

г) $100'000'000'000 - \sqrt[4]{\quad}$.

№ 17

- а) 356, 357, 358, 359, 360, 361; в) 951, 399, 951, 400;
 б) 10, 998, 10, 999, 11 000; г) таких чисел нет.

№ 18

- а) $55^{***} < 56^{***}$ (так как старшие разряды одинаковы, а разряд тысяч больше у второго числа);
 б) $^{***}32^{**} > 9748$ (так как содержит большее количество разрядов);
 в) $95^{***} > 94^{***} \geq ^*4^{***} \Rightarrow 95^{***} > ^*4^{***}$;
 г) $^{*6}{}^{**} \geq 16^{**} > 14^{**} \Rightarrow ^*6^{**} > 14^{**}$;
 д) $^{***} < ^{****}$ (так как содержит меньшее количество разрядов);
 е) $93^* < 15^{***}$ (так как содержит меньшее число разрядов);
 ж) $^{*4}{}^{***} \leq 94^{***} < 96^{***} \Rightarrow ^*4^{***} < 96^{***}$;
 з) 35^{**} и $^{*3}{}^{**}$ несравнимы, так как например, $35^{**} > 33^{**}$, но $35^{**} < 43^{**}$.

№ 19

- а) 9; б) 0; в) 8 или 9; г) 9.
 д) 0 вместо первой * и 1 или 0 вместо 2-й;
 е) 0 вместо первой, 9 вместо второй;
 ж) 1 вместо первой, тогда вместо второй 0, или 0 вместо первой, тогда вместо второй — любую цифру;
 з) 9 вместо первой, 0 вместо второй

№ 20

456
 4560
 45 600

При сдвиге всех цифр числа на один разряд влево число увеличивается в 10 раз.
 Значимость каждой цифры увеличивается в 10 раз.

№ 20

32 500 000
 3 250 000
 325 000

При сдвиге всех цифр числа на один разряд вправо число уменьшается в 10 раз.
 Значимость каждой цифры уменьшается в 10 раз.

№ 22

- а) 100; в) 750; д) 1000; ж) 100;
 б) 100; г) 3590; е) 4753000 з) 84600.

№ 23

- а) 335; б) 580; в) 2220; г) 11 750.

№ 24

- а) 290; б) 1400; в) 2940; г) 18 500.

№ 25

- а) 175; б) 1320; в) 1655; г) 21 500.

№ 26

- а) 295; б) 905; в) 3395; г) 14150.

№ 27

а) 6800; б) 701020. в) 530000: г) 28640.

№ 28

$$\Gamma = 15 \cdot 2 + 14 = 44$$

$$\text{Ц} = 8 + 8 \cdot 10 = 88$$

$$\text{H} = 3 + 9 \cdot 7 = 66$$

$$\text{K} = 9 + 39 : 3 = 22$$

$$\text{M} = 17 \cdot 3 \cdot 18 = 33$$

$$\text{И} = 36 : 4 + 2 = 11$$

$$\text{И} = 51 + 12 \cdot 4 = 99$$

$$\text{Й} = 11 \cdot 9 - 44 = 59$$

$$\text{A} = 17 + 4 \cdot 5 = 37$$

слово — МАГНИЦКИЙ

№ 29 15325000 км²; 100250 км²/год.**№ 30**

а) 1 392 000 км

в) 40 426 000 000 000 км

б) 149 600 000 км

г) 5 894 240 000 км

№ 31 (3 + 380 + 320 + 40 + 120) га = 863 га**Контрольные задания****№ 1**

1) Можно записать сколь угодно большое число, используя при этом довольно маленький набор цифр (например, от 0 до 9 в десятичной системе).

Упрощается сравнение чисел, а также арифметические операции (сложение, умножение, деление, вычитание).

№ 2

а) Восемнадцать миллиардов шестьдесят четыре миллиона восемьсот две тысячи девять;

б) 1 761.

№ 3 -205 118 305.**№ 4**

51 843 207 008 > 954 342 095 (так как содержит большее число разрядов).

№ 5 а) 74600000; б) 53 700.**§ 2. Числовые и буквенные выражения****№ 32**1) на $15 - 5 = 10$ р.;5) $5 \cdot 3 = 15$ р.;2) в $15 : 5 = 3$ раза;6) $15 \cdot 2 + 5 \cdot 3 = 45$ р.;

3) $15 + 5 = 20$ р.;

7) $15 \cdot 2 - 5 \cdot 3 = 15$ р.;

4) $15 \cdot 2 = 30$ р.;

8) $(15 \cdot 2):(5 \cdot 3) = 2$ раза.

№ 33

1) $x - y$;

3) $x + y$;

5) $3y$;

7) $2x - 3y$;

2) $x : y$;

4) $2x$;

6) $2x + 3y$;

8) $2x : 3y$.

Если $x = 18$ а $y = 6$, то

1) 12;

3) 24;

5) 18;

7) 18;

2) 3;

4) 36;

6) 54;

8) 2.

№ 34

Опечатка: в заданиях № 32 и № 33, а не в заданиях № 33 и № 34.
Выражения ничем не будут отличаться.

№ 35

1) $17 + 5 \cdot 48 = 257$; $86:2 + 43 \cdot 15 = 688$; $23 \cdot 5 + 3x$; $2x - m$.

2) $21 + 56 \cdot 7 = 413$; $12 + 71 + 5 \cdot 28 = 223$; $2 \cdot d - 54$; $x + y + z$; $5t$.

№ 36

а) $100 \cdot (8 + 7) = 1500$;

в) $(32 + 24) : 7 = 8$;

б) $(57 - 42) \cdot 1000 = 15000$;

г) $81:(77 - 68) = 9$.

№ 37

а) $15 \cdot 2 + 42:6 = 37$;

в) $17 \cdot 3 + 4 \cdot 13 = 103$;

б) $270:3 - 25 \cdot 3 = 15$;

г) $45:3 - 64:32 = 13$.

№ 38

а) $3 \cdot (a - b)$;

в) $3a + b$;

б) $25:(x + y)$;

г) $72 - 2c$.

№ 39

1) $(2 + 6) = 8$ км;

4) $2 \cdot 2 = 4$ км;

6) $6 \cdot 2 - 2 \cdot 2 = 8$ км;

2) $2 + 6 = 8$ км/ч;

5) $2 \cdot 6 = 12$ км;

7) $(6 \cdot 2):(2 \cdot 2) = 3$ раза.

3) $(2 + 6) \cdot 2 = 16$ км;

№ 40

1) $(x - y)$ км;

4) $x \cdot y$ км;

6) $(x \cdot 2 - y \cdot 2)$ км;

2) $(x - y)$ км/ч;

5) $y \cdot 2$ км;

7) $x : y$.

3) $(x - y) \cdot 2$ км;

№ 41

Л = $(600:100 + 18):8 = 3$;

Г = $124:(340:17 + 11) = 4$;

Р = $9(106 - 206:2) = 27$;

Е = $8 + (58 - 18 \cdot 2) = 30$;

Б = $50:(215 \cdot 2 - 405) = 2$;

А = $(5 + 28):3 = 11$.

слово АЛГЕБРА.

№ 42

а) 10;

в) 4;

д) 5;

ж) Опечатка;

и) 16.

б) 40;

г) 180;

е) 32;

з) 48;

№ 43

а) 20; б) 51; в) 7; г) 75; д) 3; е) 9; ж) 13; з) 40; и) 120.

№ 441) 720; 1440; 2880; 5760;
2) 1286; 1504; 1784; 2896.**№ 45**

1) 47; 2) 27; 3) 21.

№ 46

а) 13; б) 177; в) 55; г) 23.

№ 47

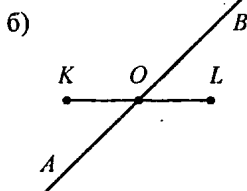
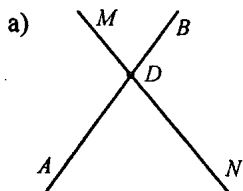
а) 41; б) 14; в) 27; г) 185.

№ 48

a	1	4	7	12	20
$a + 6$	7	10	13	18	26
$6a$	6	24	42	72	120

№ 49а) b больше; б) a больше; в) b больше; г) a больше.**№ 50**а) m больше; б) m больше; в) n больше; г) n больше.**№ 51**а) $m = n + 8$; б) $a = 4b$; в) $c + 3 = d$; г) $6e = g$.**№ 52** $500 + 2200 + (500 + 250) = 3450$ кг**№ 53** $1\ 450\ 000 - 500\ 000 = 950\ 000$ р.**№ 54** Чистый доход увеличился на $35000 - 5000 = 30\ 000$ р.**Контрольные задания**1) $328 - 18 \cdot 3 = 274$, $81 : 9 + 72 = 81$, $3a - 17b$, $x - 5y$;2) $5x + 17$ при $x = 4$ равно $5 \cdot 4 + 17 = 37$.3) а) $3 \cdot t$; б) $2 \cdot t$; в) $3t + 2t$.**§ 3. Язык геометрических рисунков****№ 55**

$M = 12 + 8 = 20$; $P = 17 - 5 = 12$; $O = 14 + 15 = 29$; $Я = 28 - 12 = 16$,
 $Г = 17 + 19 = 36$; $И = 25 - 18 = 7$; $Г = 16 + 6 = 22$; $Е = 31 - 7 = 24$
 слово ГЕОМЕТРИЯ

№ 56 Решение дано в учебнике**№ 57**1) а) AB б) CD пересекает AB , EF пересекает AB , CD не пересекает EF .2) $M \in a$, $N \in a$, $C \notin a$, $D \notin a$ \in — принадлежит, \notin — не принадлежит.**№ 58****№ 59**угол ABC ,равнобедренный треугольник ORT равнобокая трапеция $KDEF$,прямоугольный треугольник TNV .**№ 60**1) $52 - 13 = 39$ (км/ч);5) $20 - 5 = 15$ (часов);2) $52:13 = 3$ (раза);6) $20:5 = 4$ (раза);3) $260:13 = 20$ (часов);7) $13 + 52 = 65$ (км/ч);4) $260:52 = 5$ (часов);8) $260:65 = 4$ (часа).**№ 61**1) $y - x$;5) $260 : (y - x)$;2) $y : x$;6) $y : x$;3) $260 : x$;7) $x + y$;4) $260 : y$;8) $260(x + y)$.**№ 62**

x	24	36	42	180	240
$x - 6$	18	30	36	174	234
$x:6$	4	6	7	30	40

№ 63

1) Будем зачеркивать самые маленькие цифры (2, 3, 6), получим число 89788.

2) Будем зачеркивать самые большие цифры в старших разрядах, получим 367288. Осталось вычеркнуть одно число. Вычеркнем то, слева от которого стоит цифра меньше. Получим 36288.

№ 64

- 1) 17; 2) 19; 3) 19; 4) 21; 5) 13; 6) 24;
7) 37; 8) 54; 9) 20; 10) 11; 11) 51; 12) 34.

№ 65

- 1) 850; 5) 700; 9) 5200; 13) 24000;
2) 2150; 6) 900; 10) 9100; 14) 14000;
3) 2650; 7) 1300; 11) 11200; 15) 37000;
4) 6100; 8) 2100; 12) 14000; 16) 43000.

№ 66

- увеличится на $20 = 16 + 4$;
увеличится на $25 = 30 - 5$;
увеличится на $14 = 18 - 4$;
увеличится на $5 = 8 - 3$;
увеличится на $10 = -5 + 15$;
уменьшится на $17 = 12 + 5$.

№ 67

$$850 + 850 \cdot 2 + (850 + 300) = 3700 \text{ г.}$$

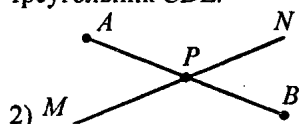
№ 68

2 июля в 9 часов 10 мин.

$$\text{№ 69} \quad 6 \text{ ч } 20 \text{ мин } 15 \text{ с} + 10 \text{ мин } 40 \text{ сек} = 6 \text{ ч } 30 \text{ мин } 55 \text{ сек.}$$


Контрольные задания

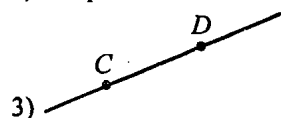
- 1) прямая AB ;
отрезок MN ;
треугольник CDE .



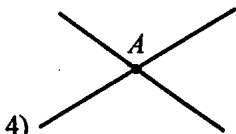
§ 4. Прямая. Отрезок. Луч

№ 70

- 1) 
2) 1 отрезок



одну прямую



4) нет других точек пересечения. Пересекающиеся прямые имеют единственную общую точку.

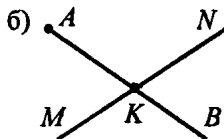
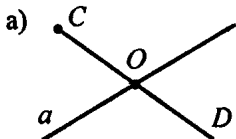
№ 71

Лучи KL и AB — пересекаются.

Лучи MN и KL — не пересекаются.

Лучи MN и AB — не пересекаются.

№ 72



№ 73 Вариант 3 наиболее точный.

№ 74

1) а) 20, 110;

б) $n + 10$;

2) а) 20, 200;

б) $2n$;

3) а) 100, 10 000;

б) $n^2 = n \cdot n$;

4) а) 30, 300;

б) $3n$;

5) а) 9, 99;

б) $n - 1$;

6) а) 1000, 1000000;

б) $n^3 = n \cdot n \cdot n$.

№ 75

1) $50 \cdot 12 = 600$ м; 2) $200 - 50 = 150$ м/мин; 3) $\frac{600}{150} = 4$ мин.

№ 76

а) $(y - x)$ м/мин; б) $\frac{10}{(y - x)}$ мин.

№ 77

а) скорость сближения $2x$ м/мин.;

б) волк догонит зайца через $\frac{10}{2x} = 5 : x$ (мин.)

№ 78

a	5	6	7	8	9
b	10	5	2	1	0
$2a + 3b$	40	27	20	19	18
$4a - 2b$	0	14	24	30	36

№ 79

- а) $100 - 28 = 72$; б) $100 - 31 = 69$; в) $100 - 63 = 37$;
 г) $100 - 79 = 21$; д) $25 - 15 = 10$; е) $75 - 45 = 30$;

№ 80

- а) $50 - 25 = 25$; б) $50 - 32 = 18$; в) $50 - 18 = 32$;
 г) $50 - 29 = 21$; д) $25 - 8 = 17$; е) $75 - 34 = 41$.

№ 81

- 1) $15 + 2 = 17$ км/ч;
 2) $15 - 2 = 13$ км/ч;
 3) $(15 + 2) \cdot 3 = 51$ км;
 4) $(15 - 2) \cdot 3 = 39$ км;
 5) $68 : (15 + 2) = 4$ часа;
 6) $78 : (15 - 2) = 6$ часов;
 7) $(15 + 2) - (15 - 2) = 4$ км/ч.

№ 82

Скорость катера при движении по течению реки $(x + 2)$ км/ч.

Скорость катера при движении против реки $(x - 2)$ км/ч.

На сколько скорость по течению больше скорости против течения

$$(x + 2) - (x - 2) = 4 \text{ км/ч.}$$

Расстояние, которое пройдет катер:

- а) За 3 часа по течению $(x + 2) \cdot 3$ км;
 б) за 4 часа против течения $(x - 2) \cdot 4$ км.

Время, которое потребуется катеру чтобы пройти 100 км при движении:

а) по течению $\frac{100}{(x + 2)}$ часов;

б) против течения $\frac{100}{(x - 2)}$ часов.

№ 83

48 — Лера $48 : 2 = 24$ — Юля

$48 + 24 - 20 = 52$ — Саша

Саша набрал больше всех.

На 4 больше чем Лера. На 28 больше чем Юля.

№ 85

а) $100 : 5 = 20$

$20 + 19 = 39$; $39 : 3 = 13$; $13 + 17 = 30$

б) $8 \cdot 7 = 56$; $56 - 26 = 30$; $30 \cdot 3 = 90$; $90 - 45 = 45$

в) $15 \cdot 3 = 45$; $45 + 10 = 55$; $55 : 5 = 11$; $11 + 29 = 40$

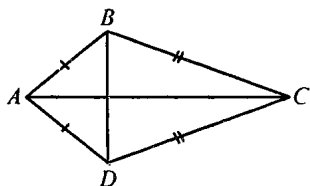
г) $48 : 6 = 8$; $8 + 42 = 50$; $50 : 2 = 25$; $25 - 13 = 12$

Контрольные вопросы

- 1) один отрезок 2) одну прямую
- 3) а) У отрезка есть концы, они обязательно обозначены точками.
б) Прямая бесконечна, обозначать какие-либо точки на ней не обязательно.

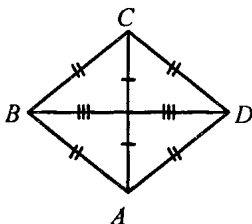
§ 5. Сравнение отрезков. Длина отрезка

№ 88



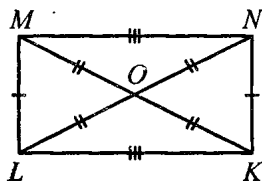
$$AB = AD; BC = DC$$

№ 89



$$BC = CD = AD = AB; BM = MD; AM = MC.$$

№ 90 Прямоугольник, в котором проведены диагонали

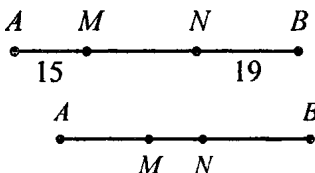


$$MO = OK = LO = ON; \\ ML = NK; MK = LN; MN = LK.$$

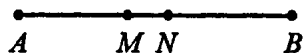
№ 91

а) $MN = 50 - 15 - 19 = 16$ см

б) $MN = 38 + 26 - 50 = 14$ см



в) $MN = 50 - 23 - 21 = 6$ см



г) $MN = 42 + 34 - 50 = 26$ см.

№ 92

а) $3a = MN$;

в) $a:4 = CD$;

б) $a + 25 = KL$;

г) $a - 8 = EF$.

№ 93

а) $10 - 7 = 3$;

в) $x + 2$;

б) $10 - x$;

г) $a - x - c$.

№ 95

1) увеличится на $6 - 4 = 2$;

2) увеличится на $2 - (-5) = 3$;

3) увеличится на $18 - (-6) = 24$;

4) увеличится на $45 - (-10) = 55$;

5) уменьшится на $7 - (-17) = 24$;

6) уменьшится на $5 - (-9) = 14$.

№ 96

а) $m = 4 \cdot n$, $m:n = 4$, $n = m:4$,

б) $a - 4 = b$, $a = b + 4$, $a - b = 4$,

в) $4 \cdot c = d$, $d:4 = c$, $d:c = 4$,

г) $l + 4 = g$, $l = g - 4$, $g - l = 4$.

№ 97

а) увеличить на 30;

в) уменьшить на $59 + 50 = 109$;

б) увеличить на $78 - 50 = 28$;

г) уменьшить на $0 + 50 = 50$.

№ 98 Уменьшить на 52.

№ 99 Увеличить на 49.

№ 100 Уменьшить на 28.

№ 101

1) способ $115 \cdot 3 - 90 \cdot 3 = 75$ км

2) способ $(115 - 90) \cdot 3 = 75$ км

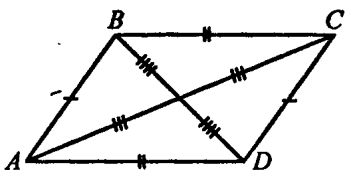
Ответ: грузовик отстанет от легкового автомобиля за 3 часа на 75 километров.

Контрольные задания

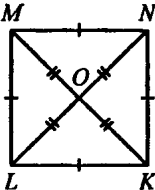
1) Отрезки равны, если равны их длины (совпадают при наложении).

2) $AB = CD$;

$BC = AD$; $BO = OD$; $AO = OC$;



3) *M N*



$$MN = NK = KL = LM; \quad MO = OK = LO = ON; \quad MK = LN$$

§ 6. Ломаная

№ 102

1) *ABCDE* — незамкнутая. *ABCDEFGHJL* — замкнутая.

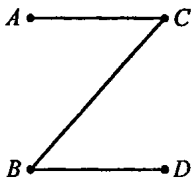
MNKL — незамкнутая. *MNKLP* — замкнутая.

2) Можно начать с любой вершины.

Итого 5 вариантов и идти по и против часовой стрелки,

итого $5 \cdot 2 = 10$ вариантов.

№ 103



ACBD

№ 104

С концами *A* и *D* — две (*ABCD* и *ACBD*).

С концами *A* и *C* — две. С концами *A* и *B* — две.

С концами *C* и *B* — две. С концами *C* и *D* — две.

С концами *B* и *D* — две.

Итого 12 различных ломаных.

№ 105

Всего можно записать $4! = 24$ названий ломаных. Одной ломаной соответствует 8 различных названий т.к. можно начать с любой вершины и идти в прямом или обратном направлениях.

Итого $24 : 8 = 3$ различных ломаных.

№ 107

Длина $ABCD$ равна $a + b + c$.

№ 108

а) $x + 2x + (x - 6) = 4x - 6$; б) $y + y:3 + ((y:3) + 8) = 5 \cdot y : 3 + 8$.

№ 109

а) $a + 3 \cdot a + (a + 12) = 5a + 12$;
 б) $b + (b + 7) + 4 \cdot (b + 7) = 6b + 35$.

№ 110

а) Увеличится в 4 раза. г) Не изменится.
 б) Увеличится в 20 раз. д) Уменьшится в 100 раз.
 в) Уменьшится в 20 раз. е) Уменьшится в 1000 раз.

№ 111

а) $100 - 17 = 83$; г) $50 - 36 = 14$;
 б) $100 - 64 = 36$; д) $100 - 6 = 94$;
 в) $50 - 24 = 26$; е) $100 - 73 = 27$.

№ 112

а) $100 - 82 = 18$; г) $50 - 14 = 36$;
 б) $100 - 8 = 92$; д) $75 - 50 = 25$;
 в) $50 - 39 = 11$; е) $50 - 22 = 28$.

№ 113

а) Стоимость 3-х книг. в) На сколько альбом дороже книги.
 б) Стоимость 2-х альбомов. г) Стоимость 5 книг и 4-х альбомов.

№ 114

а) Скорость сближения пассажирского и товарного поездов.
 б) За сколько часов пассажирский поезд пройдет весь путь в 1750 км.
 в) За сколько часов товарный поезд пройдет весь путь в 1750 км.
 г) Через сколько часов они встретятся.

№ 115

$400 + (400 + 60) + ((400 + (400 + 60)):2) = 1290$ грамм.

№ 116

Первые цифры могли быть 9 и 6, 8 и 7.

Вторые цифры могли быть 9 и 7, 8 и 8.

Все возможные варианты

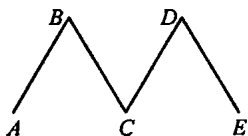
9688	9697	9679
6988	6997	6979
8788	8797	8779
7888	7897	7879

Итого 12 вариантов, то есть утверждать, что он наверняка сможет воспользоваться картой, нельзя.

Контрольные задания

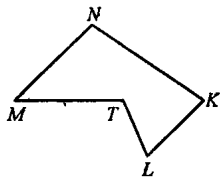
№ 1

Ломаная состоит из 4-х звеньев: AB , BC , CD , DE .



№ 2

Ломаная состоит из 5-ти звеньев: MN , NK , KL , LT , TM .



№ 3 Длина ломаной равна сумме длин всех ее звеньев.

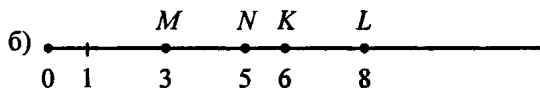
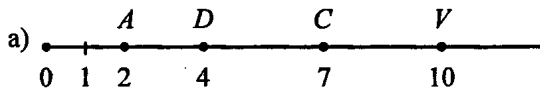
§ 7. Координатный луч

№ 117 Решение дано в учебники.

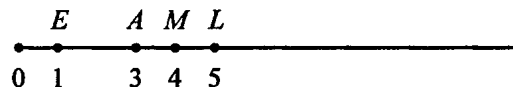
№ 118 $F \rightarrow 7$, $H \rightarrow 9$, $L \rightarrow 13$, $R \rightarrow 17$, $U \rightarrow 20$, $W \rightarrow 21$.

№ 119 $4 \rightarrow C$, $7 \rightarrow F$, $10 \rightarrow I$, $15 \rightarrow N$, $19 \rightarrow T$, $20 \rightarrow U$.

№ 120



№ 121



№ 122

а) $A \rightarrow 6$, $B \rightarrow 12$, $C \rightarrow 15$, $D \rightarrow 21$, $F \rightarrow 30$, $G \rightarrow 42$, $H \rightarrow 63$;

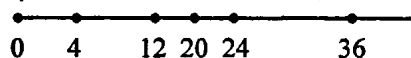
б) $A \rightarrow 10$, $B \rightarrow 20$, $C \rightarrow 25$, $K \rightarrow 30$, $D \rightarrow 35$, $F \rightarrow 50$, $G \rightarrow 70$, $H \rightarrow 105$;

в) $A \rightarrow 15$, $B \rightarrow 45$, $C \rightarrow 60$, $D \rightarrow 90$, $F \rightarrow 135$, $G \rightarrow 195$, $H \rightarrow 300$;

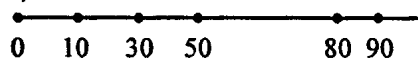
г) $A \rightarrow 4$, $B \rightarrow 20$, $C \rightarrow 24$, $D \rightarrow 44$, $F \rightarrow 52$, $G \rightarrow 64$, $H \rightarrow 400$.

№ 123

а) Максимальное число единичных отрезков — 4.



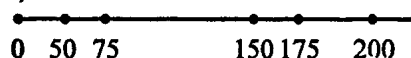
б) 10.



в) 30



г) 25

**№ 124** а) $31 + 7 = 38$; б) $48 - 25 = 23$.**№ 125** а) $40 + 8 + 15 = 63$; б) $32 - 16 - 14 = 12$.**№ 126** $4 + 3 = 7 \text{ м}^2/\text{час}$ — скорость совместной работы.1) $7 \cdot 6 = 42 \text{ м}^2$ — они смогут окрасить за 6 часов.2) $28:7 = 4$ часа (за 4 часа они смогут окрасить 28 м^2).**№ 127**

За 1 день мастер изготавливает 60 деталей.

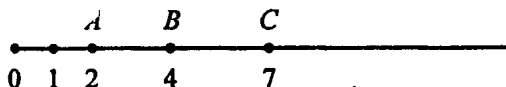
За 1 день ученик изготавливает $360:12 = 30$ деталей. $60 + 30 = 90$ деталей в день их совместная скорость. $360:90 = 4$ дня им потребуется на изготовление 360 деталей, работая одновременно.**№ 128** $1800 : 90 = 20$ — скорость первой бригады. $1800:45 = 40$ — скорость второй бригады. $20 + 40 = 60$ — их совместная скорость. $1800 : 60 = 30$ дней потребуется на ремонт дороги если бригады будут работать совместно.**№ 129**

а) 165; б) 180; в) 47; г) 200; д) 1100; е) 72; ж) 157; з) 14.

Контрольные задания**№ 1**

Координатный луч — луч, который имеет началом точку 0 и на котором отмечен единичный отрезок.

№ 2



№ 3 $M(3)$, $N(9)$, $K(17)$

§ 8. Округление натуральных чисел

№ 130, 131 Решение дано в учебнике.

№ 132

- а) 2600, 86000;
б) 449000, 2181000;
в) 8000000, 6000000;
г) 12800000, 257900000

№ 133

- а) 9 000 000; в) 9 000 000;
б) 9 000 000; г) 9 000 000.

№ 134

- а) до тысяч; в) до сотен;
б) до десятков тысяч; г) до сотен тысяч.

№ 135 99 999 999

№ 136

Примерно $15:5 = 3$ часа. Ответ: ≈ 3 часа.

№ 137

$100:17 \approx 6$ часов. Водитель должен начать работу в 10 часов.

№ 138

- а) 421; 329;
б) 476; 583;
в) 361; 2614;
г) 1173; 989;

№ 139

$24:4 = 6$ га/час — скорость полива первой машины.

$24:3 = 8$ га/час — скорость полива второй машины.

$6 + 8 = 14$ га/час — их совместная скорость.

$14 \cdot 8 = 112$ га смогут полить машины за 8 часов.

№ 140

- а) $100 + (-50 + 35) = 100 - 15 = 85$;
б) $80 + (-45 + 60) = 80 + 15 = 95$;

в) $50 + (31 - 18) = 50 + 13 = 63$;

г) $70 + (15 - 25) = 70 - 10 = 60$.

№ 141

а) $+ 61$;

б) $- 20$;

в) $+ 20$;

г) $- 8$;

д) $- 20$;

е) $+ 6$.

№ 142 Нужно сделать 4 разреза — поэтому 40 р.

№ 143

$I + O = I$ значит $O = 0$ (нулю)

$I + A + I = 10 \cdot I$

$A = 8I$ т.к. A и I цифры, то $A \leq 9$. Т.к. A делится на 8 и $A \neq 0$, то $A = 8$, тогда $I = 1$.

г) Рассуждая аналогично получим $O = 0$ и для системы Пятачка.

$$\Pi + 4 + \Pi = 10 \cdot 4$$

$$2\Pi = 94$$

2Π — четное число меньше либо равное 18 и делящееся на 9.

Значит $2\Pi = 18$, $\Pi = 9$. Значит $\text{Ч} = 2$.

Ответ: $O = 0$, $I = 1$, $A = 8$, $\text{Ч} = 2$, $\Pi = 9$.

№ 144

Скорость катера относительно берега равна $48:3 = 16$ км/ч.

Собственная скорость равна $16 - 2 = 14$ км/ч.

№ 145

Скорость катера относительно берега равна $60:4 = 15$ км/ч.

Скорость течения реки 16 км/ч $- 15$ км/ч $= 1$ км/ч.

№ 146

Скорость лодки относительно берега равна $88:8 = 11$ км/ч.

Скорость течения реки равна $88:22 = 4$ км/ч.

Скорость в стоячей воде $11 + 4 = 15$ км/ч.

№ 147

Скорость теплохода относительно берега равна $48:3 = 16$ км/ч.

Скорость течения реки $48:24 = 2$ км/ч.

Скорость теплохода по озеру $16 - 2 = 14$ км/ч.

№ 148

Пусть x — скорость пешехода.

Тогда $19 - x$ — скорость сближения автобуса и пешехода.

$$(19 - x) \cdot 12 = 180 \quad 19 - x = 15 \quad x = 4$$

Ответ: скорость пешехода 4 км/ч.

№ 149

а) $\cdot 6$;

б) $:5$;

в) $:5$;

г) $:6$;

д) $\cdot 3$;

е) $\cdot 3$.

Контрольные задания

№ 1 69000; 238000; 561000.

№ 2 а) десятков тысяч; б) сотен.

§ 9. Прикидка результата действия

№ 150, 151 Решение дано в учебнике.

№ 152

а) $13734 \approx 13700$ $486 \approx 500$

старший разряд десятки тысяч; старшая цифра 1.

б) Старший разряд изменится только если второе число увеличить в 100 раз или первое изменить или увеличить в 2 раза (из всего перечисленного в задании).

в) Все также, как в пункте а).

г) Старший разряд разности изменится если второе число увеличить в 10 раз или изменить первое число (из всего перечисленного в задании).

№ 153

Если считать, что на рисунке изображено 10 огурцов и обозначить массу одного огурца за x , то

$$10x + 500 + 100 = 1000 + 1000$$

$$10x = 1400$$

$$x = 140 \text{ грамм.}$$

№ 154

а) $\approx 30000 \cdot 500 = 15000000$ (безусловно он стал миллионером);

б) в обоих случаях стал бы; в) в обоих случаях стал бы;

г) $\approx 150\,000\,000 : 500 = 300\,000$ г соли.

№ 155

а) $\approx 2000\,000 : 25 \cdot 10 = 800\,000$

Если ширина была бы вдвое больше, ушло бы $\approx 400\,000$ кирпичей.

б) $\approx 800\,000 \cdot (24 : 12) \cdot 4 = 6400\,000$.

№ 156

а) $\approx 36\,000 : 300 = 120$

б), в) изменится.

г) Не изменится, если оба числа увеличить в 10 раз. В остальных случаях изменится.

№ 158

а) 1932; б) 533; в) 1785; г) 7919.

№ 159

- а) 1406; в) 286;
б) 2932; г) 39.

№ 163

Чтобы очистить 17 км дороги шириной 38 метров за 1 час нужно $\approx 4 \cdot 3 = 12$ машин.

24 машины очистят не меньше 102 км за 3 часа.

Для очистки оставшейся части хватит 2-х машин.

Ответ: 26 машин.

№ 165

- а) $(24 + 12) \cdot 2 = 72$; в) $(72 : (36 - 24)) \cdot 10 = 60$;
б) $(150 - 60) : 3 = 30$; г) $150 - (2 \cdot 24 + 12) : 6 = 140$.

№ 166

- а) V; в) C;
б) V; г) B.

Контрольные вопросы

№ 1

1) $\approx 24000 + 8000 = 32\ 000$. Старший разряд десятки тысяч. Цифра 3.

№ 2

$\approx 5700 - 5400 = 300$. Старший разряд — сотни цифра 3.

№ 3

$\approx 30 \cdot 100 = 3000$. Старший разряд тысячи.

№ 4

$\approx 2800 : 8 = 350$. Старший разряд — сотни.

§ 10. Вычисления с многозначными числами

№ 167

- 1) 2786800; 3) 199410;
2) 12432999; 4) 507414.

№ 168

- а) 121144; в) 2506604;
б) 4980333; г) 1854494.

№ 169

- а) 554614; в) 1094887;
б) 152499; г) 49765.

№ 170

Река	Амазонка	Висла	Ганг	Дунай	Муррей	Нил	Ориноко	Сена
длина, км	6400	1047	2700	2850	2570	6671	2730	776

Нил: $3821 + 2850 = 6671$. Амазонка: $6671 - 271 = 6400$

Висла: $6400 - 5353 = 1047$. Ганг: $10471653 = 2700$

Муррей: $2700 - 130 = 2570$. Ориноко: $2570 + 160 = 2730$

Сена: $2730 - 1954 = 776$

б) Нил — самая длинная. Сена — самая короткая.

Ориноко короче Амазонки на $6400 - 2730 = 3670$ км.

Нил длиннее Ганга на $6671 - 2700 = 3971$ км.

№ 171

Пусть стоимость пельсианов — x . Стоимость рангатов — y
стоимость кабрикосов — z .

$$\text{Тогда } \begin{cases} x + y + z = 1780 \\ x + y = 1250 \\ x + z = 1084 \end{cases}$$

$$y = 1780 - 1084 = 696$$

$$z = 1780 - 1250 = 530$$

$$x = 1250 - 696 = 554$$

№ 172

Второе и четвертое вычисления выполнены верно.

№ 173

- а) 671 104; б) 3 051 300; в) 3 546 653;
г) 18 519 660; д) 1 603 068; е) 2 372 844.

№ 174

- а) 60 502 670; б) 14 138 742; в) 9 888 800;
г) 41 045 472; д) 52 160 000; е) 3 950 820.

№ 175

- а) 106 583 400; б) 27761580; в) 3 292 000;
г) 22 762 494; д) 99 360; е) 486 432.

№ 176

$$2105 \cdot 125 = 263\,125$$

$$4731 \cdot 50 = 236\,550$$

$$(15936 - 2105 - 4731) \cdot 35 = 9100 \cdot 35 = 318\,500$$

$$\text{Вся сумма } 263\,125 + 236\,550 + 318\,500 = 818\,175.$$

№ 177

$12 \cdot 35 \cdot 46\,000 = 420 \cdot 46\,000 = 19\,320\,000$ кг. Ответ: 19320 тонн.

№ 178

$5 \cdot 4537 \cdot 6 = 30 \cdot 4537 = 136\,110$ л. воды выкачали большие насосы.

$3 \cdot 2120 \cdot 6 = 18 \cdot 2120 = 38\,160$ л. воды выкачали малые насосы.

$136\,110 + 38\,160 = 174\,270$ л. воды было в подвале.

№ 179 $257 \cdot 17 = 4369$ $257 + 17 = 274$. Разница 4095.

№ 180 Вычисления 1 и 3 выполнены верно.

№ 181

а) 126; б) 32; в) 500;

г) 526; д) 6005; е) 203.

№ 182

а) 3012; б) 485; в) 5203;

г) 38; д) 4007; е) 701.

№ 183

а) $11396 - 2929 + 2277 = 10744$; в) $912648 + 24508 - 857248 = 79908$;

б) $3394 \cdot 43 = 145942$; г) $2125 \cdot 225 = 478125$.

№ 184 $78625000 : 18500 = 4250$ мониторов.

№ 185

$1\,025\,550 : 11\,925 = 86$.

Ответ: 86 литров воды пригодится в среднем на одного человека в день.

№ 186

$(93\,600 - 72\,000) : 30 = 21\,600 : 30 = 720$

Ответ: оптовая цена меньше на 720 рублей.

№ 187

3 кг смеси стоят $78 + 43 + 35 = 156$ р.

Значит, 1 кг стоит $156 : 3 = 52$ р.

1) Цена 1 кг не изменится ни в каком случае.

2) Если добавить печенье первого сорта, цена возрастет, а если 3-го то уменьшится.

№ 188

88 - стоимость сиропа.

Стоимость воды $2,20 \cdot 20 = 44$ рубля. Общая стоимость 132 рубля.

Цена 1 литра $132 : (20 + 2) = 6$ руб./литр.

№ 183

а) $(40 - 30) : 2 + (34 + 87) : 11 = 5 + 121 : 11 = 5 + 11 = 16$;

б) $(395 \cdot 52 - 603) \cdot 25 - 40 = (20540 - 603) \cdot 25 - 40 = 19937 \cdot 25 - 40 = 498425 - 40 = 498385$;

в) $20540 - 15075 - 40 = 5425$;

г) $104192 - 111 = 104081$.

№ 190

С каждой стороны 30 лип, между ними 29 промежутков.

$29 \cdot 2 = 58$ — кустов камелии с одной стороны.

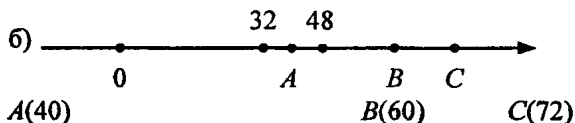
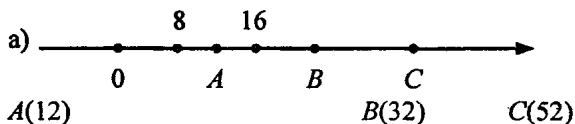
$58 \cdot 2 = 116$ — кустов всего.

№ 191

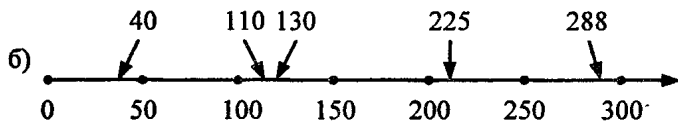
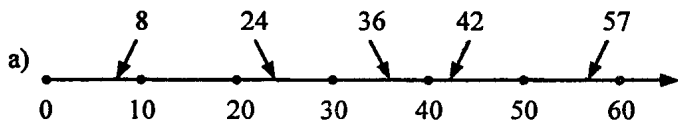
а) Длина грунтовой дороги, скорость на шоссе, время поездки по шоссе, время поездки по грунтовой дороге.

б) Время поездки по шоссе и дороге равны.

№ 192



№ 193



Контрольные задания

а) 4 635 060; в) 7 380 894;

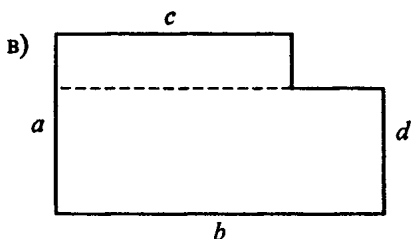
б) 5 614 518; г) 105.

§ 11. Прямоугольник

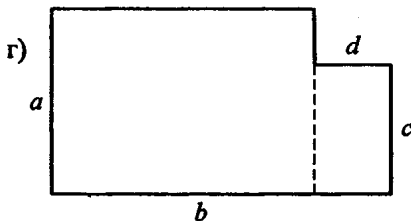
№ 194

а) $6 \cdot 10 - 3 \cdot 5 = 45$;

б) $d \cdot b = (a - d) \cdot c$;



$$a \cdot b - c \cdot d$$



$$d \cdot c + (b - d) \cdot a$$

№ 195

Потому что каждую из фигур можно разрезать так, чтобы потом из получившихся частей сложить единичный квадрат.

№ 196

$$(1) = (7); \quad (2) = (6); \quad (4) = (5).$$

$$\text{Площади } S(1) = S(7) = S(3);$$

$$S(2) = S(4) = S(5) = S(6).$$

$$\text{Периметры } P(1) = P(4) = P(5) = P(7);$$

$$P(2) = P(6).$$

2) Все утверждения этого пункта неверны.

№ 197

1)
Площади всех фигур равны, т.к. их можно разрезать так, чтобы потом получился квадрат (а). Фигуры (б) и (в) равны, т.к. они совпадают при наложении.

2)

Утверждения 1, 4 – верны.

Утверждения 2, 3 – верны.

3)



№ 198

а) 5 см; б) 8 см; в) 10 см; г) 12 см.

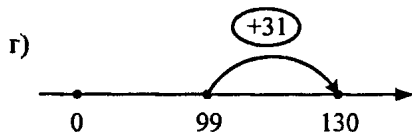
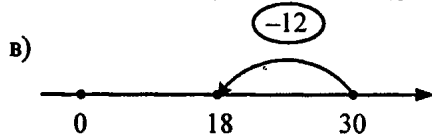
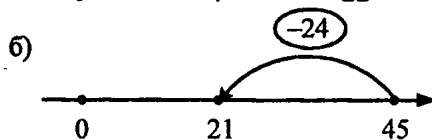
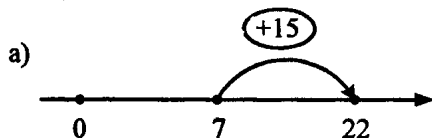
№ 199

Периметр такого прямоугольника больше или равен 40 см и может быть сколь угодно большим. Наименьший периметр имеет квадрат со стороной 10, его периметр равен 40.

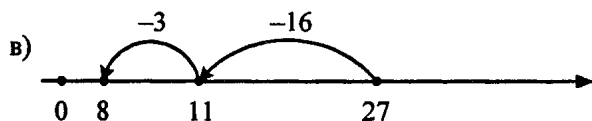
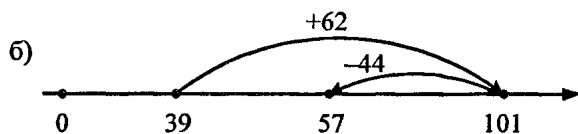
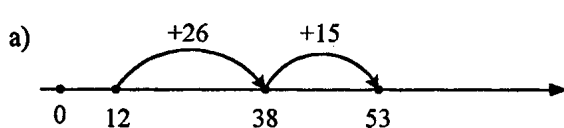
№ 200

а) $24 + 15 = 39$; $24 - 15 = 9$; б) $78 + 159 = 237$.

№ 201



№ 202



№ 203

а) $5560 \cdot 1001 = 5565560$

б) $(481401 + 124 \cdot 99) \cdot 40 = (481401 + 12276) \cdot 40 = 493677 \cdot 40 = 19747080$

в) $157464:648 = 243$

г) $166980:1012 = 165$

№ 204

а) 100 л стоят 8500 рублей.

10 л стоят 85 рублей.

210 л стоят $21 \cdot 85 = 1785$ рублей.

б) Рабочий изготовил бы 25 деталей за

$52 \text{ часа } 30 \text{ мин} + 52 \text{ часа } 30 \text{ мин} + 26 \text{ часов } 15 \text{ мин} = 129 \text{ часов} + 2 \text{ часа } 15 \text{ мин} = (43 \text{ часа } 45 \text{ мин}) \cdot 3$

Т.е. автомат работает втрое быстрее рабочего.

§ 12. Формулы**№ 205** Опечатка (рис. 29.). Решение дано в учебнике.**№ 206**

а) 600 см^2 ; б) 6000 см^2 ; в) 3477 см^2 ; г) $22\,890 \text{ см}^2$.

№ 207

а) 54 см; б) 118 см; в) 200 см; г) 600 см.

№ 208

а) 60 км; б) 140 км; в) 270 км; г) 182 км.

№ 209

а) 5622; б) 23 м 20 см 20 мм; в) 122 а 35 а; г) 170 га 32 м².

№ 210Первое 5460; второе $5460 + 5450 = 10910$;третье $10910 + 4600 = 15510$; четвертое $5460 + 10910 + 15510 = 31880$;
сумма 63760.**№ 211**Первое 99, второе $999 - 99 = 900$, третье 100,четвертое $2645 - 900 - 99 - 100 = 1546$ **Контрольные задания**

1) Формула – правило вычисления той или иной величины, записанное на математическом языке.

2) а) $S = a \cdot b$, $P = 2(a + b)$, б) $S = v \cdot t$

3) $P = a + b + c$

§ 13. Законы арифметических действий

№ 212

а) $48 + 56 + 52 = (48 + 52) + 56 = 100 + 56 = 156$

б) $34 + (17 + 83) = 134$

в) $(56 + 24) + (38 + 62) = 180$

г) $88 + 19 + 21 + 12 = (88 + 12) + (21 + 19) = 100 + 40 = 140$

д) $25 + 65 + 75 = (75 + 25) + 65 = 165$

е) $35 + 17 + 65 + 33 = (35 + 65) + (17 + 33) = 150$

ж) $(27 + 123) + (16 + 234) = 150 + 250 = 200$

з) $156 + 79 + 21 + 44 = (156 + 44) + (79 + 21) = 300$

№ 213

Потому что это площадь одного и того же прямоугольника.

№ 214

а) $76 \cdot 10 = 760$

б) $465 \cdot (25 \cdot 4) = 465 \cdot 100 = 46500$

в) $69 \cdot 1000 = 69000$

г) $213 \cdot 100 = 21300$

д) $941 \cdot 1000 = 941000$

е) $126 \cdot 10 \cdot 100 = 126000$

№ 215

$S = 6 \cdot 8 + 3 \cdot 6 = 66$; $S = (8 + 3) \cdot 6 = 66$

№ 216

Потому что это площадь одного и того же прямоугольника.

№ 217

а) $15 \cdot (10 + 3) = 150 + 45 = 195$;

б) $26 \cdot 22 = 25 \cdot 22 + 22 = 550 + 22 = 572$;

в) $34 \cdot 12 = 340 + 34 \cdot 2 = 340 + 78 = 418$;

г) $27 \cdot 21 = 540 + 27 = 567$.

№ 218

а) $44 \cdot 52 = 220 + 88 = 308$; в) $35 \cdot 33 = 1050 + 105 = 1155$;

б) $16 \cdot 42 = 640 + 32 = 672$; г) $36 \cdot 26 \cdot 36 + 36 \cdot 25 = 900 + 36 = 936$.

№ 219

а) $43 \cdot 16 + 43 \cdot 84 = 4300$;

б) $85(47 + 53) = 8500$;

в) $60(54 + 46) = 6000$;

г) $230(32 + 68) = 2300$;

д) $16(62 + 38) = 1600$;

е) $44(85 + 15) = 4400$;

ж) $7100(24 + 76) = 710000$;

з) $3800 \cdot (58 + 52) = 418000$.

Скорее всего в номере з) опечатка.

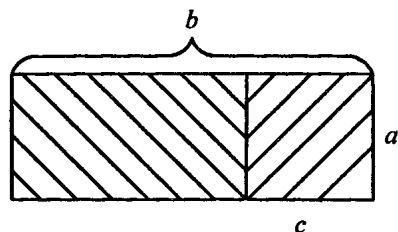
Должно быть: $38 \cdot 5800 + 380 \cdot 420$

№ 220

а) $4 \cdot 142 + 6 \cdot 142 = 1420$; в) $17 \cdot 50 + 50 \cdot 19 = 50 \cdot 36 = 1800$;

б) $7 \cdot 125 + 3 \cdot 125 = 1250$; г) $4600 + 5400 = 10000$.

№ 221



№ 222

а) $6 \cdot 30 - 6 \cdot 2 = 180 - 12 = 158$;

б) $18 \cdot 20 + 18 = 360 + 18 = 378$;

в) $20 \cdot 63 - 3 \cdot 60 - 3 \cdot 3 = 1260 - 180 - 9 = 1071$;

г) $9 \cdot 100 - 2 \cdot 19 = 190 - 38 = 152$.

№ 223

а) 840;

в) 1020;

б) 800;

г) 210.

№ 224

а) $560(188 - 88) = 56000$;

в) $7300(49 - 9) = 292000$;

б) $670(84 - 64) = 13400$;

г) $3600(34 - 14) = 72000$.

№ 225

а) 420;

б) 110;

в) 310;

г) 510;

д) 1500; е) 700

№ 226

а) $>$;

б) $<$;

в) $=$;

г) $>$.

№ 227

c	30	38	43	59	72
d	15	22	26	41	53
$3(c-d)$	45	48	51	54	57
$3c-3d$	45	48	51	54	57

Не нужно проводить вычислений.

№ 228

а) Увеличится на $2 \cdot 32 = 64$;

в) Увеличится на $2 \cdot 42 = 84$;

б) Уменьшится на $3 \cdot 16 = 48$;

г) Уменьшится на 81.

№ 229

а) 1, 2, 3, 4, 5, 6;

в) 2896, 2897, 2898, 2899, 2900,

б) 129, 130, 131;

г) 488, 489, 490, 491, 492

№ 230

а) +;

б) -, +;

в) -, -;

г) -, -.

№ 231Пусть x – количество белых носков.Тогда $x + 20$ – количество голубых пар носков.

$$x + (x + 20) = 84;$$

$$2x = 84 - 20;$$

$$x = 32.$$

Ответ: 32 пары белых носков,

52 пары голубых носков.

№ 232Пусть x – килограммов гречки y – килограммов перловки z – килограммов риса

$$\text{Тогда } \begin{cases} x + y + z = 580 \\ x - 44 = y - 18 \\ y - 18 = z - 29 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x = y + 26 \\ z = y + 11 \\ 3y + 26 + 11 = 280 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 3y = 543 \\ x = y + 26 \\ z = y + 11 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} y = 181 \\ x = 207 \\ z = 192 \end{cases}$$

Ответ: 207 кг гречки, 181 кг перловки, 192 кг риса.

Контрольные задания**№ 1**

$$a + b = b + a; \quad a + (b + c) = (a + b) + c$$

$$ab = ba;$$

$$(a + b)c = ac + bc;$$

$$(a - b)c = ac - bc;$$

№ 2

а) 136;

б) 6700;

в) 1700.

§ 14. Уравнения**№ 233**а) $x = 0$;б) $y = 0$;в) $x = 4$;г) $a = 0$.

№ 234а) $y = 1$; б) $n = 1$; в) $m = 43$; г) $x = 1$ **№ 235**а) $x = 3$; б) $y = 8$; в) нет решения; г) x - любое число**№ 236**а) 84 см^2 ; б) 4 см ; в) 12 см ,
г) $b = 120:8 = 15$; $p = 2(a + b) = 46$.**№ 237**

а) 8; б) 17; в) 10404; г) 5.

№ 238а) \cdot, \cdot, \cdot ; б) \cdot, \cdot, \cdot ; в) $;\cdot, \cdot$; г) $;\cdot, \cdot$ **№ 239**а) $60, +$; б) $98, - 65, -$; в) $+, 48, - 48$; г) $0, -, 1, -, 1$ **№ 240**

Пусть x батонов первого сорта,
 y батонов второго сорта,
 z батонов третьего сорта.

$$x = y = z$$

$$x - 30 + y - 30 + z - 30 = x$$

$$x = 45 = y = z$$

Всего батонов было завезено $3 \cdot 45 = 135$.

Ответ: 135 батонов.

№ 241

Пусть x – площадь, занятая капустой.

Тогда $5x$ – площадь, занятая картофелем.

$$6x = 204 \text{ а};$$

$$x = 34 \text{ а};$$

$$5x = 170 \text{ а}.$$

Контрольные задачи

Из равенства а) $x = 3$

№ 2 а) $x = 2$; б) $x = 4$; в) $x = 21$..

§ 15. Упрощение выражений**№ 242**

а) 1500; б) 5800; в) 3500; г) 5500;
 д) 210; е) 6820; ж) 73000; з) 15000.

№ 243

$$\begin{array}{l|l} 2x & 8y \\ 3x & 5y \\ 2x + 3x = 5x & 8y - 5y = 3y \end{array}$$

№ 244

- а) $22m$; б) $24b + 2a$; в) $5a$;
 д) $7c$; е) $5 + 10n$; г) не упрощается.

№ 245

- 1) сочетательный; 2) переместительный.

№ 246

- а) $60a$; б) $36b$; в) $85ab$; г) $77ab$; д) $54cd$; е) $36xy$.

№ 247

- а) $13x, 169$; в) $16a, 256$;
 б) $6y, 36$; г) $11b, 121$.

№ 248

- а) $30x + 28, 118, 178$; в) $44a + 12, 12, 144$;
 б) $16y, 16, 32$; г) $10b + 26, 66, 126$.

№ 249

- а) $x = 3$; б) $x = 5$; в) $y = 4$; г) $y = 4$;
 д) $x = 6$; е) $x = 8$; ж) $x = 5$; з) нет решения

№ 250 Решение дано в учебнике.

№ 251

- а) $5(a + 2b)$; б) $8(x - 2y)$; в) $9(3p + q)$; г) $62m - 15n$.

№ 252

- а) $11(2e - 3f + 4)$; в) $6(2m + 4n + 3)$;
 б) $7(c + 3d + 1)$; г) $15(3m + n - 2)$.

№ 253

Скорость катера $24:3 = 8$ км/ч.

Пусть x — скорость реки, тогда $(8 + x) \cdot 2 = 24$.

$$x = 4.$$

Ответ: скорость реки 4 км/ч.

№ 254

Пусть x — скорость теплохода.

$$(x - 1) \cdot 7 = 119$$

$$\text{Нужно найти } (x + 1) \cdot 7 = 7x + 7$$

$$7x = 126$$

$$7x + 7 = 133$$

Ответ: 133 км.

№ 255Пусть x – масса тыквы.

$$x + 3 = 5 \cdot 2; x = 7 \text{ кг}$$

Ответ: 7 кг

№ 256а) Пусть x – скорость лодки. y – скорость реки.

Тогда $x + y = 16$;

$x - y = 14$;

$2y = 2; y = 1$.

б) против течения со скоростью 15 км/ч.

№ 257Пусть x – скорость теплохода. y – скорость реки.

Тогда
$$\begin{cases} (x + y) \cdot 36 = 720 \\ (x - y) \cdot 45 = 720 \end{cases} \quad \begin{cases} x + y = 20 \\ x - y = 16 \end{cases}$$

$2x = 36$

$x = 18$

Ответ: собственная скорость теплохода 18 км/ч.

№ 258

а) ; , ; 1; б) ; , 20; в) 10, , 10, , ; г) , , 0, , 0.

№ 259

а) = ; б) = ; в) < ; г) = .

Контрольные задания

№ 1 а) $9m + 8$

б) $21x$

№ 2 $6y + 2, 26$

№ 3 $9x = 27; x = 3$

§ 16. Математический язык**№ 261 – 263** Решения даны в учебнике.**№ 264**

а) $a + 30$;

в) $(a + 30) \cdot 3 = 3a + 30$;

б) $5a$;

г) $5a + 3a + 90 = 8a + 90$.

№ 265

а) $x - 7$;

б) $2x$;

в) $6(x - 7) = 6x - 42$;

г) $8x - 42$.

№ 266

а) $8a + 90 = 250$;

в) $7a < 300$;

б) $3a + 90 = 5a + 50$;

г) $7(a + 30) > 300$.

№ 267

а) $2x + 6(x - 7) = 54$;

в) $2x > 20$;

б) $6(x - 7) = 2x + 2$;

г) $6(x - 7) < 40$.

№ 268

а) $(n + 5n) \cdot 3 = 360$;

в) $5n \cdot 3 < 350$;

б) $3n + 540 = 5n \cdot 6$;

г) $n \cdot 3 > 50$.

№ 269

а) $v \cdot 2 + v : 3 \cdot 4 = 260$;

в) $v \cdot 2 > 120$;

б) $v \cdot 2 = v : 3 \cdot 4 + 60$;

г) $v : 3 \cdot 4 < 150$.

№ 270

а) $30 - 15 + 33 + 6 = 54$;

б) $1128648 + 31352 - 857248 = 302752$;

в) $0 + (33 + 66) : 11 = 9$;

г) $140013 - 89275 - 36771 = 13967$.

№ 271

Пусть x – масса масла, тогда

$$x + 5 \text{ кг } 700 \text{ г} = 48 \text{ кг } 300 \text{ г}$$

$$x = 42 \text{ кг } 600 \text{ г}$$

Тогда $4x = 170 \text{ кг } 400 \text{ г}$

№ 272

12 человек за неделю сможет прополоть

$$60 : 4 = 15 \text{ а}$$

Тогда 36 человек сможет прополоть

$$15 \cdot 3 = 45 \text{ а}$$

Контрольные задания

№ 1

а) $x - 3$;

б) $x + (x - 3)$;

в) $x + (x - 3) = 28$.

№ 2

а) Произведение 3 и суммы x и y ;

б) Произведение 10 и разности x и y ;

в) Частное 30 и x ;

г) Частное y и 12;

д) Сумма произведения 3 и x и произведения 2 и y

§ 17. Математическая модель

№ 273 $300:(100:2 + 180:3) = 2$

№ 274 $300:(180:2 + 180:3) = 2$

№ 277

а) $(5208 + 2430) : 38 \cdot 202 - (32 + 4216) : 72 = 201 \cdot 202 - 59 = 40543$;

б) $(8000 + 9600) : 800 \cdot 5000 - (120000 + 4085600) : 70 =$
 $110000 - 60080 = 49920$.

№ 278

а) На $14 \cdot 4 \cdot 8 = 224 \cdot 2 = 448$ дней.

б) Пусть x луковиц на грядке

$$(x + 22) \cdot 8 = 1024;$$

$$x + 22 = 128;$$

$$x = 106;$$

Ответ: 106 луковиц.

Контрольные задания

№ 1

Стульев в 4 раза больше чем столов.

Столов на 30 меньше чем стульев.

Стульев 40.

Столов 10.

$$15 : 4 = 3 \text{ (3 остаток)}$$

Надя живет в 4 подъезде на 4 – ом этаже.

№ 290

а) 16, всего таких чисел 9;

б) 106, всего таких чисел $99 - 10 = 89$.

№ 291

0, 1, 2, 3, 4, 5, 6

0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8

0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18

не существует

№ 292

1) 1.

2) a – четное (делится на 2 без остатка)

b – нечетное.

№ 293

1) 13, 15 суммы 28 остаток 8.

2) 13, 105, суммы 118 остаток 8.

3) 23, 4345 остаток 8.

4) остаток суммы чисел равен остатку суммы остатков.

5) 2.

6) 7, 2, 0.

№ 294

6

№ 295

99, 102, $3n$

№ 296

70, 40, 700, 400, $3n + 1$

№ 297

$35 : 14 = 2$ часа 30 мин

№ 298

$56 : 16 = 3$ кг 500 г

№ 299

1) 13, 15 сумма 28 остаток 8.

2) 13, 105, сумма 118 остаток 8.

3) 23, 4345 остаток 8.

4) остаток суммы чисел равен остатку суммы остатков.

5) 2.

6) 7, 2, 0.

Контрольные задания

№ 1

Делимое, делитель, неполное частное, остаток.

№ 2

$287 : 24 = 11$ (23 остаток)

№ 3

Делимое 29. Делитель 8.

Неполное частное 3.

Остаток 5.

§ 19. Обыкновенные дроби

№ 300, 301, 302 Решения даны в учебнике.

№ 303

а) $\frac{3}{4}$ три четверти;

в) $\frac{15}{31}$ пятнадцать тринадцатых;

б) $\frac{1}{7}$ одна седьмая;

г) $\frac{17}{83}$ семнадцать восьмидесятых.

№ 306

а) $\frac{1}{5} > \frac{1}{7}$;

в) $\frac{5}{8} < \frac{5}{6}$;

б) $\frac{7}{10} > \frac{2}{10}$;

г) $\frac{3}{13} > \frac{1}{14}$

№ 307

а) $\frac{5}{8} \text{ м}^2$;

в) $\frac{6}{11}$ часа;

б) $\frac{10}{14} = \frac{5}{7} \text{ м}$;

г) $\frac{2}{3} \text{ км}$.

№ 308

1) $\frac{1}{2} \text{ м}$, $\frac{2}{4} = \frac{1}{2} \text{ м}$

2)

--	--

--	--	--	--

а) отрезки равны

б) дроби равны

№ 310

$$1) \frac{4}{5} \text{ кг} = \frac{4000}{5} = 800 \text{ г} \quad 2) \frac{1}{5} \text{ кг} = 200 \text{ г.}$$

№ 311

а) девочке $\frac{1}{6}$ торта, мальчикам $\frac{3}{6} = \frac{1}{2}$ торта.

б) Чеснок $-\frac{1}{10}a$. Лук $\frac{2}{10} = \frac{1}{5}a$. Свекла $\frac{3}{10}a$.

Морковь $\frac{4}{10} = \frac{2}{5}a$.

№ 312

$$\text{а) } \frac{1}{6}; \quad \text{б) } \frac{2}{6} = \frac{1}{3}; \quad \text{в) } \frac{3}{6} = \frac{1}{2}; \quad \text{г) } \frac{3}{6} = \frac{1}{2}.$$

№ 313

$$\text{а) } \frac{2}{6} = \frac{1}{3}; \quad \text{в) } \frac{3}{6} = \frac{1}{2};$$

$$\text{б) } \frac{4}{6} = \frac{2}{3}; \quad \text{г) } \frac{6}{6} = 1.$$

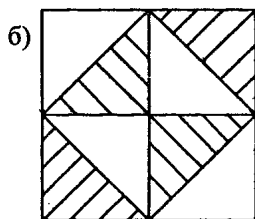
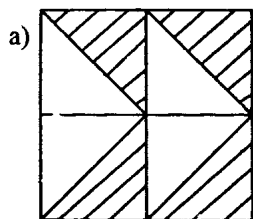
№ 314

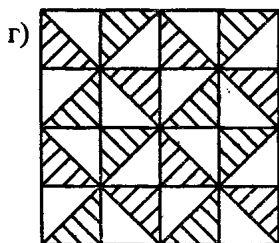
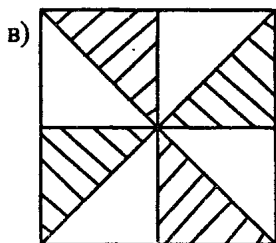
$$\text{а) } \frac{5}{8} - \text{закрашена} \quad \frac{3}{8} - \text{незакрашена};$$

$$\text{б) } \frac{4}{5} - \text{закрашена} \quad \frac{1}{5} - \text{незакрашена};$$

$$\text{в) } \frac{2}{6} = \frac{1}{3} - \text{закрашена} \quad \frac{4}{6} = \frac{2}{3} - \text{незакрашена};$$

$$\text{г) } \frac{2}{4} = \frac{1}{2} - \text{закрашена} \quad \frac{2}{4} = \frac{1}{2} - \text{незакрашена}.$$

№ 315



№ 316

$$\frac{1}{6}$$

$$\frac{5}{6}$$

$$\frac{1}{4}$$

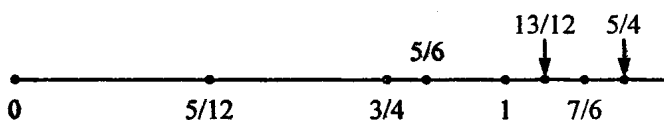
$$\frac{5}{12}$$

$$\frac{13}{12}$$

$$\frac{7}{6}$$

$$\frac{5}{4}$$

№ 317



№ 318 $\frac{70}{420} = \frac{7}{42} = \frac{1}{6}$ часть

№ 319

$$180 \text{ км/ч} = 3 \text{ км/мин}$$

$$200 \text{ км/ч} = \frac{200}{60} = \frac{20}{6} = \frac{10}{3} \text{ км/мин}$$

Пусть S – расстояние между пунктами, тогда

$$\frac{s}{3} = \frac{s}{\frac{10}{3}} + 30$$

$$s \left(\frac{1}{3} - \frac{3}{10} \right) = 30 \text{ умножим обе части на 30.}$$

$$S(10 - 9) = 900$$

$$S = 900 \text{ км.}$$

Контрольные задания

1) $\frac{7}{8}$ делимое, числитель – 7

делитель, знаменатель – 8

2) $5 : 12$ делимое, числитель – 5

делитель, знаменатель – 12

4) а) $\frac{2}{9} < \frac{5}{9}$

б) $\frac{7}{18} < \frac{7}{11}$

§ 20. Отыскание части от целого и целого по его части

№ 320

1) $36 \cdot \frac{1}{9} = 4$ человека

$4 \cdot 9 = 36$ учеников

2) а) Целое – количество учеников всего,

б) в первой задаче известна, во второй – нет.

Задачи взаимно обратные.

№ 321

а) 7;

б) 5;

в) 6;

г) 5.

№ 322

а) 14;

б) 20;

в) 10;

г) 135.

№ 323

а) $900 : 15 = 60 \text{ м}^2$;

б) $60 \cdot 15 = 900 \text{ м}^2$.

№ 324

$50 \cdot \frac{2}{5} = 20$ га

$20 : \frac{2}{5} = 50$ га

Целое – площадь поля, в первой задаче она известна.

В первой задаче нужно найти часть от целого.

Разобрана подробно в учебнике.

№ 325

а) 14;

б) 18;

в) 40;

г) 34.

№ 326

а) 24;

б) 75;

в) 84;

г) 96.

№ 327

$720 : \frac{5}{8} = 450 \text{ кг}$

№ 328 $34 : \frac{2}{5} = 34 \cdot 5 : 2 = 85$ км

№ 329 $30 : \frac{3}{5} = 30 : 5 \cdot 3 = 18$ девочек

№ 330 $15 : \frac{3}{10} = 15 \cdot 10 : 3 = 50$ га

№ 331

$30 \cdot \frac{5}{6} = 25$ легковых автомобилей $30 - 25 = 5$ грузовых автомобилей

№ 332

$25 \cdot \frac{2}{5} = 10$ м – ширина $10 \cdot \frac{1}{2} = 5$ м – высота

№ 333 $270 : \frac{2}{9} = 1215$ книг

№ 334 $16 : \frac{8}{45} = 90$ или $16 + 16 : \frac{8}{37} = 16 + 74 = 90$.

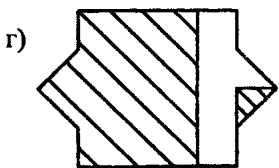
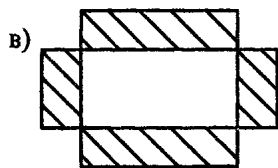
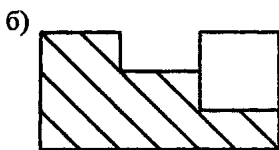
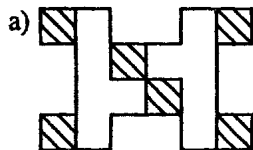
№ 335

Осталось пройти $1 - \frac{5}{8} = \frac{3}{8}$ пути. $120 : \frac{3}{8} = 320$ км – весь путь.

№ 336

$1 - \frac{7}{15} = \frac{8}{15}$ – занято картофелем $96 : \frac{8}{15} = 180$ а – весь огород.

№ 337



№ 338

а) 82×56 $14 : 7$

↘ ↙
 $4592 + 2$

↓
 4594

б) $(48 - 34)(25 + 31) + (39 - 25) : (18 - 11)$

№ 339

Пусть x – третье слагаемое.

Первое 9999.

Второе $100 - 99 = 1$

$$x + 10000 = 12645$$

$$x = 2645.$$

№ 340 $12\ 650 - 540 - 80 = 13110$ пар обуви.

Контрольные задания

1) а) 12;

б) 42.

2) а) 64;

б) 160.

3) $54 \cdot 3 : 2 = 81$ км.

4) $155 \cdot \frac{2}{5} = 62$ мин.

§ 21. Основное свойство дроби

№ 341

оранжевым : а) $\frac{3}{6} = \frac{1}{2}$; б) $\frac{2}{6} = \frac{1}{3}$; в) $\frac{2}{6} = \frac{1}{3}$; г) $\frac{6}{6} = 1$.

желтым : а) $\frac{3}{6} = \frac{1}{2}$; б) $\frac{2}{6} = \frac{1}{3}$; в) 0; г) 0.

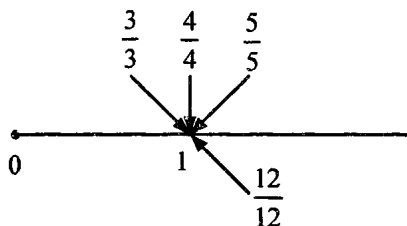
зеленым : а) 0; б) $\frac{2}{6} = \frac{1}{3}$; в) $\frac{4}{6} = \frac{2}{3}$; г) 0.

№ 342

Закрашена : а) $\frac{3}{9} = \frac{1}{3}$; б) $\frac{6}{18} = \frac{1}{3}$; в) $\frac{6}{9} = \frac{2}{3}$; г) $\frac{9}{18} = \frac{1}{2}$.

Незакрашена : а) $\frac{6}{9} = \frac{2}{3}$; б) $\frac{12}{18} = \frac{2}{3}$; в) $\frac{3}{9} = \frac{1}{3}$; г) $\frac{9}{18} = \frac{1}{2}$.

№ 343



Если числитель равен знаменателю, дробь равна единице.

№ 344

M *N*

$$\frac{1}{3}MN$$

$$\frac{2}{3}MN$$

$$\frac{1}{6}MN$$

$$\frac{4}{6}MN$$

$$\frac{1}{12}MN$$

$$\frac{8}{12}MN$$

$$\frac{16}{24}MN$$

$$\frac{2}{3} = \frac{4}{6} = \frac{8}{12} = \frac{16}{24}$$

№ 345

A *B*

$$\frac{3}{4}AB$$

$$\frac{6}{8}AB$$

$$\frac{12}{16}AB$$

$$\frac{24}{32}AB$$

$$\frac{24}{32} = \frac{3}{4} = \frac{6}{8} = \frac{12}{16}$$

№ 346 $\frac{1}{4}, \frac{3}{5}, \frac{1}{2}, \frac{3}{5}$

№ 347

a) $\frac{2}{5}$; б) $\frac{1}{3}$; в) $\frac{3}{5}$; г) $\frac{3}{4}$

№ 348

a) $\frac{2}{3}$, б) $\frac{1}{2}$; в) $\frac{2}{3}$; г) $\frac{6}{7}$.

№ 349

$$\frac{3}{7} = \frac{6}{14} = \frac{9}{21} = \frac{12}{28}.$$

№ 350 $\frac{2}{5} = \frac{6}{15} = \frac{4}{10} = \frac{10}{25} = \frac{18}{45}.$

№ 351

a) $\frac{2}{3}$, б) $\frac{1}{3}$, в) $\frac{2}{3}$; г) $\frac{1}{3}$

№ 352

a) $\frac{3}{7}$, б) $\frac{4}{7}$, в) $\frac{5}{7}$; г) $\frac{6}{7}$

№ 353

$$\frac{15}{25} = \frac{3}{5} \quad \frac{2}{10} = \frac{1}{5}, \quad \frac{21}{35} = \frac{3}{5}.$$

№ 354

$$\frac{4}{16} = \frac{1}{4}, \quad \frac{24}{32} = \frac{3}{4}, \quad \frac{33}{44} = \frac{3}{4}.$$

№ 355

$$\frac{1}{3} = \frac{4}{12}; \quad \frac{2}{3} = \frac{8}{12}; \quad \frac{3}{4} = \frac{9}{12}; \quad \frac{1}{6} = \frac{2}{12}.$$

№ 356

$$\text{a) } \frac{8}{24}; \quad \text{б) } \frac{28}{24}; \quad \text{в) } \frac{30}{24}; \quad \text{г) } \frac{9}{24}.$$

№ 357

$$\text{a) } \frac{12}{30}; \quad \text{б) } \frac{5}{30}; \quad \text{в) } \frac{9}{30}; \quad \text{г) } \frac{14}{30}.$$

№ 358

$$\text{a) } \frac{2}{3} = \frac{4}{6} < \frac{5}{6}; \quad \text{в) } \frac{3}{4} = \frac{6}{8} > \frac{5}{8};$$

$$\text{б) } \frac{2}{3} = \frac{8}{12} > \frac{4}{12}; \quad \text{г) } \frac{3}{4} = \frac{24}{32}.$$

№ 359

$$\text{a) } \frac{4}{5} = \frac{8}{10} > \frac{7}{10}; \quad \text{в) } \frac{7}{30} < \frac{3}{10} = \frac{9}{30};$$

$$\text{б) } \frac{5}{8} = \frac{20}{32} < \frac{27}{32}; \quad \text{г) } \frac{5}{28} < \frac{2}{7} = \frac{8}{28}.$$

№ 360

$$\text{a) } \frac{1}{4}; \quad \text{б) } \frac{3}{7}; \quad \text{в) } \frac{2}{7}; \quad \text{г) } \frac{4}{5}.$$

№ 361

Российские хоккеисты забили $\frac{3}{5} \cdot 10 = 6$ шайб.

Канадские хоккеисты забили $\frac{4}{10} \cdot 10 = 4$ шайбы.

Ответ : счет 6 : 4 в пользу России.

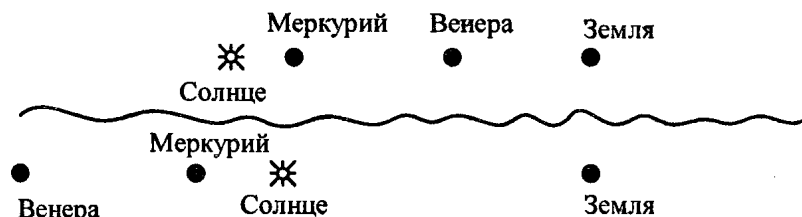
№ 362

$\frac{3}{7} = \frac{6}{14} < \frac{11}{14}$. Ответ : Хонда имеет большую мощность.

№ 363

$$\frac{2}{5} = \frac{4}{10} < \frac{7}{10}.$$

- а) Меркурий ближе к Солнцу.
 б) Никак, т.к. возможны оба случая.



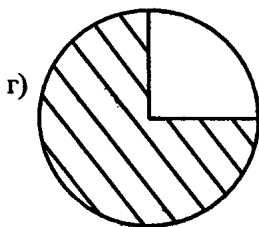
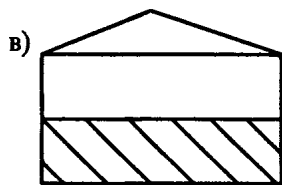
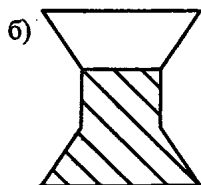
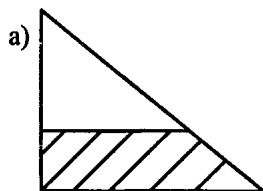
№ 364

$$\frac{3}{250} < \frac{15}{250} = \frac{3}{50}$$

$$\frac{3}{50} = \frac{6}{100} < \frac{11}{100}$$

Марс имеет большую массу.

№ 365



№ 366

а) $\frac{3}{4}$;

б) $\frac{8}{12} = \frac{2}{3}$;

в) $\frac{12}{20} = \frac{4}{5}$;

г) $\frac{17}{20}$.

№ 367

а) $\frac{1}{2} > \frac{1}{4}$;

б) $\frac{1}{100} < \frac{1}{10}$;

в) $\frac{2}{170} = \frac{2}{70}$;

г) $\frac{15}{28} > \frac{15}{78}$.

№ 368

а) $\frac{3}{4} < \frac{4}{5}$;

б) $\frac{5}{6} > \frac{4}{5}$;

в) $\frac{7}{8} < \frac{8}{9}$;

г) $\frac{9}{10} > \frac{8}{9}$.

№ 369

а) $\frac{2}{13} < \frac{2}{4} = \frac{1}{2} = \frac{8}{16} < \frac{15}{16}$;

б) $\frac{7}{22} < \frac{51}{64}$;

в) $\frac{51}{100} > \frac{50}{100} = \frac{1}{2} = \frac{55}{110} > \frac{54}{110}$;

г) $\frac{3}{4} > \frac{2}{4} = \frac{1}{2} = \frac{62}{124} > \frac{62}{125}$.

№ 370

а) $\frac{1}{10}, \frac{1}{100}, \frac{1}{1000}$;

в) $\frac{1}{2}, \frac{1}{4}, \frac{3}{4}, \frac{4}{50}$;

б) $\frac{1}{10}, \frac{1}{2}, \frac{1}{100}, \frac{1}{10}$;

г) $\frac{3}{10}, \frac{3}{100}, \frac{11}{20}, \frac{11}{200}$.

№ 371 1, 10, 25, 20, 50.**№ 372** В Наташиной семье доход больше.**№ 373** У Юли жилищные условия лучше.

№ 374 $\frac{3}{7} \cdot 126 = 54$ км

№ 375 $41516 : \frac{4}{9} = 41516 \cdot 9 : 4 = 93411$ р.

Контрольные задания

1) При умножении или делении числителя и знаменателя дроби на одно и то же число (кроме нуля) ее величина не изменяется.

2) а) $\frac{12}{36} = \frac{1}{3}$;

б) $\frac{9}{15} = \frac{3}{5}$.

3) а) $\frac{3}{8} = \frac{9}{24}$;

б) $\frac{5}{6} = \frac{20}{24}$.

4) $\frac{1}{10} = \frac{3}{30}$;

$\frac{1}{15} = \frac{2}{30}$.

§ 22. Правильные и неправильные дроби. Смешанные числа**№ 376**Правильные: $\frac{2}{5}$.Неправильные: $\frac{5}{5}, \frac{6}{5}$.

№ 377

а) $\frac{3}{7}, \frac{13}{14}, \frac{19}{20}, \frac{1}{4}, \frac{3}{16}$; б) $\frac{8}{3}, \frac{15}{6}, \frac{17}{3}, \frac{32}{32}, \frac{28}{28}$.

№ 378

а) $n = 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7$; б) $n = 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6$.

№ 379

а) $m = 0, 1, 2, 3, 4, 5$; б) При всех $m \geq 13$.

№ 380

а) $\frac{3}{1}$; б) $\frac{9}{3}$; в) $\frac{24}{8}$; г) $\frac{30}{10}$.

№ 381

а) $\frac{5}{1}$; б) $\frac{25}{5}$; в) $\frac{35}{7}$; г) $\frac{55}{11}$.

№ 381, 383 Решения даны в учебнике

№ 384

Пять целых восемь десятых.

Две целых семнадцать двадцать пятых.

Двадцать три целых четырнадцать семьдесят вторых.

Семьдесят шесть целых двадцать одна тридцатая.

Четыре целых тридцать две сорок пятых.

№ 385

$\frac{3}{4}, 2\frac{2}{5}, 6\frac{3}{10}, 7\frac{7}{8}, 8\frac{7}{15}, 8\frac{8}{16}$

№ 386

а) $\frac{5}{2} = 2\frac{1}{2}$; б) $\frac{4}{3} = 1\frac{1}{3}$; в) $\frac{8}{3} = 2\frac{2}{3}$; г) $\frac{23}{6} = 3\frac{5}{6}$.

№ 387

а) $\frac{22}{9} = 2\frac{4}{9}$; б) $\frac{19}{4} = 4\frac{3}{4}$; в) $\frac{7}{2} = 3\frac{1}{2}$; г) $\frac{9}{2} = 4\frac{1}{2}$.

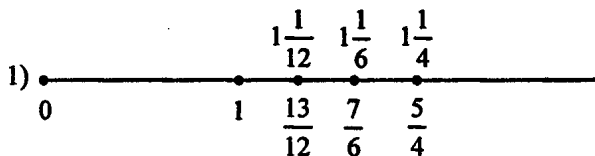
№ 388

а) $\frac{7}{4}$; б) $\frac{13}{5}$; в) $\frac{10}{3}$; г) $\frac{9}{2}$; д) $\frac{15}{8}$; е) $\frac{35}{11}$.

№ 389

а) $\frac{10}{3}$; б) $\frac{22}{9}$; в) $\frac{17}{3}$; г) $\frac{33}{5}$; д) $\frac{41}{15}$; е) $\frac{59}{8}$.

№ 390



2) $1\frac{1}{5}, 1\frac{2}{5}, 2\frac{2}{5}, 3\frac{4}{5}, 4\frac{4}{5}$.

№ 391 $\frac{97}{3} = 32\frac{1}{3}$.

№ 392 $\frac{37}{30} = 1\frac{7}{30}, \frac{37}{10} = 3\frac{7}{10}, \frac{37}{5} = 7\frac{2}{5}$

№ 393

а) $12\frac{43}{45}$; б) $13\frac{21}{31}$; в) $4\frac{21}{75}$; г) $8\frac{55}{83}$.

№ 394

а) $6\frac{51}{64}$; б) $20\frac{33}{38}$; в) $14\frac{11}{27}$; г) $9\frac{48}{55}$.

№ 395

а) $\frac{172}{63}, \frac{1537}{234}, \frac{345}{23}, \frac{499}{27}$; б) $\frac{267}{14}, \frac{345}{23}, \frac{51}{4}, \frac{75}{11}, \frac{952}{356}$.

№ 396

а) $\frac{3}{4} = \frac{6}{8} = \frac{9}{12} = \frac{12}{16} = \frac{18}{24} = \frac{30}{40} = \frac{150}{200}$;

б) $\frac{15}{75} = \frac{3}{25}$ лучше упростить нельзя.

№ 397

а) $\frac{7}{15} = \frac{21}{45} < \frac{22}{45}$; в) $\frac{5}{18} = \frac{10}{36} < \frac{11}{36}$;

б) $\frac{31}{54} < \frac{34}{54} = \frac{17}{27}$; г) $\frac{3}{4} = \frac{12}{16} > \frac{9}{16}$.

№ 398

а) $x = 12$; б) $x = 20$; в) $x = 337$; г) $x = 11$.

№ 399

а) 4 см; б) 2 см; в) 25 см; г) 20 см.

№ 400

а) $\frac{7}{60}, \frac{15}{60} = \frac{1}{4};$

в) $\frac{80}{60} = \frac{4}{3} = 1\frac{1}{3}; \frac{120}{60} = 2;$

б) $\frac{45}{3600} = \frac{1}{80}, \frac{51}{3600};$

г) $\frac{5000}{3600} = \frac{25}{18} = 1\frac{7}{18}; \frac{6600}{3600} = \frac{33}{18} = 1\frac{5}{6}.$

№ 401

а) на 8 частей;

б) на $3 \cdot 4 = 12$ частей.**№ 402**

$$72 : \frac{4}{11} = 72 \cdot 11 : 4 = 198 - \text{экспонатов в коллекции.}$$

№ 403

$$120 \cdot \frac{2}{15} = 16 \text{ задач}$$

№ 404

$$1 - \frac{2}{5} = \frac{3}{5} \quad 36 : \frac{3}{5} = 36 : 3 \cdot 5 = 60 \text{ км}$$

Контрольные задачи

1) см. учебник стр. 106

3) $3\frac{2}{5} = \frac{17}{5}$

2) $\frac{25}{7} = 3\frac{4}{7}$

4) $\frac{15}{28} < 1 < \frac{4}{3}.$

§ 23. Окружность и круг**№ 405**

Слева – окружность, справа – круг.

Точки принадлежащие :

а) Окружности : <i>A, B, C</i>	б) Кругу : <i>A, B, C, M, O</i>
-----------------------------------	------------------------------------

Точки, не принадлежащие :

а) Окружности : *O, M, N* б) Кругу : *N*Центр – буква *O*.Радиусы *OA, OB, OC*.

$$OM < R < ON$$

Радиусов и диаметров вообще говоря бесконечное число. На этом рисунке изображены 3 и 1 соответственно.

$$d = 2r \quad r = d : 2$$

№ 406

$$d = 2 \cdot r$$

- а) 4 см; в) 6 см;
б) 8 см; г) 7 см.

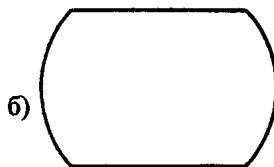
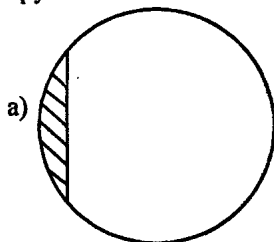
№ 407

$$r = d : 2$$

- а) 2 см; в) 4 см 5 мм;
б) 3 см; г) 5 см.

№ 408

круг



Площадь увеличилась на $6 \cdot 4 = 24 \text{ м}^2$.

№ 409

A, C, F принадлежат окружности

B, D, E – не принадлежат

Точки K – НЕТ.

№ 410

Радиус большой $3 \cdot 2 = 6$ см. Диаметр большой $6 \cdot 2 = 12$ см

№ 413

а) $5x = 125$ $x = 25$	в) $18x = 54$ $x = 3$
б) $40y = 120$ $y = 3$	г) $12y = 12 \cdot 4$ $y = 4$

№ 414

а) $9 \cdot 107 + (252 + 748) : 25 = 963 + 40 = 1003;$

б) $1872 : 24 + 493 = 78 + 493 = 571.$

№ 415

а) $N - ?$

б) $N - ?$

$MN - ?$

$MN - ?$

№ 416

$800 - 308 = 492; \quad (15 + 25) \cdot 20 - (19096 : 62)$

№ 417 $S : y < (S + 7) : (y + 3)$

№ 418

а) 9 кг меда стоит $1728 - 1242 = 486$ р.

Килограмм меда стоит 54 р.

Масса меда в первой фляге. $1242 : 54 = 23$ кг

Масса во второй фляге $1728 : 54 = 38$ кг

б) Пусть x – стоимость меда в первой фляге. y – количество меда в каждой фляге, тогда $x \cdot y = 2184.$

$(x + 6) \cdot y = 2436$

$6y = 252$

$y = 42$ кг

$x = 2184 : 42 = 52$ р.

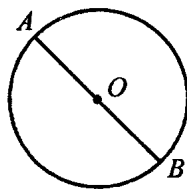
Ответ : фляги по 42 кг;

цена первого 52 р/кг второго 58 р/кг

№ 419

а) $\frac{1}{2} < \frac{2}{3} < \frac{5}{6}, \quad \frac{3}{6} < \frac{4}{6} < \frac{5}{6};$

б) $\frac{4}{8} < \frac{10}{16} < \frac{3}{4}, \quad \frac{8}{16} < \frac{10}{16} < \frac{12}{16}.$

Контрольные задачи**№ 1** Круг содержит окружность и все точки внутри нее.**№ 2**

$AB : 4 \cdot 2 = 8$ см

§ 24. Сложение и вычитание обыкновенных дробей

№ 420

Закрашена зеленым :

а) $\frac{2}{6}$; б) $\frac{3}{6}$; в) $\frac{2}{6}$; г) $\frac{2}{6}$.

Закрашена красным :

а) $\frac{1}{6}$; б) $\frac{1}{6}$; в) $\frac{2}{6}$; г) $\frac{3}{6}$.

Закрашены и красным и зеленым :

а) $\frac{1}{6} + \frac{2}{6} = \frac{3}{6}$; б) $\frac{3}{6} + \frac{1}{6} = \frac{4}{6}$;

в) $\frac{2}{6} + \frac{2}{6} = \frac{4}{6}$; г) $\frac{3}{6} + \frac{3}{6} = \frac{5}{6}$.

Не закрашена

а) $\frac{3}{6}$; б) $\frac{3}{6}$; в) $\frac{3}{6}$; г) $\frac{1}{6}$.

№ 421 Решение дано в учебнике.

№ 422

а) $\frac{8}{8} = 1$; б) $\frac{5}{15} = \frac{1}{3}$; в) $\frac{6}{7}$; г) $\frac{7}{11}$.

№ 423

а) $\frac{9}{17}$; б) $\frac{2}{16} = \frac{1}{8}$; в) $\frac{11}{25}$; г) $\frac{9}{13}$.

№ 424

а) $\frac{11}{33} = \frac{1}{3}$; б) $\frac{7}{21} = \frac{1}{3}$; в) $\frac{18}{27} = \frac{2}{3}$; г) $\frac{28}{35} = \frac{4}{5}$.

№ 425

а) $\frac{108}{156} = \frac{9}{13}$; б) $\frac{23}{341}$; в) $\frac{95}{105} = \frac{19}{21}$; г) $\frac{103}{520}$.

№ 426

а) $\frac{3}{5}$; б) $\frac{4}{4} - \frac{3}{4} = \frac{1}{4}$;

в) $\frac{7}{7} - \frac{4}{7} = \frac{3}{7}$; г) $\frac{11}{11} - \frac{10}{11} = \frac{1}{11}$.

№ 427

$$a) \frac{16}{16} - \frac{1}{16} - \frac{3}{18} = \frac{12}{16} = \frac{3}{4};$$

$$b) \frac{24}{24} - \frac{7}{24} - \frac{5}{24} = \frac{12}{24} = \frac{1}{2};$$

$$b) \frac{25}{25} - \frac{2}{25} - \frac{8}{25} = \frac{15}{25} = \frac{3}{5};$$

$$r) \frac{30}{30} - \frac{17}{30} - \frac{11}{30} = \frac{2}{30} = \frac{1}{15}.$$

$$\text{№ 428 } 1 - \frac{4}{9} = \frac{9}{9} - \frac{4}{9} = \frac{5}{9}.$$

$$\text{№ 429 } 1 - \frac{3}{7} = \frac{7}{7} - \frac{3}{7} = \frac{4}{7}.$$

№ 430

$$\text{За 2 года израсходовано } \frac{4}{15} + \left(\frac{4}{15} - \frac{1}{15} \right) = \frac{7}{15}.$$

$$\text{Осталось } 1 - \frac{7}{15} = \frac{3}{15} = \frac{1}{5} \text{ часть осталась.}$$

№ 431

Пусть x книг на верхней полке, y на нижней, тогда

$$x = y + \frac{1}{7}(x + y)$$

$$6x = 8y$$

$$x = \frac{4}{3}y; y = \frac{3}{4}x.$$

$$\text{На верхней полке стоит } \frac{x}{x+y} = \frac{x}{x+\frac{3}{4}x} = \frac{4}{7} \text{ всех книг}$$

$$\text{На нижней полке } \frac{y}{x+y} = \frac{y}{\frac{4}{3}y+y} = \frac{3}{7} \text{ всех книг}$$

№ 432

Пусть Денис прочитал x за второй день, тогда $x + \frac{1}{9}x + x = 1$.

$$2x = \frac{8}{9} \quad x = \frac{4}{9}$$

Ответ : за первый день $\frac{5}{9}$, за второй — $\frac{4}{9}$.

№ 433

а) $(62238 + 408 - 61830) : 4 = 8161 : 4 = 204;$

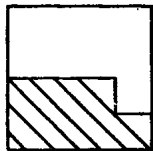
б) $56707 : (4066 - 4066)$ – не определено.

№ 434

Прибыль за первую неделю равна $(4725 - 3700) \cdot (15 + 12) = 19575$

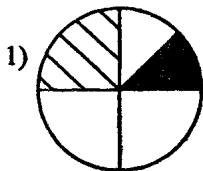
Ответ : удалось увеличить прибыль.

№ 435

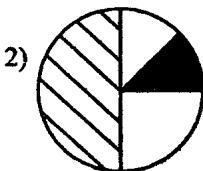


Осталось незакрашенным $1 - \frac{7}{16} = \frac{16}{16} - \frac{7}{16} = \frac{9}{16}$

№ 436

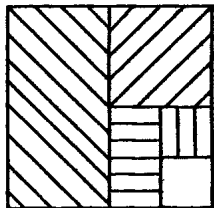


не закрашено $1 - \frac{1}{4} - \frac{1}{8} = \frac{3}{4} - \frac{1}{8} = \frac{6}{8} - \frac{1}{8} = \frac{5}{8}$



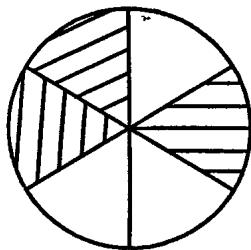
не закрашено $1 - \frac{1}{2} - \frac{1}{8} = \frac{1}{2} - \frac{1}{8} = \frac{3}{8}$

№ 437



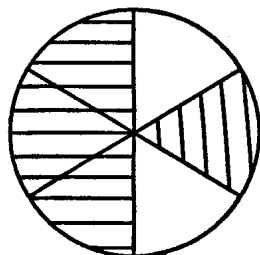
Незакрашена $\frac{1}{16}$ часть, закрашена $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \frac{1}{16} = \frac{15}{16}$.

1)



Закрашено : $\frac{1}{3} + \frac{1}{6} = \frac{2}{6} + \frac{1}{6} = \frac{3}{6} = \frac{1}{2}$. Не закрашено $\frac{1}{2}$

2)



Закрашено : $\frac{1}{2} + \frac{1}{6} = \frac{3}{6} + \frac{1}{6} = \frac{4}{6} = \frac{2}{3}$. Не закрашено $1 - \frac{2}{3} = \frac{1}{3}$.

№ 439 Решение дано в учебнике

№ 440

$$а) \frac{3^2}{8} + \frac{5}{16} = \frac{6}{16} + \frac{5}{16} = \frac{11}{16};$$

$$в) \frac{4^2}{7} + \frac{3}{14} = \frac{8+3}{14} = \frac{11}{14};$$

$$б) \frac{5}{18} + \frac{2^2}{9} = \frac{5+4}{18} = \frac{1}{2};$$

$$г) \frac{7}{100} + \frac{3^{10}}{10} = \frac{7+30}{100} = \frac{37}{100}.$$

№ 441

$$а) \frac{3^3}{5} + \frac{4}{15} = \frac{9+4}{15} = \frac{13}{15};$$

$$б) \frac{2^4}{7} + \frac{5}{28} = \frac{8+5}{28} = \frac{13}{28};$$

$$в) \frac{3}{22} + \frac{6^2}{11} = \frac{3+12}{22} = \frac{15}{22};$$

$$г) \frac{3^5}{4} + \frac{3}{20} = \frac{15+3}{20} = \frac{9}{10}.$$

№ 442

$$а) \frac{5}{9} + \frac{2^3}{3} = \frac{5+6}{9} = \frac{11}{9} = 1\frac{2}{9};$$

$$б) \frac{1}{12} + \frac{3^3}{4} = \frac{1+9}{12} = \frac{10}{12} = \frac{5}{6};$$

$$в) \frac{1^4}{2} + \frac{3}{8} = \frac{4+3}{8} = \frac{7}{8};$$

$$г) \frac{17}{1000} + \frac{81^{10}}{100} = \frac{810+17}{1000} = \frac{827}{1000}.$$

№ 443

$$\begin{aligned} \text{а) } \frac{5}{12} + \frac{1^4}{3} &= \frac{5+4}{12} = \frac{9}{12} = \frac{3}{4}; & \text{б) } \frac{11}{24} + \frac{3^3}{8} &= \frac{11+9}{24} = \frac{20}{24} = \frac{5}{6}; \\ \text{в) } \frac{5^4}{6} + \frac{1}{24} &= \frac{20+1}{24} = \frac{21}{24} = \frac{7}{8}; & \text{г) } \frac{57}{1000} + \frac{9^{100}}{10} &= \frac{357}{1000}. \end{aligned}$$

№ 444

$$\begin{aligned} \text{а) } \frac{11}{16} - \frac{3^2}{8} &= \frac{11-6}{16} = \frac{5}{16}; & \text{б) } \frac{5^2}{6} - \frac{5}{12} &= \frac{10-5}{12} = \frac{5}{12}; \\ \text{в) } \frac{4^3}{7} - \frac{8}{21} &= \frac{12-8}{21} = \frac{4}{21}; & \text{г) } \frac{17}{30} - \frac{4^2}{15} &= \frac{17-8}{30} = \frac{9}{30} = \frac{3}{10}. \end{aligned}$$

№ 445

$$\begin{aligned} \text{а) } \frac{7^2}{9} - \frac{5}{18} &= \frac{14-5}{18} = \frac{9}{18} = \frac{1}{2}; & \text{в) } \frac{7^{10}}{10} - \frac{9}{100} &= \frac{61}{100}; \\ \text{б) } \frac{14}{25} - \frac{1^5}{5} &= \frac{14-5}{25} = \frac{9}{25}; & \text{г) } \frac{7^4}{11} - \frac{21}{44} &= \frac{28-21}{44} = \frac{7}{44}. \end{aligned}$$

№ 446

$$\begin{aligned} \text{а) } \frac{7}{12} - \frac{1^3}{4} &= \frac{7-3}{12} = \frac{4}{12} = \frac{1}{3}; & \text{в) } \frac{3^{1000}}{10} - \frac{43}{10000} &= \frac{3000-43}{10000} = \frac{2957}{10000}; \\ \text{б) } \frac{22}{27} - \frac{5^3}{9} &= \frac{22-15}{27} = \frac{7}{27}; & \text{г) } \frac{31^{10}}{100} - \frac{21}{1000} &= \frac{310-21}{1000} = \frac{289}{1000}. \end{aligned}$$

№ 447

$$\begin{aligned} \text{а) } \frac{5}{8} - \frac{1^4}{2} &= \frac{5-4}{8} = \frac{1}{8}; & \text{б) } \frac{7^3}{8} - \frac{11}{24} &= \frac{21-11}{24} = \frac{10}{24} = \frac{5}{12}; \\ \text{в) } \frac{17}{18} - \frac{5^3}{6} &= \frac{17-15}{18} = \frac{2}{18} = \frac{1}{9}; & \text{г) } \frac{777}{1000} - \frac{1^{100}}{10} &= \frac{777-100}{1000} = \frac{677}{1000}. \end{aligned}$$

№ 448 Решение дано в учебнике.**№ 449**

$$\begin{aligned} \text{а) } \frac{2^4}{3} + \frac{1^3}{4} &= \frac{8+3}{12} = \frac{11}{12}; & \text{б) } \frac{4^4}{5} - \frac{3^5}{4} &= \frac{16-15}{20} = \frac{1}{20}; \\ \text{в) } \frac{1^3}{2} - \frac{1^2}{3} &= \frac{3-2}{6} = \frac{1}{6}; & \text{г) } \frac{5^4}{6} + \frac{3^5}{8} &= \frac{20+9}{24} = \frac{29}{24}. \end{aligned}$$

№ 450

а) $\frac{1^{15}}{2} + \frac{2^{12}}{5} = \frac{5+4}{10} = \frac{9}{10}$;

б) $\frac{1^{15}}{2} - \frac{2^{12}}{5} = \frac{1}{10}$;

в) $\frac{1^{13}}{4} + \frac{1^{12}}{6} = \frac{3+2}{12} = \frac{5}{12}$;

г) $\frac{9^{13}}{10} - \frac{5^{15}}{6} = \frac{27-25}{30} = \frac{1}{15}$.

№ 451

а) $\frac{3^{13}}{4} + \frac{2^{14}}{3} = \frac{9+8}{12} = \frac{17}{12} = 1\frac{5}{12}$;

б) $\frac{3^{15}}{5} - \frac{1^{15}}{3} = \frac{9-5}{15} = \frac{4}{15}$;

в) $\frac{3^{13}}{4} - \frac{2^{14}}{3} = \frac{9-8}{12} = \frac{1}{12}$;

г) $\frac{3^{17}}{4} + \frac{3^{12}}{14} = \frac{21+6}{28} = \frac{27}{28}$.

№ 452

а) $\frac{1^{13}}{4} - \frac{1^{12}}{6} = \frac{1}{12}$;

б) $\frac{3^3}{5} + \frac{1^5}{3} = \frac{9+5}{15} = \frac{14}{15}$;

в) $\frac{4^{14}}{5} + \frac{3^{15}}{4} - \frac{16+15}{20} = \frac{31}{20} = 1\frac{11}{20}$;

г) $\frac{7}{10} - \frac{1}{4} = \frac{9}{20}$.

№ 453

За обедом съедено $\frac{5}{18} > \frac{4}{18} = \frac{2}{9}$ (за завтраком).

Т.е. за обедом съели больше.

На ужин осталось $1^{11} - \frac{2^{12}}{9} - \frac{5}{18} = \frac{18-2-5}{18} = \frac{11}{18}$.

№ 454

$$\frac{3}{7} = \frac{9}{21} < \frac{10}{21}$$

Для какао потребовалось меньше молока.

Использовано $\frac{3^{13}}{7} + \frac{10}{21} = \frac{19}{21}$.

Осталось $1 - \frac{19}{21} = \frac{2}{21}$.

№ 455

а) $x = \frac{8}{9}$;

б) $x = 1 - \frac{5}{9} \quad x = \frac{4}{9}$;

в) $x = \frac{5}{7}$;

г) $x = 1 - \frac{4}{7} \quad x = \frac{3}{7}$.

№ 456

а) $y = 1 - \frac{5}{8} = \frac{3}{8}$;

б) $y = 1 - \frac{7}{12} = \frac{5}{12}$;

в) $y = 1 - \frac{5}{16} = \frac{11}{16}$;

г) $y = 1 - \frac{15}{24} = \frac{9}{24} = \frac{3}{8}$.

№ 457

Скорость первой трубы $\frac{1}{30}$ бассейна в час.

Скорость второй трубы $\frac{1}{15}$ бассейна в час.

Если обе трубы работали одновременно, то они наполнили.

$$\frac{1}{15} + \frac{1}{30} = \frac{3}{30} = \frac{1}{10} \text{ часть бассейна.}$$

Значит чтобы наполнить бассейн 2-мя трубами, нужно 10 часов.

№ 458

Во второй день он прошел $1 - \frac{2}{5} = \frac{3}{5} \quad \frac{3}{5} \cdot 45 = 27 \text{ км.}$

№ 459

В третий день убрано $1 - \frac{2}{9} - \frac{5}{9} = \frac{2}{9} \quad \frac{2}{9} \cdot 171 = 38 \text{ га.}$

№ 460

За 2 дня Максим прочитал $\frac{2}{5} + \frac{3}{10} = \frac{4+3}{10} = \frac{7}{10} > \frac{5}{10} = \frac{1}{2}$ больше

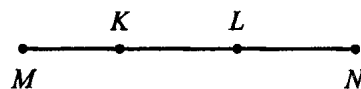
$\frac{1}{2}$ книги. Ему осталось прочитать $\frac{3}{10} \cdot 170 = 51$ страницу.

№ 461

а) $x = 5$; б) $x = 3$; в) $x = 11$; г) $x = 5$.

№ 462

а) $y = 11$; б) $y = 8$; в) $y = 4$; г) $y = 4$.

№ 463

$$KL = \frac{5}{12} MN = \frac{5}{8} NK = \frac{5}{9} ML = \frac{5}{4} MK = \frac{5}{3} NL$$

Контрольные задания

1) а) $\frac{2}{7} + \frac{3}{7} = \frac{5}{7}$;

б) $\frac{11}{15} - \frac{7}{15} = \frac{4}{15}$;

2) а) $\frac{1^2}{2} + \frac{1}{4} = \frac{2+1}{4} = \frac{3}{4}$;

б) $\frac{2^3}{3} - \frac{4}{9} = \frac{6-4}{9} = \frac{2}{9}$.

§ 25. Сложение и вычитание смешанных чисел

№ 464

1) $2\frac{2}{7}$; 2) $2\frac{5}{7}$; 3) $3\frac{5}{7}$; 4) $3\frac{2}{7}$; 5) $4\frac{2}{7}$.

№ 465

1) $\frac{5}{9}$; 2) $1\frac{3}{9}$; 3) 1; 4) $\frac{7}{9}$.

№ 466

а) $3\frac{8}{12} = 3\frac{2}{3}$; б) $5\frac{9}{15} = 5\frac{3}{5}$; в) $4\frac{2}{12} = 4\frac{1}{6}$; 2) $5\frac{1}{6}$.

№ 467

а) $4\frac{9}{15} = 4\frac{3}{5}$; б) $5\frac{3}{5}$; в) $5\frac{6}{15} = 5\frac{2}{5}$; г) $6\frac{2}{5}$.

№ 468

а) $\frac{4}{11}$; б) $1\frac{2}{11}$; в) 1; г) $\frac{8}{11}$.

№ 469

а) $1\frac{5}{9}$; б) $1\frac{3}{9} = 1\frac{1}{3}$; в) 1; г) $\frac{7}{9}$.

№ 470

а) $1\frac{4}{11}$; б) $1\frac{2}{11}$; в) 1; 2) $\frac{8}{11}$.

№ 471 $16\frac{57}{100} - 1\frac{81}{100} = 14\frac{76}{100}$.

№ 472 $15\frac{31}{100} + 13\frac{68}{100} + 10\frac{21}{100} = 39\frac{20}{100} = 39\frac{1}{5}$ с.

№ 473

Звездочки слева направо :

а) 3, 3, 4; б) 4, 4, 5; в) 5, 5, 6; г) 4, 4, 7.

№ 474

а) 5, 5, 8; б) 2, 2, 9; в) 3, 3, 11; г) 30, 2, 1.

№ 475

а) 4, 3, 3, 4; б) 9, 2, 2, 9; в) 2, 15, 15, 2; г) 16, 32, 2, 1.

№ 476

а) 5, 9, 9, 5; б) 5, 8, 8, 5; в) 3, 8, 8, 3; г) 4, 9, 9, 4.

№ 477

а) $\frac{1}{60}, \frac{2}{60} = \frac{1}{30}, \frac{10}{60} = \frac{1}{6}, \frac{20}{60} = \frac{1}{3};$

б) $\frac{5}{60} = \frac{1}{12}, \frac{3}{12} = \frac{1}{4}, \frac{1}{2}, \frac{3}{4};$

в) $\frac{1}{5}, \frac{2}{5}, \frac{4}{5};$

г) $\frac{1}{3600}, \frac{1}{360}, \frac{1}{12}, \frac{1}{6}.$

№ 478 1 мин, 3 мин, 20 мин, 30 мин

Контрольные задания

1. а) $1\frac{5}{15} + 2\frac{1}{15} = 3\frac{6}{15} = 3\frac{2}{5};$

б) Знак не известен;

в) $1\frac{11}{15} + 2\frac{8}{15} = 4\frac{4}{15};$

г) $3\frac{7}{12} - 2\frac{11}{12} = \frac{8}{12} = \frac{2}{3}.$

§ 26. Умножение и деление обыкновенной дроби на натуральное число

№ 481

а) $\frac{15}{7} = 2\frac{1}{7};$ б) 2; в) $\frac{6}{7};$ г) $\frac{16}{15} = 1\frac{1}{15}.$

№ 482

а) $\frac{18}{13} = 1\frac{5}{13}$ б) $\frac{94}{19} = 8\frac{18}{19}$, в) $\frac{21}{8} = 2\frac{5}{8}$, г) $\frac{36}{15} = 2\frac{2}{5}$

№ 483

$$\frac{1}{100} \cdot 10 = \frac{1}{10} \text{ часть}$$

№ 484 $\frac{1}{10} \cdot 10 = 1$ (вся дорожка)

№ 485

За час они съели $\frac{2}{15} \cdot 3 = \frac{2}{5}$ запасов.

$$\frac{2}{5} < \frac{1}{2} \text{ (они съели меньшую часть запасов)}$$

№ 486

$$\frac{1}{1000} \cdot 10 = \frac{1}{100}$$

$$187 \text{ м} \cdot 1000 \text{ с} = 187 \text{ км}$$

№ 487

а) За 5 мин он съел $5 \cdot \frac{1}{20} = \frac{1}{4}$ горшка.

б) Соответственно половину, т.е. $\frac{1}{2}$ он съел за 10 мин.

в) Весь горшочек он съел за 20 мин, всего в горшочке было $20 \cdot 30 = 600$ г.

г) С пустым горшочком он шел $30 - 20 = 10$ мин.

$$\frac{10}{30} = \frac{1}{3} \text{ часть пути.}$$

№ 488

Скорость 1-го насоса $\frac{1}{4}$

Скорость 2-го насоса $\frac{1}{16}$

Их общая скорость $\frac{1}{4} + \frac{1}{16} = \frac{5}{16}$, т.е. за 3 часа они заполнят $\frac{15}{16}$ танка.

№ 489

Скорость фрезеровщика $\frac{1}{3}$ партии дет./час.

Скорость ученика $\frac{1}{6}$ партии дет./час.

Совместная скорость $\frac{1}{3} + \frac{1}{6} = \frac{2+1}{6} = \frac{3}{6} = \frac{1}{2}$

т.е. за 2 часа они успеют обработать партию деталей.

490, 491 Решения даны в учебнике.

№ 492 а) $\frac{5}{66}$; б) $\frac{4}{35}$; в) $\frac{3}{28}$.

№ 493 $\frac{1}{2} : 4 = \frac{1}{8}$.

№ 494 $\frac{3}{8} : 3 = \frac{1}{8}$ батона колбасы $\frac{1}{4} : 3 = \frac{1}{12}$ батона хлеба.

№ 495

а) $\frac{3}{7}$; б) $\frac{1}{14}$; в) $\frac{3}{11}$; г) $\frac{17}{55}$.

№ 496

а) $\frac{4}{25}$; б) $\frac{17}{93}$; в) $\frac{16}{95}$; г) $\frac{2}{23}$.

№ 497

$\frac{5}{9} : 6 = \frac{5}{54}$ м/мин – скорость гусеницы

$\frac{5}{54} \cdot 9 = \frac{5}{6}$ м проползет за 6 мин.

№ 498

За один день он успевал заготовить $\frac{2}{13} : 10 = \frac{2}{30} = \frac{1}{15}$.

За 15 дней он успеет заготовить все дрова.

№ 499

Скорость заполнения

$\frac{3}{10} : 21 = \frac{3}{210} = \frac{1}{70}$ бака/с. За 1 мин будет заполнено $60 \cdot \frac{1}{70} = \frac{6}{7}$ бака.

$$\text{№ 500 } \frac{2}{7} : 3 \cdot 5 = \frac{10}{21}$$

$$\text{№ 501 } 10, 1, \frac{1}{10}, \frac{1}{100}, \frac{1}{1000}$$

$$\text{№ 502 } \frac{1}{10}, \frac{1}{100}, \frac{1}{1000}, \frac{1}{10000}, \frac{1}{100000}$$

№ 503

$$\text{a) } \left(\frac{1}{6} + \frac{2^2}{3} \right) \cdot 3 = \frac{5}{6} \cdot 3 = \frac{5}{2} = 2\frac{1}{2};$$

$$\text{б) } \left(\frac{17}{30} - \frac{2^2}{15} \right) : 13 = \frac{17-4}{30} : 13 = \frac{13}{30} : 13 = \frac{1}{30};$$

$$\text{в) } \left(\frac{1}{8} - \frac{3^2}{4} \right) : 5 = \frac{1+6}{8} : 5 = \frac{7}{40};$$

$$\text{г) } \left(\frac{4^3}{3} + \frac{1}{9} \right) \cdot 4 = \frac{12+1}{9} \cdot 4 = \frac{13 \cdot 4}{9} = \frac{52}{9} = 5\frac{7}{9}.$$

№ 504

$$\text{a) } \left(\frac{3}{4} - \frac{1^2}{2} \right) \cdot 5 = \frac{3-2}{4} \cdot 5 = \frac{5}{4} = 1\frac{1}{4};$$

$$\text{б) } \left(\frac{5^3}{7} + \frac{1}{21} \right) : 2 = \frac{15+1}{21} : 2 = \frac{16}{21} : 2 = \frac{8}{21};$$

$$\text{в) } \left(\frac{7}{10} - \frac{1^2}{5} \right) : 3 = \frac{7-2}{10} : 3 = \frac{5}{30} = \frac{1}{6};$$

$$\text{г) } \left(\frac{1^3}{4} - \frac{1}{12} \right) \cdot 5 = \frac{3-1}{12} \cdot 5 = \frac{2}{12} \cdot 5 = \frac{5}{6}.$$

Контрольные задачи

$$1) \frac{2}{3} \cdot 6 : 2 \cdot 2 = 4,$$

$$2) \frac{8}{11} : 4 = \frac{2}{11};$$

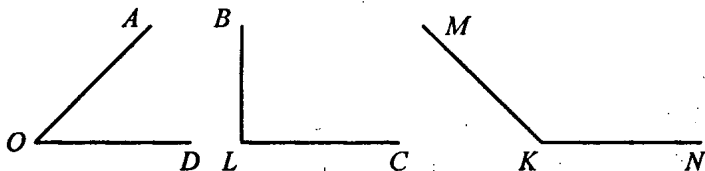
$$3) \frac{3}{7} : 5 = \frac{3}{35}.$$

Глава III. Геометрические фигуры

§ 27. Определение угла. Развернутый угол

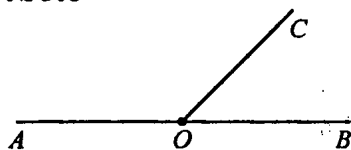
505 Решение дано в учебнике.

№ 506



№ 507 AOD, BOC

№ 508



AOB – развернутый BOC – не развернутый OB – общая сторона

№ 509 Решение дано в учебнике.

№ 510

I способ (арифметический)

Если бы с 3-го участка собрали на 12 ц меньше, то со всех участков собрали бы поровну, а именно

$$(156 - 12) : 3 = 144 : 3 = 48$$

т.е. с 1-го и 2-го участков собрали по 48 ц картошки.

$$\text{С 3-го } 48 + 12 = 60 \text{ ц.}$$

II способ (см. задачу 511)

№ 511

1) масса картофеля, собранного со 2-го участка – x ц.

масса картофеля, собранного с 3-го участка – $x + 12$ ц.

масса картофеля, собранного со всех участков $x + x + x + 12$ ц.

$$2) x + x + x + 12 = 156$$

$$3) x = 48 \text{ ц (собрали с 1-го участка)}$$

$$4) 48 \text{ ц – со второго}$$

$$48 + 12 = 60 \text{ ц – с третьего.}$$

№ 512

$x + 27$ книг на 2-й полке.

$x + x + 27$ – всего книг

$$2x + 27 = 185 \quad 2x = 158 \quad x = 79$$

№ 513

Пусть x – третье слагаемое, тогда

$$x + 6485 + 4163 = 15731 \quad x = 5083$$

№ 514

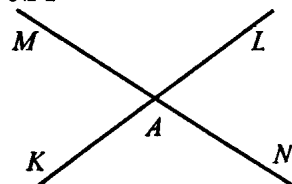
а) уменьшить на 262;

б) уменьшить на $262 + 74 = 338$;

в) уменьшить на $262 - 35 = 227$

Контрольные задания

№ 1



MAL

LAN

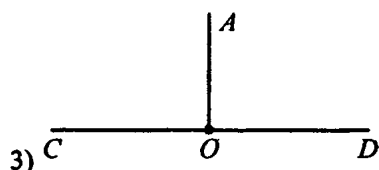
NAK

KAM

MAN

KAL } развернутые

2) дополнительные лучи



$COA = AOD$ – прямые

COD – развернутый

§ 28. Сравнение углов наложением

№ 516

а) $\angle ABC < \angle MNK$;

б) $\angle ABC > \angle MNK$;

в) $\angle ABC = \angle MNK$;

№ 517

а) $\angle ABC > \angle A_1B_1C_1$

б) $\angle B_1A_1C_1 < \angle A_1B_1C_1$ $\angle B_1C_1A_1 < \angle A_1B_1C_1$

№ 518

Пусть x – скорость 2-го велосипедиста.

Тогда $x + 13$ – их совместная скорость.

$$(x + 13) \cdot 5 = 135$$

$$x + 13 = 27$$

$$x = 14$$

№ 519

а) Если бы 1-й кусок был на 32 кг легче, а 3-й на 14 кг легче, то все куски весили бы одинаково (как второй кусок).

$$280 - 32 - 14 = 234$$

$$234 : 3 = 78 \text{ кг} - \text{масса второго куска}$$

$$78 + 32 = 110 \text{ кг} - \text{масса 1-го куска}$$

$$78 + 14 = 92 \text{ кг} - \text{масса 3-го куска}$$

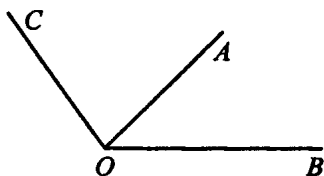
б) $x + 32$ – масса 1-го куска

$x + 14$ – масса 3-го куска

$$x + 32 + x + x + 14 = 3x + 46 - \text{масса всех кусков.}$$

$$3x + 46 = 280 \quad 3x = 234 \quad x = 78$$

Контрольные задачи



§ 29. Измерение углов

№ 520

1) $26 + 33 = 59 = T$

2) $58 - 34 = 24 = P$

3) $18 \cdot 3 = 54 = A$

4) $42 : 7 = 6 = H$

5) $15 \cdot 5 = 75 = C$

6) $32 - 16 = 16 = П$

7) $36 \cdot 4 = 144 = O$

8) $72 : 9 = 8 = P$

9) $44 + 56 = 100 = T$

10) $280 : 4 = 70 = И$

11) $35 \cdot 20 = 700 = P$

слово – ТРАНСПОРТИР

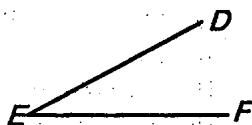
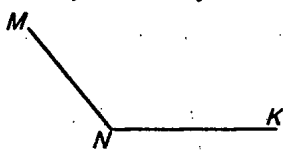
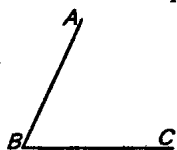
№ 521

№ 522

$\angle MNK = 25^\circ$, $\angle ABC = 35^\circ$, $\angle DEF = 143^\circ$, $\angle FGH = 133^\circ$

№ 523

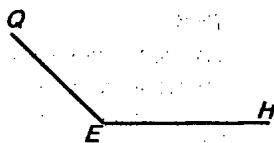
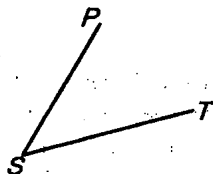
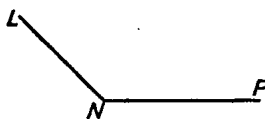
а) $\angle ABC$ - острый б) $\angle MNK$ тупой в) $\angle DEF$ острый



г) $\angle LNP$ - тупой

д) $\angle PST$ - острый

$\angle QEH$ - тупой



№ 524

$\angle ABC = 20^\circ$, $\angle DEF = 145^\circ$, $\angle MNK = 40^\circ$, $\angle FGH = 100^\circ$

№ 526

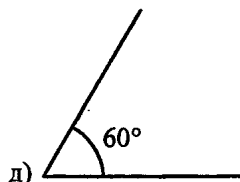
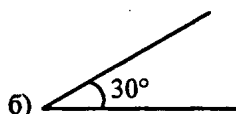
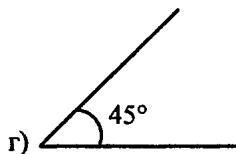
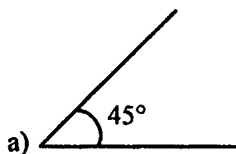
а) $\frac{1}{180}$, $\frac{3}{180} = \frac{1}{60}$, $\frac{10}{180} = \frac{1}{18}$, $\frac{50}{180} = \frac{5}{18}$

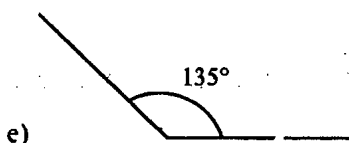
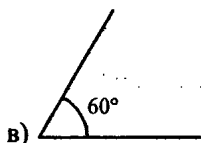
б) $\frac{30}{180} = \frac{1}{6}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{2}$, $\frac{120}{180} = \frac{2}{3}$, $\frac{5}{6}$

в) $\frac{1}{4}$, $\frac{3}{4}$, $\frac{4}{9}$, $\frac{1}{15}$

г) $\frac{1}{12}$, $\frac{1}{10}$, $\frac{1}{5}$, $\frac{1}{9}A$

№ 527





№ 528

а) 150° ; б) 20° ; в) 14° ; г) 22°

№ 529

Поезд из Москвы проехал $6 \cdot 60 = 360$ км.

Поезд из Курска ехал 3 часа и проехал $537 - 360 = 177$ км

Его скорость $\frac{177}{3} = 59$ км/ч

№ 530

Пусть x – цена 1 м ситца. Тогда $x + 4$ – цена 1 м бязи.

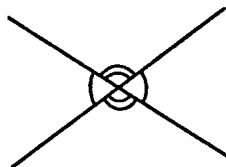
Пусть в каждом куске y метров.

$$\text{Тогда } \begin{cases} xy = 105 \\ (x+4)y = 165 \end{cases} \quad \begin{cases} 4y = 60 \\ xy = 105 \end{cases} \quad \begin{cases} y = 15 \\ x = 7 \end{cases}$$

Ответ: 15 метров. 7 р/метр – цена ситца. 11 р/метр – цена бязи

§ 30. Биссектриса угла

№ 531



№ 533

а) 6 углов, из них 2 – развернутых.

б) два угла по 180° , два по 80° , два по 100°

№ 534

два по 180° , два по 25° , два по $180^\circ - 25^\circ = 155^\circ$

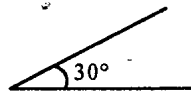
№ 535

Диагональ квадрата является биссектрисой угла.

Диагональ прямоугольника не является биссектрисой угла.

№ 536

Угол в 360° легко изобразить отмерив влево 5 клеток и вверх 3 клеточки.



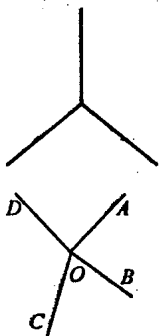
№ 536

Четыре луча так провести нельзя. Докажем от противного (т.е. предположим что можно и придем к противоречию).

Пусть нам удалось построить нужную фигуру.

Тогда каждый из углов AOB , BOC , DOC , DOA больше 90° (т.к. по условию все углы тупые).

Тогда их суммы больше 360° , что невозможно, т.к. полный оборот равен 360° .



№ 538

Наименьшее количество лучей – 5. Рассуждение аналогично предыдущей задаче.

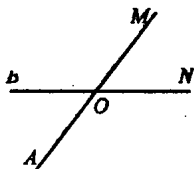
№ 539

Два угла – развернутый и прямой с вершиной в одной точке, острые углы составляют 45° .

№ 540

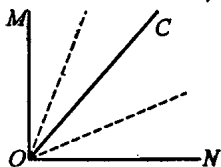
OM и OR могут быть дополнительными.

OB и ON могут быть дополнительными.



№ 541

Угол между биссектрисой будет $90 : 2 = 45^\circ$.



№ 542

а) $45 \cdot 17 + 3008 = 7395 + 3008 = 10\ 403$; в) $1728 + 44678 = 46\ 406$;
 б) $435 \cdot 3025 = 131\ 5875$; г) $27 \cdot 153 \cdot 502 = 4131 \cdot 502 = 2073762$.

№ 543

$$\frac{1^3}{16} + \frac{1^2}{24} + \frac{1}{48} = \frac{3+2+1}{48} = \frac{6}{48} = \frac{1}{8} \text{ — общая скорость всех мастерских.}$$

Т.е. за 8 дней они переплетут все книги.

Первая переплетет $\frac{1}{16} \cdot 8 \cdot 960 = 480$ книг

2 – я переплетет $\frac{1}{24} \cdot 8 \cdot 960 = 320$ книг

3 – я переплетет $\frac{1}{48} \cdot 8 \cdot 960 = \frac{960}{6} = 160$ книг

$$\text{№ 544 } x - 150 = 3x - 850 \quad 2x = 700 \quad x = 350$$

Контрольное задание

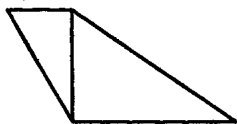
- 1) Определено на стр. 147 учебника.
- 2) Градусная мера образовавшихся углов 35° (обоих).

§ 31. Треугольник

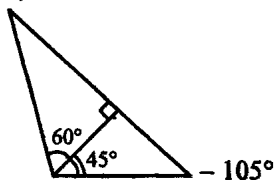
№ 545 Решение дано в учебнике.

№ 546

1) $\angle ABC = 45 + 30 = 75^\circ$



2) 120°



№ 547

Пусть x – шлопок одного типа. Тогда $(12 + 8)x$ – общая вместимость
 $20x = 340 \quad x = 17$

В 8 – местных может разместиться $17 \cdot 8 = 136$.

В 12 – местных может разместиться $12 \cdot 17 = 204$

№ 548

а) $30 - 15 + 18 = 33$;

б) $(20\,030 + 79\,970) : 1000 \cdot 7 + 947 \cdot 100 = (700 + 947) \cdot 100 = 104\,700$

№ 549

- а) 423; б) 306; в) 6732; г) 5841,
д) 3136; е) 5488; ж) 3582; з) 10746.

№ 550 $7x + 200 = 1000 + 1000 + 500$; $7x = 2300$.

№ 551

$x + 45 = 2x + 28$; $x = 17$.

№ 552

$P = AB + BC + AC$

а) $P = x + 2x + 2x - 7 = 5x - 7$; б) $P = y + 4y + 4y - 10 = 9y - 10$

№ 553

а) $5x - 7 = 68$ $5x = 75$ $x = 15$. Стороны 15, 30, 23.

б) $9y - 10 = 197$ $9y = 207$ $y = 23$. Стороны 23, 46, 36.

№ 554

$P = MN + NK + KM$

а) $P = a + a - 30 + 4(a - 30) = 6a - 150$;

б) $P = b + (b + 12) + 2b = 4b + 12$

№ 555

а) $6a - 150 = 108$ $6a = 258$ $a = 43$. Стороны 43, 13, 52.

б) $4b + 12 = 164$ $4b = 152$ $b = 38$. Стороны 38, 50, 76.

№ 556

а) 341; в) 4590;

б) 3838; г) 44910.

№ 557

а) 858; в) 9078;

б) 6767; г) 3852.

№ 558

а) 759; в) 72927;

б) 8888; г) 2484.

№ 559

а) $(6000 + 6300) : 60 \cdot 40 + ((198000 + 162000) : 20) : 40 = 8200 + 450$

№ 560

а) $a + b = 790$, $a - b = 200$, $2a = 990$, $a = 495$, $b = 295$	б) $5x = 3y$, $x + y = 24$, $x = 9$, $y = 15$
---	---

№ 561

а) $\frac{5}{4} + \frac{2}{4} = 1\frac{3}{4}$

в) $3\frac{1}{4} + 2\frac{5}{8} = 5\frac{7}{8}$

б) $5\frac{1}{2} + 2\frac{1}{8} = 7\frac{5}{8}$

г) $8\frac{3}{4} + 3\frac{1}{4} = 6$

№ 562

Потому что $2 + 3 = 5$, а должно быть $2 \text{ см} + 3 \text{ см} > 5 \text{ см}$ по неравенству треугольника.

№ 563

Третья сторона должна быть больше 4 см и меньше 14 см.

№ 564

1)

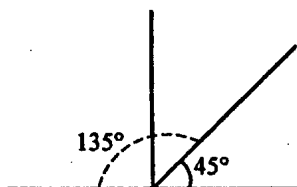
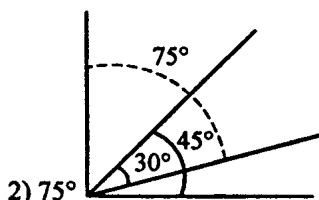
<i>a</i>	8	3	5	21	11	10
<i>b</i>	7	14	11	6	21	22
<i>c</i>	12	10	9	13	10	11
	да	нет	да	нет	нет	нет

2) больше третьей

№ 565

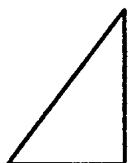
а) нет; б) да; в) да; г) нет.

1) остроугольные, прямоугольные и тупоугольные

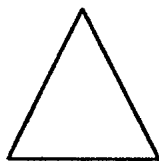


25° – нельзя

3)



прямоугольный треугольник – если есть прямой угол



остроугольный треугольник – все углы острые



тупоугольный треугольник – есть тупой угол

4) $AB = 1,6$ см; $BC = 2,1$ см; $CA = 2,7$ см; $P = 6,4$ см

§ 32. Площадь треугольника

№ 566 Половина площади прямоугольника.

№ 567

а) $S = \frac{1}{2} \cdot 1 \text{ см} \cdot 2,6 \text{ см} = 1,3 \text{ см}^2$; б) $S = \frac{1}{2} \cdot 1,6 \text{ см} \cdot 2,6 \text{ см} = 2,08 \text{ см}^2$;

в) $S = \frac{1}{2} \cdot 1,3 \text{ см} \cdot 3,5 \text{ см} = 2,275 \text{ см}^2$;

г) $S = \frac{1}{2} \cdot 2,5 \text{ см} \cdot 2,5 \text{ см} = 3,125 \text{ см}^2$.

№ 568

Половина площади большого прямоугольника. Или половина произведения высоты на основание.

№ 569

а) $S = \frac{1}{2} \cdot 1,5 \text{ см} \cdot 3 \text{ см} = 2,25 \text{ см}^2$; в) $S = \frac{1}{2} \cdot 1,8 \text{ см} \cdot 2,3 \text{ см} = 2,07 \text{ см}^2$;

б) $S = \frac{1}{2} \cdot 2,2 \text{ см} \cdot 2 \text{ см} = 2,2 \text{ см}^2$; г) $S = \frac{1}{2} \cdot 2,1 \text{ см} \cdot 2,4 \text{ см} = 2,52 \text{ см}^2$.

№ 570 Опустить высоту.

№ 571

а) $S = \frac{1}{2} \cdot 2,7 \text{ см} \cdot 1,6 \text{ см} = 2,16 \text{ см}^2$; в) $S = \frac{1}{2} \cdot 2,2 \text{ см} \cdot 2 \text{ см} = 2,2 \text{ см}^2$;

б) $S = \frac{1}{2} \cdot 2 \text{ см} \cdot 2 \text{ см} = 2 \text{ см}^2$; г) $S = \frac{1}{2} \cdot 1,8 \text{ см} \cdot 2,1 \text{ см} = 1,89 \text{ см}^2$.

№ 572

а) $9 \text{ см} < a < 23 \text{ см}$;

в) $7 \text{ см} < a < 17 \text{ см}$;

б) $25 \text{ см } 99 \text{ мм} < a < 68 \text{ см } 13 \text{ мм}$;

г) $5 \text{ см } 5 \text{ мм} < a < 10 \text{ см } 1 \text{ мм}$.

№ 573

а) 8 см; б) 13 см; в) 37 см; г) 23 см 4 мм.

№ 574 Расстояние это меньше 37 см и больше 11 см.

№ 575

а) образуют треугольник; б) лежат на одной прямой.

№ 576

а) 6570 р 40 кг по цене 96 р x кг по цене 78 р

$$40 \cdot 96 + x \cdot 78 = 6570, \quad x = 35 \text{ кг}$$

б) Прошло 12 мин. За это время Ока прошла :

$$S_1 = 21 \text{ км а мотоцикл} : S_2 = 10 \text{ мин} \cdot 210 \text{ км/ч} = 35 \text{ км.}$$

Между ними стало 14 км, совместно они преодолеют это рас-

$$\text{стояние за время} : \frac{14 \text{ км}}{120 \text{ км/ч}} = 7 \text{ мин}$$

№ 577

а) $395 \cdot 52 - 603 \cdot 25 - 960 : 24 = 20540 - 15075 - 40 = 5425$

б) $256 \cdot 407 - 33078 : 298 = 104192 - 111 = 104081$

№ 578

а) $\frac{3}{16} + \frac{5}{16} = \frac{8}{16} = \frac{1}{2}$;

б) $\frac{11}{15} - \frac{8}{15} = \frac{3}{15} = \frac{1}{5}$;

в) $\frac{23}{25} - \frac{18}{25} = \frac{5}{25} = \frac{1}{5}$;

г) $\frac{15}{28} + \frac{9}{28} = \frac{24}{28} = \frac{6}{7}$.

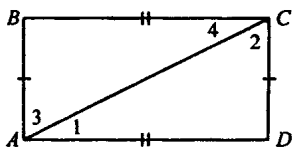
Контрольные задания

1) а) $S = \frac{1}{2} \cdot 1,5 \text{ см} \cdot 3,2 \text{ см} = 2,4 \text{ см}^2$

б) $S = \frac{1}{2} \cdot 1,5 \text{ см} \cdot 3,7 \text{ см} = 2,775 \text{ см}^2$

§ 33. Свойство углов треугольника

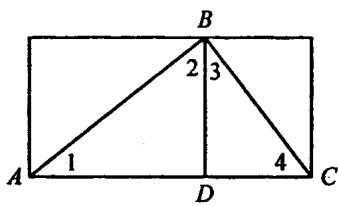
№ 579



- 1) $\triangle ABC$ и $\triangle ACD$
- 2) $AB = CD$ и $BC = AD$ AC – общая
- 3) $\angle 1 = \angle 4$
 $\angle 3 = \angle 2$
- 4) $\angle 1 + \angle 2$, $\angle 1 + \angle 3$, $\angle 3 + \angle 4$, $\angle 4 + \angle 2$.
- б) а) равна 90° б) равна 180° .

№ 580 $48^\circ, 87^\circ, 62^\circ, 69^\circ, 51^\circ, 60^\circ, 45^\circ$

№ 581

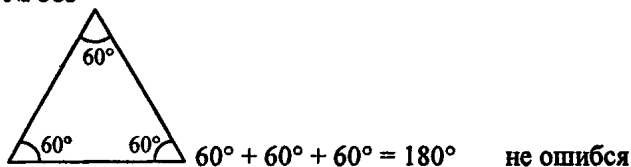


- 1) – 2) прямоугольник, треугольник 3) –
 4) $\angle 1 + \angle 2$, $\angle 3 + \angle 4$ 5) 180° 7) не может
 8) сумма углов треугольника равна 180° .

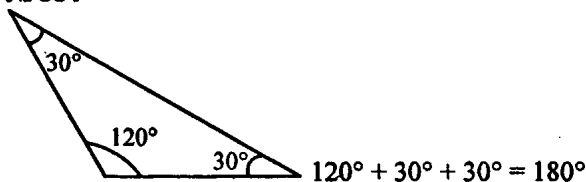
№ 582

$\angle A$	28°	62°	65°	136°	38°	78°
$\angle B$	39°	40°	100°	44°	76°	43°
$\angle C$	113°	78°	25°	X	66°	59°
Вид	туп.	ост.	туп.	X	ост.	ост.

№ 583



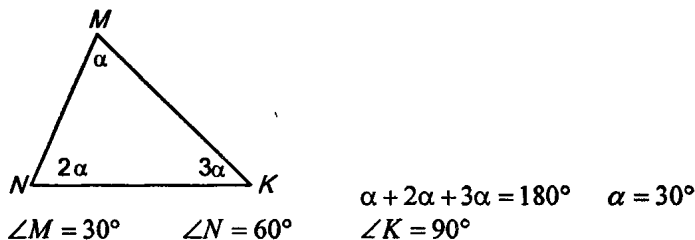
№ 584



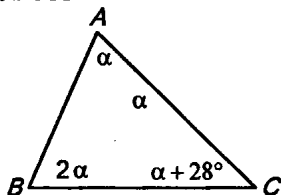
№ 585 Третий угол равен $180^\circ - 50^\circ = 130^\circ$.

№ 586 $2\alpha + 68^\circ = 180^\circ$ $2\alpha = 112^\circ$ $\alpha = 66^\circ$

№ 587



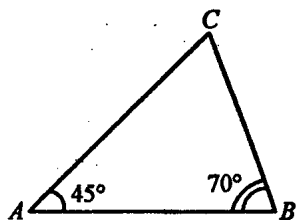
№ 588



$$\alpha + 2\alpha + \alpha + 28^\circ = 180^\circ \quad 4\alpha = 152^\circ$$

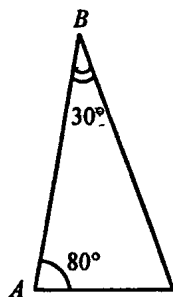
$$\angle B = 79^\circ, \alpha = 38^\circ, \angle A = 38^\circ, \angle C = 66^\circ$$

№ 589



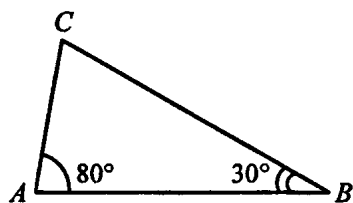
$$\angle C = 180^\circ - 115^\circ = 65^\circ$$

№ 590



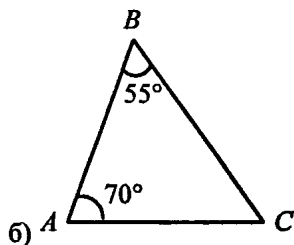
$$\angle C = 180^\circ - 80^\circ - 30^\circ = 70^\circ$$

Можно начертить 2 треугольника: еще таким образом



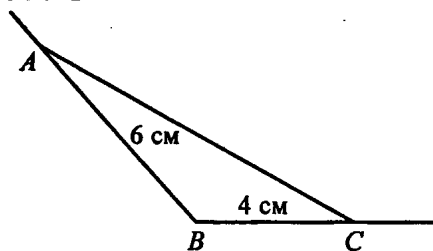
№ 591

а) третий угол 60° . Все стороны равны.



б) Третий угол равен $\angle C = 55^\circ$. $AB = AC$

№ 592

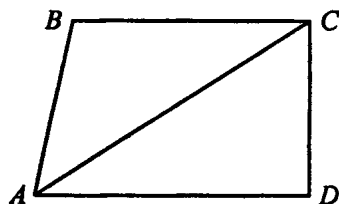


5) $AC > AB$

$AC > BC$

№ 593 Против большей стороны лежит больший угол.

№ 594



360° . Сумма углов 2-х треугольников.

№ 595

а) $32 \cdot 15 = 480$,

$48 \cdot 15 = 720$,

$86 \cdot 15 = 1290$;

б) $24 \cdot 250 = 6000$,

$48 \cdot 250 = 12000$,

$36 \cdot 250 = 9000$;

в) $12000 : 50 = 24$,

$1600 : 50 = 32$,

$4500 : 50 = 90$;

г) $1600 : 25 = 64$,

$2400 : 25 = 96$,

$1700 : 25 = 68$.

№ 596

а) $\frac{8}{15}, \frac{2}{15}$;

б) $\frac{4}{5}, \frac{4}{15}$;

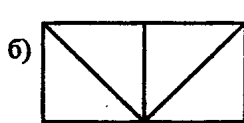
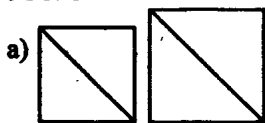
в) $3\frac{1}{3}, \frac{10}{147}$.

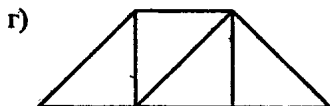
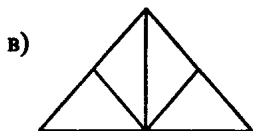
№ 597

а) $128 \cdot 430 + 675 - 34125 : 375 + 6795 = 55040 + 675 - 91 + 6795 = 62419$;

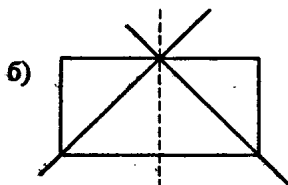
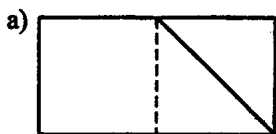
б) $712398 : 3209 - 189 + 15631 : 203 = 222 - 189 + 77 = 110$.

№ 598





№ 599



№ 600 $P_1 = P_2 > P_3$ $S_1 < S_2 = S_3$

№ 601

1) $x(90 - 60) = 120$ $x = 4$; 2) $y(90 - 60) = 120$ $y = 4$; 3) да.

№ 602

а) $(17 - 13) \cdot 3 = 12$;

б) Токарь делает 17 деталей в час, ученик – 13. На сколько больше токарь сделает за 3 часа.

Контрольные задания

1) $\triangle ABC$ – прямоугольный, $\triangle DEF$ – остроугольный, $\triangle MNK$ – тупоугольный

2) 180°

3) $\angle A = 180^\circ - 45^\circ - 34^\circ = 101^\circ$

§ 34. Расстояние между двумя точками. Масштаб

№ 603

1)

2 км	600 м
1,56 км	540 м
135 м	90 м

2) длина маршрута, расстояние

3) прав.

№ 605 $8(x + 15) = 360$; $x = 30$

№ 606

$(1872 - 1440) : 12 = 36$ – стоит один кг сельди.

$1440 : 36 = 40$ кг – в первом бочонке

52 кг – во втором

№ 607

а) $12x : (x - 2) = 18$ $x = 6$ р

б) 4 р за метр

1 способ : $12 * 6 = 72$

2 способ : $18 * 4 = 72$

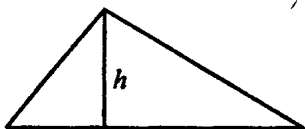
Контрольное задание

Измерить длину отрезка концом которого являются эти точки.

§ 35. Расстояние от точки до прямой. Перпендикулярные прямые

№ 608

1) перпендикуляр h



2) под углом 90° .

№ 609

Н. 0 Д. 5 Р. 7

К. 1 Я. 8 Е. 9

Л. 2 П. 4

И. 3 У. 6

ПЕРПЕНДИКУЛЯР

№ 610 $AB \perp a$

№ 611

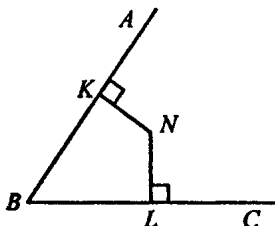
1) Опустить перпендикуляр и измерить его

а) 0,6 см

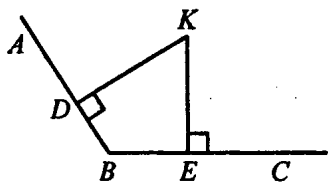
б) 0,8 см

№ 612

$NK = NL = 1$ см



№ 613



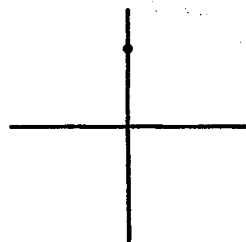
а)

$$KD = 2 \text{ см} \quad KE = 2 \text{ см}$$

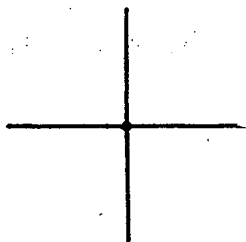
б) Расстояние от точки до вершины луча.

№ 614

а)



б)



№ 616

$$\text{а) } \begin{cases} (16x + 9y) : 21 = 11, \\ x + y = 21, \end{cases}$$

$$x = 6 \text{ кг} - \text{ по } 16 \text{ р} \quad y = 15 \text{ кг} - \text{ по } 9 \text{ р}$$

$$\text{б) } \begin{cases} (5x + 11,4y) : 32 = 9 \\ x + y = 32 \end{cases}$$

$$x = 12 \text{ мотков} - \text{ по } 5 \text{ р.} \quad y = 20 \text{ мотков} - \text{ по } 11,4 \text{ р.}$$

№ 617

$$\text{а) } \frac{7}{16} + \frac{1}{4} = \frac{11}{16};$$

$$\text{в) } \frac{5}{7} - \frac{11}{21} = \frac{4}{21};$$

$$\text{б) } \frac{25}{36} - \frac{2}{9} = \frac{17}{36};$$

$$\text{г) } \frac{1}{6} + \frac{5}{18} = \frac{8}{18} = \frac{4}{9}.$$

№ 618

Вместе откачивают 1200 л в мин., т.е. за каждую минуту прибавляется

$$3000 \text{ л} - 1200 \text{ л} = 1800 \text{ л} \text{ и так будет } 17 \text{ минут.}$$

$$17 \cdot 1800 \text{ л} = 30600 \text{ л.}$$

Да еще было 20000 л, всего 50600 л, что меньше 80000 л.

Значит успеют.

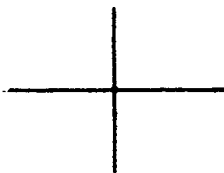
Контрольные задания

1) $OB \perp b$

2)



3)



§ 36. Серединный перпендикуляр

№ 619

а) равны; б) равны; в) равны; г) равны.

№ 620

1) Прямая a проходит через точку M и пересекает отрезок AB в его середине – точке O .

2) $AM = MB$

№ 621

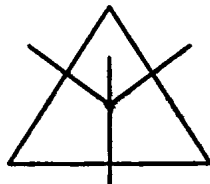
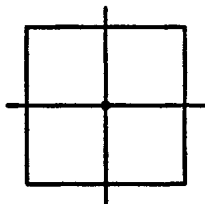
1) $AC = BC$; $AD = BD$; $AE = BE$ да

2) все точки равноудалены от концов

3) да

4) нет

№ 622



У всех по одной точке – точке пересечения серединных перпендикуляров.

№ 623

$x + y = 11$ $2x + 4y = 30$ $x = 7$ – петухи $y = 4$ – свиньи

№ 624

$x = 10 + \frac{x}{2}$, $x = 20$ р – стоимость книги.

№ 625

а) $(115 - 25) : 2 = 45$ кг – стало 45 кг и 70 кг – было

б) $x + x + 18 = 98$

$x = 40$ 40 м и 58 м

№ 626

а) $\frac{1}{4} + \frac{3}{10} = \frac{11}{20}$;

в) $\frac{7}{10} - \frac{2}{15} = \frac{17}{30}$;

б) $\frac{3}{5} - \frac{1}{6} = \frac{13}{30}$;

г) $\frac{5}{12} + \frac{3}{8} = \frac{19}{24}$.

№ 627 $3x + 15 = 177$; $x = 54$

№ 628 $2x - 48 = 244$; $x = 146$

№ 629

$(x : 10 + 99) = 126$; $x = 270$

№ 630

$3x = x + 30$ $x = 15$. Было 45 и 15 метров.

№ 631

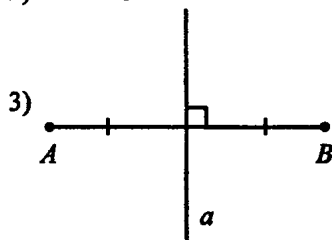
1) $\begin{cases} x + y = 29 \\ 14x = 15y \end{cases}$

$x = 15$ шт. – по 14 конфет $y = 14$ шт. – по 15 конфет

Контрольные задания

1) Множество точек, равноудаленных от отрезка.

2) $AB = AC$



4) равноудалены от концов.

§ 37. Свойство биссектрисы угла

№ 632

1) $\angle ABO = \angle OBC$, $\angle AOB = \angle BOC$, $\angle BAO = \angle OCB$. 2) OB

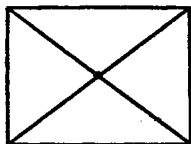
3) Потому что лежат на прямой перпендикулярной BO .

4) Точка O лежит на биссектрисе и значит равноудалена от сторон.

5) OA , OC 6) Да 7) Да

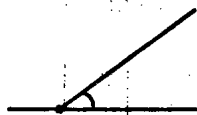
8) Множество точек, равноудаленных от сторон угла.

№ 633



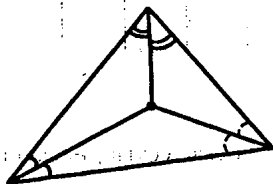
На пересечении биссектрис.

№ 634



Если лежит вне угла.

№ 635



В точке пересечения биссектрис.

№ 636

Пусть x – стоимость гаража. $x + 2x + 97300 = 355600$

$x = 86100$ – гараж; 269500 – автомобиль

№ 637 $x - 14 = 3(x - 22)$; $x = 26$ м

№ 638

$x - y$ старшего $x - 14 = 112 - x + 14 + 10$,

$x = 75$ – было у старшего 37 – у младшего.

№ 639

$x - y$ первого; $x - 60 = 3560 - x + 60 + 920$

$x = 2300$ – у первого; 1260 – у второго

№ 640

а) $\frac{24}{64} = \frac{3}{8}$;

б) $\frac{7}{16}$.

№ 641

$(50 + 58) \frac{\text{кг}}{\text{г}} \cdot \frac{1}{360} \text{ г} = 300$ метров.

Контрольные задания

1) Равноудалены от сторон. 2) 2 см.

Глава IV. ДЕСЯТИЧНЫЕ ДРОБИ

§ 38. Понятие десятичной дроби.

Чтение и запись десятичных дробей

№ 643

34,6; 30,46; 33,046; 0,346; 0,0346; 30,406 0,0046.

№ 644

20,0002	2					2
30,7090	3		7		9	
82,4	8	2	4			
82,40	8	2	4			
82,400	8	2	4			

Нули можно откинуть.

№ 645

Десятые, тысячные, десятитысячные, сотые, соотые, сотые, тысячные.

№ 647

$\frac{67}{100}$; $\frac{4}{10}$; $\frac{38}{100}$; $5\frac{87}{100}$; $\frac{1}{3}$; $\frac{4}{53}$; $\frac{79}{100}$; $\frac{6}{10}$; $78\frac{65}{1000}$; $\frac{8}{1000}$; $\frac{3}{4}$; $\frac{7}{25}$;
5,87; 0,5; 0,025; 0,07; 78,056; 0,24; 0,3; 0,005.

№ 648

а) $\frac{68}{100}$, $\frac{3}{100}$, $\frac{206}{1000}$;

в) $\frac{7}{1000}$, $\frac{21}{10000}$, $\frac{5}{10000}$;

б) $7\frac{5}{10}$, $4\frac{5}{100}$, $3\frac{64}{100}$;

г) $45\frac{471}{10000}$, $302\frac{54}{10000}$.

№ 649

а) 0,4; 0,78; 0,08; 0,253;

б) 0,052; 0,009; 0,798; 0,0045.

№ 650

а) 6,8; 7,49; 8,03; 52,074;

в) 2,6; 7,98; 1,547; 9,605;

б) 245,245; 55,005; 65,8752;

г) 15,6; 124,08; 15,001; 28.

№ 651 1) 0,5; 3) 0,2.

№ 652 а) 0,25; б) 0,75; в) 0,05.

№ 653

$$36x + 64x = 32000$$

$x = 320$ р. – ватное

640 р. – шерстяное

№ 654

Пусть x – количество столов

$$2850x + 1350 \cdot 4x = 123750$$

$x = 15$ – столов и 60 стульев.

№ 655

а) $(246535 + 367129) : 1208 = 508;$

б) $917 : 180 : (4321 - 2805) = 605;$

в) $805009 - 608040 : 563 = 803929;$

г) $503440 : 248 + 48752 = 50782.$

**§ 39. Умножение и деление десятичной дроби
на 10, 100, 1000 и т.д.**

№ 656 $3,582 \cdot 10 = 35,82$

№ 657

1) 3,582

358,2

5,7364

5736,4

0,1954

1954

2) $3,582 \cdot 100 = 358,2$

$5,7364 \cdot 1000 = 5736,4$

$0,1954 \cdot 10000 = 1954$

№ 658

176,2 17,62

$176,2 \cdot 0,1 = 17,62$

№ 659

1) 275,2

2,752

205,93

2,0593

6817,3

6,8173

2) $275,2 : 100 = 2,752$

$205,93 : 100 = 2,0593$

$6817,3 : 1000 = 6,8173$

№ 660 10 м – 657 р., 100 м – 6570 р.

№ 661 $388 : 10 = 38,8$ р – цена 1 кг печенья.

№ 662

а) $27,67 \cdot 10 = 276,7$;

б) $38,6 : 100 = 0,386$;

в) $0,678 \cdot 1000 = 678$;

г) $6,32 : 10000 = 0,000632$;

д) $23,7 \cdot 100 = 2370$;

е) $4,72 : 1000 = 0,00472$.

№ 663

а) $43,26 : 10 = 4,326$;

б) $36,32 \cdot 100 = 3632$;

в) $5,009 : 1000 = 0,005009$;

г) $0,008 \cdot 10000 = 80$;

д) $864 : 100 = 8,64$;

е) $0,02 \cdot 1000 = 20$.

№ 664

а) $7,42 \cdot 100 = 742$;

б) $0,35 \cdot 10 = 3,5$;

в) $942,3 : 1000 = 0,9423$;

г) $265039,32 : 10000 = 26,503932$.

№ 665

а) $245,3 \cdot 100 = 24530$;

б) $0,26 : 10 = 0,026$;

в) $0,427 : 1000 = 0,000427$;

г) $0,0068 \cdot 10000 = 68$.

№ 666

а) $x = 4,85$;

б) $x = 0,0372$;

в) $x = 0,0062$;

г) $x = 3,26739$;

д) $x = 3,3$;

е) $x = 0,05$.

№ 667

а) $x = 0,265$;

б) $x = 0,00867$;

в) $x = 0,000045$;

г) $x = 0,0034$;

д) $x = 0,072$;

е) $x = 0,039$.

№ 668

а) $x = 682,3$;

б) $x = 0,2$;

в) $x = 3420$;

г) $x = 4,7$.

№ 669

а) $x = 543$;

б) $x = 76,5$;

в) $x = 3749$;

г) $x = 3600$.

№ 670

$0,059 \cdot 10 = 0,59$ км – за 10 мин. $0,059 \cdot 100 = 5,9$ км – за 100 мин.

№ 671

$0,53$ м : 10 мин = $0,053$ м/мин $0,53 \cdot 100$ см : 10 мин = $5,3$ см/мин

№ 672 Ответ: $\frac{2}{3}$.

№ 673

6 · 15 = 90 г – продолжительность всего пути.

$1170 : 90 = 13$ км/час – скорость.

Пусть x часов в день турист в движении.

$4x \cdot 13 = 416$

$x = 8$ часов

№ 674

$$337 \cdot 9 = 3033 \text{ дернины}$$

$$1) \text{ а) } 3,65 \cdot 10 = 36,5$$

$$\text{б) } 23,2 : 1000 = 0,0232$$

$$\text{в) } 7,89 \cdot 10000 = 78900$$

$$\text{г) } 648,25 : 100 = 6,4825$$

§ 40. Перевод величин в другие единицы измерения

№ 675

$$1) 45 \text{ см} = 450 \text{ мм}$$

$$2,78 \text{ см} = 27,8 \text{ мм}$$

$$0,24 \text{ дм} = 24 \text{ мм}$$

$$0,046 \text{ м} = 46 \text{ мм}$$

$$2) 0,52 \text{ см} = 5,2 \text{ мм}$$

$$85,2 \text{ дм} = 8520 \text{ мм}$$

$$77,098 \text{ дм} = 7709,8 \text{ мм}$$

$$32,6 \text{ м} = 32600 \text{ мм}$$

№ 676

$$1) 1 \text{ км} = 1000 \text{ м}$$

$$1 \text{ дм} = 0,1 \text{ м}$$

$$1 \text{ см} = 0,01 \text{ м}$$

$$1 \text{ мм} = 0,001 \text{ м}$$

$$3) 4 \text{ км} = 4000 \text{ м}$$

$$6 \text{ дм} = 0,08 \text{ м}$$

$$8 \text{ см} = 0,08 \text{ м}$$

$$5 \text{ мм} = 0,005 \text{ м}$$

$$2) 3 \text{ км} = 3000 \text{ м}$$

$$6 \text{ дм} = 0,6 \text{ м}$$

$$7 \text{ см} = 0,07 \text{ м}$$

$$8 \text{ мм} = 0,008 \text{ м}$$

$$4) 56 \text{ км} = 56000 \text{ м}$$

$$12 \text{ дм} = 1,2 \text{ м}$$

$$56 \text{ см} = 0,56 \text{ м}$$

$$89 \text{ мм} = 0,089 \text{ м}$$

№ 677

$$\text{а) } 480 \text{ км} = 480000 \text{ м}$$

$$480 \text{ дм} = 48 \text{ м}$$

$$480 \text{ см} = 4,8 \text{ м}$$

$$480 \text{ мм} = 0,48 \text{ м}$$

$$\text{в) } 3 \text{ км} = 3000 \text{ м}$$

$$3 \text{ дм} = 0,3 \text{ м}$$

$$3 \text{ см} = 0,03 \text{ м}$$

$$3 \text{ мм} = 0,003 \text{ м}$$

$$\text{б) } 525 \text{ км} = 525000 \text{ м}$$

$$525 \text{ дм} = 52,5 \text{ м}$$

$$525 \text{ см} = 5,25 \text{ м}$$

$$525 \text{ мм} = 0,525 \text{ м}$$

$$\text{г) } 67 \text{ км} = 67000 \text{ м}$$

$$67 \text{ дм} = 6,7 \text{ м}$$

$$67 \text{ см} = 0,67 \text{ м}$$

$$67 \text{ мм} = 0,067 \text{ м}$$

№ 678

$$\text{а) } 4,2 \text{ мм} = 0,0042 \text{ м}$$

$$45,21 \text{ дм} = 4,521 \text{ м}$$

$$0,54 \text{ см} = 0,0054 \text{ м}$$

$$7,2 \text{ км} = 7200 \text{ м}$$

$$\text{б) } 0,85 \text{ см} = 0,0085 \text{ м}$$

$$0,054 \text{ км} = 54 \text{ м}$$

$$88,3 \text{ дм} = 8,83 \text{ м}$$

$$0,05 \text{ мм} = 0,00005 \text{ м}$$

$$\text{в) } 21,3 \text{ дм} = 2,13 \text{ м}$$

$$8300,5 \text{ см} = 83,005 \text{ м}$$

$$0,48 \text{ мм} = 0,00048 \text{ м}$$

$$0,08 \text{ км} = 8080 \text{ м}$$

$$\text{г) } 0,087 \text{ км} = 87 \text{ м}$$

$$0,2 \text{ мм} = 0,0002 \text{ м}$$

$$78,32 \text{ дм} = 7,832 \text{ м}$$

$$6,6 \text{ см} = 0,066 \text{ м}$$

№ 679

а) $1 \text{ дм } 5 \text{ см} = 0,15 \text{ м}$

$7 \text{ дм } 5 \text{ см} = 0,75 \text{ м}$

$8 \text{ см } 4 \text{ мм} = 0,084 \text{ м}$

$7 \text{ см } 3 \text{ мм} = 0,073 \text{ м}$

б) $32 \text{ см } 4 \text{ мм} = 0,324 \text{ м}$

$2 \text{ дм } 5 \text{ мм} = 0,205 \text{ м}$

$67 \text{ см } 12 \text{ мм} = 0,682 \text{ м}$

$42 \text{ дм } 7 \text{ мм} = 4,207 \text{ м}$

в) $117 \text{ см } 5 \text{ мм} = 1,175 \text{ м}$

$80 \text{ дм } 87 \text{ м} = 8,087 \text{ м}$

$95 \text{ см } 2 \text{ мм} = 0,952 \text{ м}$

$55 \text{ дм } 5 \text{ мм} = 5,505 \text{ м}$

г) $230 \text{ см } 7 \text{ мм} = 2,307 \text{ м}$

$39 \text{ дм } 15 \text{ мм} = 3,915 \text{ м}$

$2 \text{ см } 4 \text{ мм} = 0,024 \text{ м}$

$41 \text{ дм } 9 \text{ мм} = 4,109 \text{ м}$

№ 680

а) $1 \text{ га} = 10000 \text{ м}^2$

$1 \text{ см}^2 = 0,0001 \text{ м}^2$

$1 \text{ дм}^2 = 0,01 \text{ м}^2$

$1 \text{ мм}^2 = 0,000001 \text{ м}^2$

$1 \text{ км}^2 = 1000000 \text{ м}^2$

б) $3 \text{ дм}^2 = 0,03 \text{ м}^2$

$9 \text{ см}^2 = 0,0009 \text{ м}^2$

$0,00468 \text{ км}^2 = 4680 \text{ м}^2$

$4 \text{ мм}^2 = 0,000004 \text{ м}^2$

в) $2,1 \text{ а} = 210 \text{ м}^2$

$8670 \text{ мм}^2 = 0,00867 \text{ м}^2$

$0,69 \text{ дм}^2 = 0,0069 \text{ м}^2$

$4,8 \text{ см}^2 = 0,00048 \text{ м}^2$

г) $0,59 \text{ см}^2 = 0,000059 \text{ м}^2$

$0,88 \text{ дм}^2 = 0,0088 \text{ м}^2$

$4,008 \text{ га} = 40008 \text{ м}^2$

$0,034 \text{ мм}^2 = 0,000000034 \text{ м}^2$

№ 681

а) $42 \text{ дм}^2 = 0,42 \text{ м}^2$

$6578 \text{ мм}^2 = 0,006578 \text{ м}^2$

$0,095 \text{ км}^2 = 95000 \text{ м}^2$

$63 \text{ см}^2 = 0,0063 \text{ м}^2$

б) $423 \text{ мм}^2 = 0,000423 \text{ м}^2$

$2,3 \text{ дм}^2 = 0,023 \text{ м}^2$

$0,045 \text{ см}^2 = 0,0000045 \text{ м}^2$

$5,8 \text{ км}^2 = 5800 \text{ 000 м}^2$

в) $1,008 \text{ см}^2 = 0,0001008 \text{ м}^2$

$5,07 \text{ дм}^2 = 0,0507 \text{ м}^2$

$2,5 \text{ а} = 250 \text{ м}^2$

$8,07 \text{ мм}^2 = 0,00000807 \text{ м}^2$

г) $0,005 \text{ а} = 0,1 \text{ м}^2$

$44 \text{ га} = 440000 \text{ м}^2$

$0,28 \text{ мм}^2 = 0,00000028 \text{ м}^2$

$4320 \text{ см}^2 = 0,432 \text{ м}^2$

№ 682Пусть x – с черной смородиной.

$x + 3x + 6x = 56 \text{ кг} \quad x = 5,6 \text{ кг}$

№ 683 x – под овес

$x + 4x + 5x = 365; \quad x = 36,5 \text{ га} - \text{ под овес}$

№ 684

а) $\frac{3}{8} + \frac{1}{4} = \frac{5}{8};$

в) $\frac{7}{12} - \frac{1}{2} = \frac{1}{12};$

б) $\frac{2}{3} - \frac{1}{6} = \frac{1}{2};$

г) $\frac{2}{9} + \frac{2}{3} = \frac{8}{9}.$

Контрольные задания

- 1) $2,3 \text{ мм} = 0,0023 \text{ м}$ $5,04 \text{ мм} = 5040 \text{ м}$
2) $3,6 \text{ дм}^2 = 0,036 \text{ м}^2$ $0,45 \text{ га} = 4500 \text{ м}^2$

§ 41. Сравнение десятичных дробей

№ 685

- 1) $48,326 < 48,5$ 2) $651,0786 < 651,095$ 3) $52,6 > 52,59$

№ 686

- а) $35,87 > 35,8695$; в) $60,35 < 60,5$;
б) $23,53 = 23,530$; г) $0,1200 = 0,12$.

№ 687

- а) $2,386 < 2,39$; в) $5,09 < 5,1$;
б) $43,7 > 43,696$; г) $0,486,0,5$.

№ 688 $0,82$; $0,8056$; $0,7208$; $0,7$; $0,387$; $0,362$; $0,25998$; $0,25$; $0,00489$.

№ 689 $0,0057$; $0,0964$; $0,2$; $0,205$; $0,21$; $0,5125$; $0,801$; $0,81$.

№ 690

- а) $0, 1, 2$; в) 0 ;
б) $0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7$; г) $0, 1, 2, 3, 4$.

№ 691

- а) 9 ; б) $0,1$; в) 0 ; г) $1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9$.

№ 692

- а) $0,01 < 0,1$; в) $0,01 < 0,05 < 0,1$;
б) $0,001 < 0,01$; г) $0,001 < 0,006 < 0,01$.

№ 693

- а) $8,01 < 8,1 < 8,2$; в) $7,2 < 7,25 < 7,3$;
б) $10,5 < 10,505 < 10,51$; г) $4,87 < 4,8705 < 4,871$.

№ 694 $EF = 79 \text{ дм} = 7,9 \text{ м}$

№ 695

$AK = 3,37 \text{ м}$

$BD = 57,2 \text{ дм} = 5,72 \text{ м}$

$MK = 167,24 \text{ см} = 1,6724 \text{ м}$

$LG = 6318 \text{ мм} = 6,318 \text{ м}$

Отрезок MK .

№ 696

- а) $2 \text{ мг} = 0,000002 \text{ кг}$ б) $6 \text{ г} = 0,006 \text{ кг}$
 $2 \text{ г} = 0,002 \text{ кг}$ $79 \text{ г} = 0,079 \text{ кг}$
 $2 \text{ ц} = 200 \text{ кг}$ $285 \text{ г} = 0,285 \text{ кг}$
 $2 \text{ т} = 2000 \text{ кг}$

в) $8 \text{ мг} = 0,000008 \text{ кг}$

85 мг = 0,000085 кг

659 мг = 0,000659 кг

г) $7,8 \text{ т} = 7800 \text{ кг}$

54 ц = 5400 кг

12,03 т = 12030 кг

№ 697

а) $2 \text{ кг } 235 \text{ г} = 2,235 \text{ кг}$;

б) $3 \text{ кг } 600 \text{ г} = 3,6 \text{ кг}$;

в) $20 \text{ кг } 860 \text{ г} = 20,86 \text{ кг}$;

г) $86 \text{ кг } 44 \text{ г } 61 \text{ мг} = 86,044061 \text{ кг}$.

№ 698

а) $2,1 \text{ г} = 0,0021 \text{ кг}$;

б) $0,3604 \text{ г} = 0,003604 \text{ кг}$;

в) $8,9 \text{ мг} = 0,0000089 \text{ кг}$;

г) $0,035 \text{ мг} = 0,000000035 \text{ кг}$.

№ 699

$0,776 \cdot 10 = 7,76$

$78,34 : 10 = 7,834$

$0,00742 \cdot 1000 = 7,42$

$0,0736 \cdot 100 = 7,36$

$77 : 10 = 7,7$

№ 700

а) $\frac{26,3}{97} = 26,4$; $\frac{95,2}{62} = 35,3$; $\frac{3,0}{39} = 3$; $\frac{8,1}{32} = 8,1$; $\frac{299,9}{999} = 300$;

б) $\frac{76,34}{3} = 76,34$; $\frac{0,68}{5} = 0,69$; $\frac{22,03}{8} = 22,04$; $\frac{0,00}{0,98} = 0$;

$\frac{7,00}{8} = 7,01$.

№ 701

а) десятые;

б) сотые;

в) единицы;

г) тысячные;

д) сотые;

е) десятитысячные;

ж) сотые;

з) сотые.

№ 702а) Пусть x – мидий

$5x + x + 6x = 444 \quad x = 37$ – мидий

185 – гребешков 222 – жемчужниц

б) $x = y$; $5x + 10y = 525$; $x = 35$ шт.

Контрольные задания

1) а) $8,9 > 8,53$;

б) $15,38 < 15,4$;

в) $3,250 = 3,25$;

2) а) $\frac{3,4}{8} = 3,5$;

б) $\frac{4,3}{19} = 4,3$;

в) $\frac{4,9}{8} = 5$.

§ 42. Сложение и вычитание десятичных дробей

№ 703

- 1) $56 > 5,6$; 2) $683 > 6,83$; 3) $582 > 0,582$.

№ 704

- а) 0,3; б) 0,03; в) 0,38; г) 0,9.

№ 705

$$\begin{array}{r} 272,3 \\ + 34,15 \\ \hline \end{array}$$

а) $\frac{272,3}{306,45}$; г) $42 + 3,08 = 45,08$;

б) $15 + 8,009 = 23,009$; д) $5,934 + 12,89 = 18,734$;

в) $0,0078 + 78,78 = 78,7878$; е) $13,1 + 0,09 = 13,19$.

№ 706

а) $62 + 708,51 = 770,51$; г) $48,548 + 259,452 = 308$;

б) $621,7 + 54,3 = 676$; д) $47,35 + 2,65 = 50$;

в) $99,33 + 0,0777 = 99,4077$; е) $1,38 + 12,7 = 14,08$.

№ 707

$$87000 + 0,0078 = 87000,0078$$

№ 708

1) $1,16 - 0,14 = 1,02$; 3) $2,561 - 1,34 = 1,231$;

2) $0,43 - 0,38 = 0,05$; 4) $67,25 - 21,781 = 45,469$.

№ 709

I) $15,31 - 6,15 = 9,16$ $46,37 - 7,75 = 38,62$;

II) $65,7 - 52,25 = 13,65$ $3,27 - 0,008 = 3,262$;

III) $82,784 - 33,6 = 49,184$ $64,123 - 38,15 = 25,973$;

IV) $72 - 15,6 = 56,4$ $125 - 54,09 = 70,91$.

№ 710

а) $43,57 - 18,4 = 25,17$; е) $5 - 2,49 = 2,51$;

б) $56 - 12,25 = 43,75$; ж) $72 - 3,56 = 68,44$;

в) $37,182 - 5,9 = 31,282$; з) $0,02 - 0,0061 = 0,0139$;

г) $0,21 - 0,184 = 0,026$; и) $15,003 - 8,74 = 6,263$.

д) $29,435 - 29,039 = 0,396$;

№ 711

а) $52,12 - 15,3 = 36,82$; д) $2 - 1,827 = 0,173$;

б) $135 - 134,93 = 0,07$; е) $0,17 - 0,092 = 0,078$;

в) $74,38 - 56,8 = 17,58$; ж) $34 - 12,084 = 21,916$;

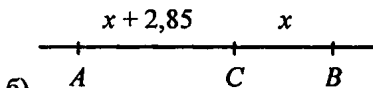
г) $0,59 - 0,032 = 0,558$; з) $0,7 - 0,695 = 0,005$.

и) $1,4 - 1,076 = 0,324$;

№ 712

а) $52,96 - 5,079 = 47,881$ – координата C

$52,96 + 12,387 = 65,347$ – координата B



б)

$AB = 21,7 - 12,85 = 8,85$

$2x + 2,85 = 8,85$

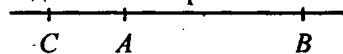
$x = 3$

Значит $AC = 5,85$

$BC = 3$

№ 713

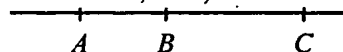
Задача имеет 2 решения



$AB = 25,9 - 17,3 = 8,6$

$BC = 18$

$CA = 18 - 8,6 = 9,4$

 AB и BC – те же

$CA = 18 + 8,6 = 26,6$

№ 714

а) $0,37 = 1 - 0,63$;

в) $2,05 = 3 - 0,95$;

б) $0,64 = 1 - 0,36$;

г) $4,368 = 5 - 0,632$.

№ 715

$83222 + 2,2238 = 83224,2238$

$83222 - 2,2238 = 83219,7762$

№ 716

а) $3,8 \cdot 10 + 3,8 \cdot 100 + 3,8 \cdot 1000 = 3800 + 380 + 38 = 4218$;

б) $4,7 : 10 + 4,7 : 100 + 4,7 : 1000 = 0,5217$;

в) $25,22 \cdot 10 + 186,354 \cdot 100 - 16,7 \cdot 10 = 18720,6$;

г) $79,504 : 10 + 0,2534 \cdot 100 - 0,92038 \cdot 10 = 24,0866$.

№ 717

а) $16,25 + 24,3 + 3,75 = 44,3$;

в) $39,54 + 44,8 + 40,46 + 5,2 = 130$,

б) $35,7 + 88,2 - 5,7 - 8,2 = 110$;

г) $0,58 + 6,43 + 3,57 + 0,42 = 11$.

№ 718

а) $67,4 + 49,63 - 4,63 - 2,4 = 110$;

в) $41,57 - 11,5 - 0,07 + 60 = 90$;

б) $18,34 + 31,66 - 18,5 - 1,5 = 30$;

г) $65,98 + 55,77 + 35,23 = 156,98$.

№ 719

$2 \cdot 5,5 \text{ м} + 2 \cdot 4,5 \text{ м} = 20 \text{ м}$

№ 720 $2 \cdot 1,25 \text{ м} + 2 \cdot 0,35 \text{ м} = 3,2 \text{ м}$

№ 721 $2 \cdot 2,3 + 2(2,3 - 0,54) = 8,12 \text{ м}$

№ 722

а) $4,45 \cdot 10 + 844 : 100 - 35,7 : 1000 + 509,432 : 10 = 103,8475$

б) $59,9997 \cdot 100 + 685826,1 : 1000 + 3,7672 \cdot 100 = 7062,6161$

№ 723

а) нет;

в) нет;

б) нет;

г) да, 538,7 мм.

№ 724

$1,5 \text{ кг} + 1,2 \text{ кг} + 0,8 \text{ кг} = 3,5 \text{ кг} > 3 \text{ кг}$. Не сможет

№ 725

$81 \text{ кг} + 74,7 \text{ кг} + 37,2 \text{ кг} + 46 \text{ кг} + 100 \text{ кг} = 338,9 < 400 \text{ кг}$. Можно

№ 726 Длина = $2,25 \text{ м} + 14,1 \text{ м} + 1,4 = 17,75 \text{ м}$

№ 727

$x + 9x = 43,862$; $x = 4,3862$ и $39,4758$.

№ 728

$x + 99x = 91x964$; $x = 0,91964$ и $91,04436$.

№ 729

а) $9x$ и $99x$

б) $10x$ и $100x$

№ 730

$11x - x = 9,045$ $x = 0,9045$ и $9,9495$

№ 731

$101x - x = 634,28$ $x = 6,3428$ и $640,6228$

№ 732

а) $11x$ и $101x$ соответственно;

б) $10x$ и $100x$.

№ 733

а) $x + 5,032 = 27,7$

$x = 22,168$

$x + 29,17 = 13,4$

$x = -15,77$

$52 + x = 78,035$

$x = 26,035$

б) $x - 93,1 = 79,01$

$x = 172,11$

$x - 43,12 = 90$

$x = 133,12$

$x - 42,16 = 69,2$

$x = 111,36$

в) $48,5 - x = 37,1$

$x = 11,4$

$55,05 - x = 33,9$

$x = 21,16$

$22,99 - x = 17,3$

$x = 5,69$

№ 734 • нет • нет

№ 735 Масса = $267,4 - 35,9 - 10,08 - 50,12 - 160,3 = 11$ кг

№ 736 Длина = $3 \cdot 61,5 + 2(61,5 - 10,06) = 287,38$ м

№ 737

Квадраты – сиреневые.

Прямоугольники – серые.

О. 4,38

Б. 3,76

М. 4,02

Р. 19,06

РОМБ

№ 738

$x - 6,3 = 17,03 - 12,5$ $x = 10,83$

№ 739

$18,6 - x = 33,5 - 22,68$; $x = 7,78$

№ 740

$x : (12,4 - 4,92) = 1$ $x = 7,48$ км
расстояние

№ 741

$15261,4 - 5781,35$ р = 9480,05 р – во второй день.

$9480,05 - 5781,25 = 3698,8$ – на столько больше.

№ 742

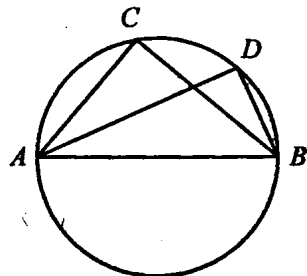
Масса = $64,85 + 32,75 + 2,1 - 2,215 = 97,485$ кг

№ 743

$4,25 + (4,25 - 1,75) + (4,25 + 4,25 - 1,75 - 2,39) = 11,11$ т. – израсходовано за 3 дня.

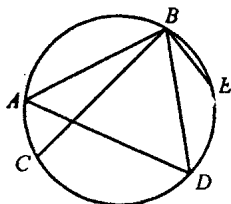
№ 744 Осталось : $74,8 - 31,45 - 3,145 - (31,45 - 6,78) = 15,535$ м

№ 745

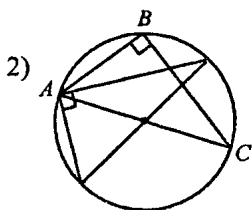
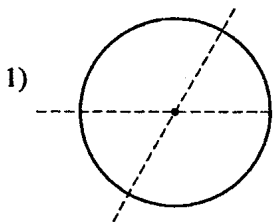


Прямыми получились.

№ 746



№ 747



№ 748

- 1) уменьшилась в 2 раза 3) уменьшилась в 10 раз;
 2) уменьшилась в 4 раза; 4) уменьшилась в 100 раз.

№ 749

- О. 1,0524 А. 44,024 Е. 201,674
 А. 11,111 Р. 1,0476 Г. 37,821
 М. 50,003 П. 21.895

ПАРАЛЛЕЛОГРАММ

Контрольное задание

$$\angle C = 180^\circ - 60,25^\circ - 72,87^\circ = 46,88^\circ$$

§ 43. Умножение десятичных дробей

№ 750

- 1) $1,2 \cdot 47 = 56,4$; 4) $0,12 \cdot 47 = 5,64$;
 2) $1,2 \cdot 4,7 = 5,64$; 5) $0,12 \cdot 4,7 = 0,564$;
 3) $12 \cdot 0,47 = 5,64$; 6) $0,012 \cdot 47 = 0,564$.

№ 751

- | | | |
|-----------------------|------------------------|---------------------------|
| $13 \cdot 4 = 52$ | $16 \cdot 3 = 48$ | $15 \cdot 6 = 90$ |
| $1,3 \cdot 4 = 5,2$ | $16 \cdot 0,3 = 4,8$ | $0,15 \cdot 6 = 0,9$ |
| $0,13 \cdot 4 = 0,52$ | $1,6 \cdot 3 = 4,8$ | $1,5 \cdot 0,006 = 0,009$ |
| $13 \cdot 0,4 = 5,2$ | $16 \cdot 0,03 = 0,48$ | $0,15 \cdot 0,06 = 0,009$ |

$13 \cdot 0,04 = 0,52$	$1,6 \cdot 0,3 = 0,48$	$0,015 \cdot 6 = 0,09$
$1,3 \cdot 0,4 = 0,52$	$1,6 \cdot 0,03 = 0,048$	$0,015 \cdot 0,06 = 0,0009$
$1,3 \cdot 0,04 = 0,052$	$0,16 \cdot 3 = 0,48$	$0,00015 \cdot 6 = 0,0009$
$0,13 \cdot 0,14 = 0,052$	$0,16 \cdot 0,3 = 0,048$	$0,15 \cdot 0,006 = 0,0009$
$0,13 \cdot 0,04 = 0,0052$	$0,16 \cdot 0,03 = 0,0048$	$15 \cdot 0,0006 = 0,009$

№ 752

1) $356 \cdot 34 = 12104$	2) $1073 \cdot 81 = 86913$
$3,56 \cdot 3,4 = 12,104$	$1,073 \cdot 8,1 = 8,6913$
3) $74 \cdot 625 = 46250$	
$0,074 \cdot 6,25 = 0,46250$	

№ 753

a) $31,54 \cdot 32 = 1009,28$;	в) $3,005 \cdot 44,44 = 133,5422$;
б) $61 \cdot 3,245 = 197,945$;	г) $60,5 \cdot 4,8 = 290,4$.

№ 754

a) $71,7 \cdot 9,01 = 646,017$	в) $21,004 \cdot 6,5 = 136,526$
б) $2,3456789 \cdot 0,3 = 0,70370367$	г) $45,34 \cdot 20,01 = 907,2534$

№ 755

a) $13,3456786 \cdot 3 + 99,7654321 \cdot 3 + 766,666667 = 1106$;

б) $7,6 \cdot 0,25 - 290 : 100 + 25,8 \cdot 0,5 - 420 \cdot 0,03 =$
 $= 1,9 - 2,9 + 12,9 - 12,6 = -0,7$;

в) $2700 \cdot 0,105 - 87 \cdot 1,7 + 8009 : 1000 - 8009 \cdot 0,001 =$
 $= 598,5 - 147,9 + 8,009 - 8,009 = 450,6$;

г) $5867 : 100 + 78,55 \cdot 2,08 + 51,09 \cdot 3,4 - 586,7 \cdot 0,1 =$
 $= \cancel{58,67} + 163,384 + 173,706 - \cancel{58,67} = 337,09$

№ 756

a) $27,3 \cdot 0,5 \cdot 2 = 27,3$;	в) $2,5 \cdot 0,4 \cdot 50 \cdot 0,02 = 1$;
б) $0,25 \cdot 53,34 \cdot 4 = 53,34$;	г) $44,81 \cdot 125 \cdot 0,08 = 448,1$.

№ 757

a) $5 \cdot 79,23 \cdot 0,2 = 79,23$;	в) $1,25 \cdot 500 \cdot 0,2 \cdot 0,08 = 10$;
б) $72,3 \cdot 0,25 \cdot 0,4 = 7,23$;	г) $579 \cdot 5 \cdot 0,002 = 5,79$.

№ 758

a) $0,125 \cdot 6,53 \cdot 8 = 6,53$;	в) $125 \cdot 0,2 \cdot 16,79 \cdot 0,4 = 167,9$;
б) $28,25 \cdot 0,8 \cdot 12,5 = 282,5$;	г) $28,81 \cdot 0,25 \cdot 0,4 = 2,881$.

№ 759

a) $72,58 \cdot 0,1 = 72,58 : 10 = 7,258$;

б) $72,58 \cdot 0,01 = 72,58 : 100 = 0,7258$;

в) $72,58 \cdot 0,001 = 72,58 : 1000 = 0,07258$;

г) $72,58 \cdot 0,0001 = 72,58 : 10000 = 0,007258$.

№ 760

- а) $0,07 \cdot 100 \cdot 0,23 + 0,25 \cdot 16,5 = 5,735$;
 б) $3,75 \cdot 2,05 + 0,05 \cdot 30,48 = 7,6875 + 0,1524 = 7,8399$;
 в) $135,2 \cdot 2,02 - 46,002 \cdot 2,9 = 273,104 - 133,4058 = 139,6982$;
 г) $71,2 \cdot 0,201 - 6,6 \cdot 2,01 = 14,3112 - 13,266 = 1,0452$;
 д) $7,5 \cdot 0,4 + 3,2 \cdot 0,17 = 3 + 0,544 = 3,544$;
 е) $4,28 \cdot 0,2 - 1,7 \cdot 0,3 = 0,856 - 0,51 = 0,346$;
 ж) $0,8 \cdot 3,15 + 0,18 \cdot 3,6 = 2,52 + 0,648 = 3,168$;
 з) $7,1 \cdot 1,3 - 0,19 \cdot 5,02 = 9,23 - 0,9538 = 8,2762$.

№ 761

- а) $(62 - 14,8)(34 - 0,175) - 961,9196 = 47,2 \cdot 33,825 - 961,9196 = 634,6204$;
 б) $32,05 \cdot (28,03 + 11,5) - 1266,9365 = 32,05 \cdot 39,53 - 1266,9365 = 0$;
 в) $3,324 \cdot 0,52 \cdot 100 - 8,9 \cdot 0,32 = 172,848 - 2,848 = 170$;
 г) $(4,99 - 0,88)(5,131 + 4,369) = 4,11 \cdot 9,5 = 39,045$.

№ 762

- а) $63 \cdot 1,6 + 1,6 \cdot 37 = 160$; в) $2,8 \cdot 74 + 2,8 \cdot 26 = 280$;
 б) $0,69 \cdot 14 - 0,19 \cdot 14 = 7$; г) $48 \cdot 4,51 + 4,51 \cdot 52 = 451$.

№ 763

- а) $2,839 \cdot 35 + 65 \cdot 2,839 = 283,9$;
 б) $0,58 \cdot 24 - 0,48 \cdot 24 = 2,4$;
 в) $0,58 \cdot 25 - 0,18 \cdot 25 = 10$;
 г) $15 \cdot 0,46 - 15 \cdot 0,16 = 4,5$.

№ 764

- 1) $0,8 \cdot 1,25 = 1$; 4) $3,125 \cdot 0,32 = 1$;
 2) $2,5 \cdot 0,4 = 1$; 5) $0,15625 \cdot 6,4 = 1$;
 3) $6,25 \cdot 0,16 = 1$; 6) $0,78125 \cdot 1,28 = 1$.

№ 765

$9,75 \cdot 42,8 + 10,5(42,8 - 4,78) = 417,3 + 399,21 = 816,51 < 900$
 Хватит.

№ 766

$27,4 + 25,8 + 13,7 = 66,9$ м – общая длина коридоров
 $2(14,6 + 12,6) = 54,4$ м – было куплено
 $66,9 - 54,4 = 12,5$ м – столько не хватило.

№ 767

Расст. = $(65,4 + (65,4 - 10,8))0,9 = 108$ км

№ 768

Расст. = $(0,035 - 0,0285) \cdot 2 = 0,012$ км = 12 м

Контрольные задания

а) $16 \cdot 8,41 = 134,56$

в) $0,01 \cdot 15,3 = 0,153$

б) $2,34 \cdot 0,7 = 1,638$

г) $0,048 \cdot 0,001 = 0,000048$

§ 44. Степень числа

№ 769

1) а) 5 в третьей степени;

в) 16 в восьмой степени;

б) 8 во второй степени;

г) 1 в седьмой степени;

2) а) $5^3 > 5 \cdot 3$; б) $8^2 > 8 \cdot 2$; в) $4^5 > 4 \cdot 5$; г) $1^7 < 1 \cdot 7$

№ 770

а) 3^2 ;б) 5^2 ;в) 17^2 ;г) 25^2 .

$$S = a^2.$$

№ 771

а) $14^2 = 256$;

б) $27^2 = 729$;

в) $25^2 = 625$;

г) $36^2 = 1296$.

№ 772

а) $2,5^3 = 15,625$;

в) $3,1^2 = 9,61$;

б) $0,8^4 = 0,4096$;

г) $0,2^5 = 0,00032$.

№ 773

а) $0,1^4 = 0,0001$;

в) $0,504^2 = 0,254016$;

б) $0,03^3 = 0,000027$;

г) $0,04^5 = 0,000000004$.

№ 774

а) $1,15^2 - 0,12^2 = 1,3081$

$(1,15 - 0,12)^2 = 1,0609$

$(1,15 - 0,12)(1,15 + 0,12) = 1,3081$

б) $(7,6 - 0,54)^2 = 49,8436$

$7,6^2 - 2 \cdot 7,6 \cdot 0,54 + 0,54^2 = 49,8436$

$(7,6 - 0,54)(7,6 + 0,54) = 57,4684$

№ 775

а) $1,4^2 + 0,7^2 = 2,45$;

в) $1,4^2 + 2 \cdot 1,4 \cdot 0,7 + 0,7^2 = 4,41$;

б) $(1,4 + 0,7)^2 = 4,41$;

г) $1,4^2 - 2 \cdot 1,4 \cdot 0,7 + 0,7^2 = 0,49$.

б = в

№ 776

а) $23,2^2 - 4,2^2 = 520,6$;

в) $23,2^2 - 2 \cdot 23,2 \cdot 4,2 + 4,2^2 = 361$;

б) $(23,2 - 4,2)^2 = 361$;

г) $23,2^2 + 2 \cdot 23,2 \cdot 4,2 + 4,2^2 = 750,76$

№ 777

а) $9,6^2 - 2,4^2 = 86,4$;

в) $(9,6 - 2,4)(9,6 + 2,4) = 86,4$;

б) $(9,6 - 2,4)^2 = 51,84$;

г) $(9,6 + 2,4)^2 = 144$.

а = б

№ 778

а) $3,5^2 - 0,42^2 = 12,0736$;

а = б

в) $(3,5 + 0,42)^2 = 15,3664$;

в = г

б) $(3,5 - 0,42)(3,5 + 0,42) = 12,0736$;

г) $3,5^2 + 2 \cdot 3,5 \cdot 0,42 + 0,42^2 = 15,3664$.

№ 779

а) $56 \cdot 13 + 5,6 \cdot 70 = 1120$;

б) $2,7 \cdot 28 - 1,8 \cdot 27 = 27$;

в) $3,5 \cdot 26 - 1,6 \cdot 35 = 35$;

г) $74 \cdot 26 + 2,6 \cdot 260 = 2600$.

№ 780

а) $35 \cdot 98 + 350 \cdot 0,2 = 3500$;

б) $29 \cdot 25 + 2,9 \cdot 50 = 870$;

в) $5,4 \cdot 27 - 1,7 \cdot 54 = 54$;

г) $37 \cdot 34 + 3,4 \cdot 630 = 3400$.

№ 781

а) $5,6 \cdot 38 - 2,8 \cdot 56 = 56$;

б) $35 \cdot 54 + 3,5 \cdot 460 = 3500$;

в) $92 \cdot 14 + 9,2 \cdot 60 = 1840$;

г) $83 \cdot 57 + 8,3 \cdot 430 = 8300$.

№ 782 Периметр = 96,64. Площадь = 583,7056.

№ 783 Периметр = 6,224. Площадь = 1,51102.

№ 784 $42,8 \cdot 4,6 + (42,8 + 25,32) \cdot 5,75 = 588,57$.

№ 785

а) 0,1 м;

б) 0,2 м;

в) 0,5 м;

г) 0,3 м.

№ 786

а) $13,2 \cdot 9,3 = 122,76 < 174,24 = (13,2)^2$; б) $122,76 > 86,49 = (9,3)^2$.

№ 787

$3,5 \cdot 1,75 - 4 \cdot 0,6 \cdot 1,25 - 2 \cdot 0,8 \cdot 0,4 - 5 \cdot 0,2 \cdot 0,3 =$
 $= 6,125 - 3 - 0,64 - 0,3 = 2,185 \text{ м}^2$

№ 788 $2((15,5 + 20) + (4,8 + 20)) = 120,6 \text{ м}$

№ 789

а) $3,2 \cdot 2,5 + 6,04 = 14,04$;

б) $16,7 - 3,5 \cdot 1,08 = 12,92$;

в) $12,108 + 6,2 \cdot 5,05 = 43,418$;

г) $3(12,85 + 10,9) = 71,25$.

№ 790 а = б = г

№ 791 а = б

№ 792 а = б = г

№ 794

1) Т

2) Р

3) А

4) П

5) Е

6) Ц

7) И

8) Я

Контрольные задания

1) 25^2 , 25 – основание, 2 – показатель

3^5 , 3 – основание, 5 – показатель

2) $25^2 = 625$ $3^5 = 243$

§ 45. Среднее арифметическое. Деление десятичной дроби на натуральное число

№ 795

1) $0,8 : 2 = 0,4$

4) $0,15 : 3 = 0,05$

7) $1,5 : 5 = 0,3$

2) $0,9 : 3 = 0,3$

5) $0,24 : 4 = 0,06$

8) $0,2 : 4 = 0,05$

3) $5 : 2 = 2,5$

6) $10 : 4 = 2,5$

9) $0,5 : 2 = 0,25$

№ 796 $\frac{1}{5}(9,5+9,7+9,4+9,6+9,7) = 9,58$

№ 797

а) $12,4 : 5 = 2,48$;

в) $526,4 : 4 = 131,6$;

д) $36,47 : 7 = 5,21$;

б) $13,08 : 4 = 3,27$;

г) $12,48 : 6 = 2,08$;

е) $32,56 : 8 = 4,07$

№ 798

а) $15,9 : 15 = 1,06$;

г) $12,48 : 6 = 2,08$;

б) $1,271 : 31 = 0,041$;

д) $930,62 : 62 = 15,01$;

в) $7,35 : 49 = 0,15$;

е) $59,348 : 74 = 0,802$.

№ 799

а) $303,66 : 14 = 21,69$;

г) $495,12 : 12 = 41,26$;

б) $1265,04 : 36 = 35,14$;

д) $240,72 : 34 = 7,08$;

в) $59,74 : 29 = 2,06$;

е) $16,04 : 8 = 2,005$.

№ 800

а) $0,0578 : 34 = 0,0017$;

г) $0,03478 : 94 = 0,00037$;

б) $0,03948 : 42 = 0,00094$;

д) $0,52974 : 81 = 0,00654$;

в) $0,0837 : 27 = 0,0031$;

е) $0,095 : 19 = 0,005$.

№ 801

а) $0,087 : 15 = 0,0058$;

г) $0,001824 : 32 = 0,000057$;

б) $0,000135 : 5 = 0,000027$;

д) $0,152 : 16 = 0,0095$;

в) $0,1062 : 18 = 0,0059$;

е) $0,72 : 24 = 0,03$.

№ 802 $2a, a + b, 2b$

№ 803 $a < b$

№ 804

$\frac{1}{8}(4+3+2+2+3+5+2+4) = \frac{25}{8} = 3,125$

Оценка 3.

$$\frac{1}{8}(4+3+3+3+3+5+3+4) = 3,5$$

Мог бы получить 4.

№ 805

$$(2+2+3+4+5x) : (x+4) = 3,5 \quad x = 2$$

№ 806

1) $1000 : 3,5 = 4,762 \text{ м/с}$

2) $5000 : (14,5 \cdot 60) = 5,747 \text{ м/с}$

3) $4000 : (34,5 - 18) = 2,516 \text{ м/с}$

4) $\frac{1}{3}(4,762+5,747+2,516) = 4,342 \text{ м/с}$

5) $10000 : 34,5 = 4,831 \text{ м/с}$

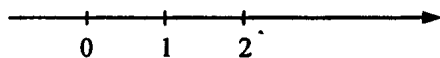
№ 807

1) $(12,36 + 22,57) : 2 = 17,465$

2) $(12,36 + 22,57) : 2 = 17,$

равны

№ 808



$$\frac{2+0}{2} = 1$$

$$\frac{2+1+0}{3} = 1$$

Координата середины – среднее арифметическое.

№ 809

$(a+b) : 2$, где a – координата A , b – координата B

№ 810

а) $1,53x + 0,47x = 15$

$x = 7,5$

б) $3,28x + 4,72x = 17$

$x = 2,125$

в) $84,6x - 44,6x = 35$

$x = 0,875$

г) $39,49x + 10,51x = 18$

$x = 0,36$

№ 811

а) $6,5x - 2,5x = 19$

$x = 4,75$

б) $4,58x + 2,42x = 7,14$

$x = 1,02$

в) $7,14x + 17,86x = 38$

$x = 1,52$

г) $199,29x - 119,29x = 72$

$x = 0,9$

№ 812

а) $1,9x + 3,34x - 2,24x = 30,66; \quad x = 10,22;$

б) $96,41x - 88,24x + 1,83x = 0,0202;$

$x = 0,00202;$

в) $4,25x + 56,402x - 4,652x = 58,912$; $x = 1,052$;

г) $5,45x - 4,568x - 0,882x = 0$ x – любой.

№ 813

а) $34,98x - 33,98x + 24x = 87,29$; $x = 1,9584$;

б) $56,289x + 45,07x - 100,359x = 52,15$; $x = 52,15$;

в) $25,5x - 13,08x - 12,42$; $x = 52,907$;

x не существует;

г) $186,37x - 95,327x - 52,043$; $x = 12,48$; $x = 0,96$.

№ 814 $\frac{1}{24} \cdot 259 = 10,792$

№ 815

а) $270,78 : 14 - (15,45 : 15 + 54,252 : 9) = 19,32 - (1,03 + 6,028) = 12,262$;

б) $270,48 : 14 - 15,45 : 15 + 54,252 : 9 = 24,318$;

в) $270,48 : 14 - 15,45 : 15 - 54,252 : 9 = 12,262$;

г) $54,252 : 9 + 270,48 : 14 - 15,45 : 15 = 24,318$.

$a = в$

$б = г$

№ 816

а) $0,3 \cdot (23,316 : 5,8 + 0,5175 : 0,75) - 1,413 = 0,3(4,02 + 0,69) - 1,413 = 0$;

б) $0,3 \cdot 23,316 : 5,8 + 0,5175 : 0,75 - 1,413 = 0,483$;

в) $0,3 \cdot 23,316 : 5,8 + 0,3 \cdot 0,5175 : 0,75 - 1,413 = 0$;

г) $23,316 : 5,8 + 0,3 \cdot 0,5175 : 0,75 - 1,413 = 2,814$.

$a = в$

№ 817

$442 : 109 = 4,055$ м – в Чикаго

$412 : 110 = 3,745$ м – в Нью-Йорке

В Чикаго больше.

№ 818

Длина = $269,1 : 117 = 2,3$ м

а) x – скорость течения реки

$2x = 5,3$

$x = 2,65$ км/ч

б) x – скорость течения реки

$2x = 23,1 - 18,8$

$x = 2,15$

$23,1 - 2,15 = 20,95$ км/ч – собственная скорость теплохода.

№ 820

v – скорость катера q – скорость реки

$(v - q) \cdot 0,5$ ч – проплыл катер

$q \cdot 0,5$ ч – проплыл плот
Всего между ними $v \cdot 0,5$ ч.

Катер будет догонять плот со скоростью v , т.е. догонит за полчаса.

№ 821

$$v_{\text{ср}} = (111 + 96,5) \text{ км} : 6 \text{ ч} = 34,75 \text{ км/ч}$$

№ 822

$$1) t_1 = \frac{s}{v}$$

$$2) s - 20$$

$$3) v - 12$$

$$4) t_2 = (s - 20) : (v - 12)$$

$$5) \frac{s}{v} - \frac{s - 20}{v - 12}$$

$$6) \frac{s}{v} + \frac{s - 20}{v - 12}$$

$$7) 25 - 20$$

$$8) (25 - 20) : \left(\frac{s}{v} + \frac{s - 20}{v - 12} \right)$$

Контрольные задания

$$1) \text{ а) } 18,96 : 12 = 1,58$$

$$\text{ б) } 20,7 : 6 = 3,45$$

$$2) \frac{1}{3}(54,8 + 152,07 + 80,53) = 95,8$$

§ 46. Деление десятичной дроби на десятичную дробь

№ 823

$$1) 1,5 : 0,3 = 15 : 3 = 5$$

$$4) 9 : 4,5 = 90 : 45 = 2$$

$$2) 4,2 : 0,06 = 420 : 6 = 70$$

$$5) 0,072 : 0,1 = 0,72 : 1 = 0,72$$

$$3) 0,35 : 0,5 = 3,5 : 5 = 0,7$$

$$6) 1,634 : 0,0001 = 16340 : 1 = 16340$$

№ 824

$$\text{ а) } 6 : 0,8 = 7,5;$$

$$\text{ в) } 32 : 1,28 = 25;$$

$$\text{ б) } 160 : 0,016 = 10000;$$

$$\text{ г) } 24 : 6,25 = 3,84.$$

№ 825

$$\text{ а) } 1 : 0,5 = 2;$$

$$\text{ в) } 4;0,025 = 160;$$

$$\text{ б) } 19 : 0,0608 = 312,5;$$

$$\text{ г) } 8,932 : 2,9 = 3,08.$$

№ 826

а) $9 : 0,36 = 25$;

б) $89 : 0,02848 = 3125$;

в) $34 : 0,085 = 400$;

г) $225 : 0,625 = 360$.

№ 827

а) $0,75 : 0,15 = 5$;

б) $1,836 : 0,204 = 9$;

в) $7,05 : 1,5 = 4,7$;

г) $12,4 : 0,031 = 400$.

№ 828

а) $0,2091 : 4,1 = 0,051$;

б) $519,536 : 15,2 = 34,18$;

в) $3,5 : 0,4 = 8,75$;

г) $3,76 : 0,4 = 9,4$.

№ 829

а) $168 : 400 = 0,42$;

б) $7230 : 5000 = 1,446$;

в) $16,92 : 4,23 = 4$;

г) $6448 : 8000 = 0,806$.

№ 830

а) $1,75 : 1,4 = 1,25$;

б) $25,9 : 3,7 = 7$;

в) $86,1 : 2,46 = 35$;

г) $18,4 : 7,36 = 2,5$.

№ 831

а) $7,6 : 2 = 3,8$;

б) $8,0,4 = 20$;

в) $17,5 : 3,5 = 5$;

г) $6,6 : 0,06 = 110$.

№ 832

а) $6,3 : 3 = 2,1$;

б) $15 : 0,5 = 30$;

в) $90 : 4,5 = 20$;

г) $10,15 : 0,5 = 20,3$.

№ 833

а) $0,8 : 4 = 0,2$;

б) $18 : 0,3 = 60$;

в) $8,8 : 0,11 = 80$;

г) $35 : 0,05 = 700$.

№ 834

а) $1,8 : 6 = 0,3$;

б) $64 : 3,2 = 20$;

в) $7,49 : 7 = 1,07$;

г) $18,6 : 0,004 = 4650$.

№ 835

а) $1,4 : 7 = 0,2$;

б) $54 : 0,9 = 60$;

в) $8,2 : 4,1 = 2$;

г) $10 : 0,25 = 40$.

№ 836

а) $42,25 : 13 = 3,25 = 3$;

$825,6 : 32 = 25,8 = 26$;

$69,02 : 3,4 = 20,3 = 20$;

б) $900 : 93 = 9,67... = 9,7$;

$6,048 : 1,2 = 5,04 = 5$;

$21,45 : 3 = 7,15 = 7,2$;

в) $1,05 : 12 = 0,0875 = 0,09$;

$34,53 : 15 = 2,302 = 2,3$;

$106,5 : 2,145 = 49,65 / 0.. = 49,65$;

г) $48,156 : 15 = 3,2104 = 3,21$;

$10,6656 : 2,75 = 3,878$;

$61,25075 : 25 = 2,45$.

№ 837

а) да;

б) нет;

в) да;

г) нет.

№ 838 $2,5 \cdot 1000 : 333,3 = 7,5/00.. = 7,5$ с

№ 839 $100 \text{ г}/0,29 = 344,8/2.. = 344,8$ м

№ 840 $44460 : 292,5 = 152$ м

№ 841 $120 : 2,4 + 1 = 51$ шт

№ 842 $2(30 + 37,5) : 2,5 = 54$ шт

№ 843

1) $2,6x = 1307,8$

$x = 503$

2) $x \cdot 7,08 = 84,96$

$x = 12$

3) $512x = 5,12$

$x = 0,01$

4) $x \cdot 23,5 = 143,35$

$x = 6,1$

5) $5,3x = 4,24$

$x = 0,8$

6) $0,342x = 0,342$

$x = 1$

7) $2,31x = 0,1617$

$x = 0,07$

8) $x \cdot 3,4 = 3,4068$

$x = 1,001$

9) $28x = 0,028$

$x = 0,001$

№ 844

а) $0,3 \cdot 28,56 + 0,3 : 1,5 - 0,512 = 8,568 + 0,2 - 0,512 = 8,256$;

б) $0,3(28,56 + 1,5) - 0,512 = 8,506$;

в) $0,3 \cdot 28,56 + 0,3 \cdot 1,5 - 0,512 = 8,506$;

г) $0,3 \cdot 28,56 + 1,5 - 0,512 = 9,556$.

б = в

№ 845

а) $0,51 + 0,8(5 : 4 + 38 : 1,9 + 91,2 : 15,2) = 22,31$;

б) $0,51 + 0,8(5 : 4 + 38 : 1,9) + 91,2 : 15,2 = 23,51$;

в) $0,51 + 0,8 \cdot 5 : 4 + 0,8 \cdot 38 : 1,9 + 0,8 \cdot 91,2 : 15,2 = 22,31$;

г) $0,51 + 0,8 \cdot 5 : 4 + 38 : 1,9 + 91,2 : 15,2 = 27,51$.

№ 846

1) $(x + 25,32)p$ 2) $4,6x$ 3) $5,75(x + 25,32)$

4) $4,6x + 5,75(x + 25,32)$

5) $yx + z(x + 25,32) = 588,57$

$z(x + 25,32) - yx = 194,81$

$$z = \frac{391,69}{x + 25,32} \text{ — метров шелка}$$

$$y = \frac{196,88}{x} \text{ — метров ситца}$$

№ 847

1) $26,03103 : 3 = 8,67701 = 8,68$ 3) $0,927 : 0,4 = 2,3175 = 2,32$

2) $8,62222;4 = 2,15555 = 2,16$ 4) $110,313 : 1,5 = 73,542 = 73,54$

№ 848

- 1) $42,8402 : 5,2 = 8,23/85 = 8,24$ 3) $6,001 : 0,5 = 12,00/2 = 12$
 2) $17,1376 : 0,8 = 21,42/2 = 21,42$ 4) $19,995 : 2,5 = 7,99/8 = 8$

№ 849

- а) $3^3 + 0,2^3 = 27,008$;
 б) $(3 + 0,2)^3 = 27,543608$;
 в) $(3 + 0,2)(3^2 - 3 \cdot 0,2 + 0,2^2) = 27,008$;
 г) $3^3 + 3 \cdot 3^2 \cdot 0,2 + 3 \cdot 3 \cdot 0,2^2 + 0,2^3 = 27,543608$.
 а = в б = г

№ 850

- а) $1,5x + 3(x + 0,83) = 4,5x + 2,49$; в) $1,2(y + 5) - 1,7 = 1,2y + 4,3$;
 б) $7,1 + 5(3,4 - x) = 24,1 - 5x$; г) $3x + 2,5(x - 6) = 5,5x - 15$.

№ 851

- а) $y + 7(y - 3,1) = 8y - 21,7$; в) $x + 4,5x + 9(x + 5,2) = 14,5x + 46,8$;
 б) $1,1x + 1,3(2x - 4) = 3,7x - 5,2$; г) $7,1(x + 0,2) + 1,8 = 7,1x + 3,22$.

№ 852

- а) 1) $3x$
 2) $x - 0,85$
 3) $4(x - 0,85)$
 4) $3x + 4(x - 0,85) = 7x - 3,4$
 5) $3x - 4(x - 0,85) = 3,4 - x$
 б) $30 - (7x - 3,4) = 33,4 - 7x$
 в) $7x - 3,4 = 23,9$
 $x = 3,9$ – цена ручки

№ 854

- а) $\frac{28,4 \cdot 2,5 - 1,34}{1,08 : 1,5 + 6,3 : 0,28} = \frac{69,66}{0,72 + 22,5} = 3$;
 б) $\frac{0,72 - 0,104 - 0,112 \cdot 0,5}{0,063 : 1,26 \cdot 1,4} = \frac{0,56}{0,07} = 8$;
 в) $\frac{(2,1 - 1,965) : (0,12 \cdot 0,45)}{0,0325 : 0,13} - \frac{1 : 0,25}{0,16 \cdot 6,25} = 10 - 4 = 6$;
 г) $\frac{(4,3 + 2,8)(4,3 - 2,8)}{(3,6 - 0,63) : (4,61 + 7,27)} + \frac{4,488}{0,12} = \frac{10,65}{0,25} + 37,4 = 80$.

№ 855 Стоимость = $(577,5 : 3,5) \cdot 20,25 = 3341,25$

№ 856

$24 \cdot 2,2 = 16x$,
 $x = 3,3$ м – длина окружности заднего колеса.

№ 857

а) $xy = 7,04; 0,4 \cdot 8,1xy - xy = 2,24 \cdot xy = 2,24 \cdot 7,04 = 15,7696$

№ 858

$xy = 28,1 \text{ м}^2$

$(2x)(5,1y) = 10,2xy = 10,2 \cdot 28,1 = 286,62 \text{ м}^2$

№ 859 Стоимость = $26 + 26 \cdot 1,5; 1,2 = 58,5$

№ 860

$$\frac{x}{y} = 6$$

а) $\frac{4,5x}{7,2y} = 3,75$

в) не уменьшится

б) не уменьшится

г) $\frac{2x}{2,5y} = 4,8$

№ 861

$$\begin{cases} xy = 81 \\ (x+1,5)y = 135 \end{cases}$$

$y = 36 \quad x = 2,25$

№ 862

а) $\frac{1}{4} + 0,3 = 0,55;$

в) $\frac{1}{5} + 8,09 = 8,29;$

б) $1,68 - \frac{1}{2} = 1,18;$

г) $\frac{3}{4} - 0,098 = 0,652;$

Контрольные задания

а) $28,836; 3,6 = 8,01$

б) $3,922; 7,4 = 0,53$

§ 47. Понятие процента

№ 863 99%

№ 864

1) весь участок

2) 24%

3) 68%

№ 865

1) масса всего воздуха

2) 23,1% 3) 1,4%

№ 866

1) все книги в библиотеке

2) 12%

4) 52%

№ 867

1%
10%
20%
25%
50%
75%
33%

№ 868 $100\% - 50\% = 50\%$

№ 869 $100\% - 10\% = 90\%$

№ 870 $100\% - 25\% = 75\%$

§ 48. Задачи на проценты

№ 871

2,45	4,9	96	14
3	325	180	5
35	75	105	6
200	15	2400	20

№ 872

700	130	9
2100	50	90
270	25	12,8
700	54	108

№ 873

1) • все марки

• 3500

• 35 марок

2) • все ученики школы

• 700

• 7

3) • все ученики школы

• 600

• 6

4) • все деревья в парке

• 1200

• 12

№ 874 $(180 : 6) \cdot 100 = 3000$

№ 875 $750 \cdot 0,06 = 45$ человек

№ 876 $(18 : 3) \cdot 100 = 600$ учеников

№ 877 $150 \cdot 0,08 = 12$ лип

№ 878 $(131,1 : 23) \cdot 100 = 570$ м дороги

№ 879

Старинные : $1500 \cdot 0,21 = 315$ шт.

Иностранные : $1500 \cdot 0,02 = 30$ шт.

Юбилейные : $1500 \cdot 0,05 = 75$ шт.

№ 880 $(48000 : 60) \cdot 100 = 80000$ руб.

№ 881

Старинные : $1200 \cdot 0,05 = 60$ шт.

Юбилейные : $1200 \cdot 0,18 = 216$ шт.

Иностранные : $1200 \cdot 0,06 = 72$ шт.

№ 882 $(1260 : 20) \cdot 100 = 6300$ р

№ 883

Брюссельская капуста : $10000 \cdot 0,15 = 1500$ м²

Капуста кольраби : $10000 \cdot 0,24 = 2400$ м²

Цветная капуста : $10000 \cdot 0,28 = 2800$ м²

№ 884 $(800 : 10) \cdot 100 = 8000$ пар обуви

№ 885 $(87 : 75) \cdot 100 = 116$ га

№ 886

1) весь путь, 87 км

2) $0,87$ км = 870 м

3) $87 \cdot 0,35 = 30,45$ км

4) $87 \cdot 0,38 = 33,06$ км

5) $87 \cdot 0,27 = 23,49$

№ 887

1) весь путь, $(33 : 30) \cdot 100 = 110$ км

2) 1,1 км

3) 110 км

4) $0,38 \cdot 110 = 41,8$ км

5) $0,29 \cdot 110 = 31,9$ км

№ 888

1) все детали, 2500 шт.

2) 25 деталей

3) $0,35 \cdot 2500 = 875$ деталей

4) $0,4 \cdot 2500 = 1000$ деталей

5) $0,25 \cdot 2500 = 625$ деталей

№ 889

1) все детали плана, $(102 : 17) \cdot 100 = 600$ деталей

- 2) 6 деталей
3) 600 деталей
4) 204 деталей
5) $0,49 \cdot 600 = 294$

№ 890

$0,45 \cdot 382200 \text{ р} = 171\,990 \text{ р}$ – материал
 $382200 - 171990 = 210210$ – доставка

№ 891

$(60 : 15) \cdot 25 = 100$ стр. – во II день
 $(60 : 15) : 60 = 240$ стр. – в III день

№ 892

$35 \cdot 0,14 = 4,9$ – сушеных получили
 $(2,8 : 14) \cdot 100 = 20$ кг – свежих надо взять

№ 893

$(1 : 65) \cdot 100 = 1,53/8.. = 1,54$ кг – свежего надо взять
 $2 \cdot 0,65 = 1,3$ кг – вареного получится

Контрольные задания

- 1) $0,01 \cdot 5,96 = 0,0596$ 3) $0,34 \cdot 186 = 63,24$
2) $0,079 \cdot 100 = 7,9$ 4) $(53,94 : 62) \cdot 100 = 87$

§ 49. Микрокалькулятор

№ 894

а) $215,71 + 34,527 = 250,237$; в) $15,78 \cdot 30,05 = 474,189$;
б) $7549,25 - 6343,77 = 1205,48$; г) $38,227 : 12,7 = 3,01$.

№ 895

а) $341,28 + 54,281 = 395,561$; в) $12,8 \cdot 21,21 = 371,488$;
б) $691,052 - 390,4 = 300,652$; г) $5805 : 18 = 322,5$.

№ 896

а) $0,25 + 0,052 = 0,302$; в) $35,1 \cdot 0,8 = 28,08$;
б) $0,1025 - 0,0088 = 0,0937$; г) $0,354 : 2,5 = 0,1416$.

№ 897

$2^5 = 32$ $3^7 = 2187$
 $4,2^3 = 74,088$ $5,1^4 = 676,5201$

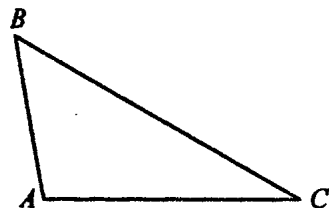
№ 898

а) $45,81 + 21,301 - 33,048 = 34,063$; в) $82,1 \cdot 2,03 - 102,58 = 64,083$;
б) $324,5 - 159,08 + 73,55 = 238,97$; г) $(1183,7 - 872,2) : 2,8 = 111,25$.

№ 899

a) $2294,502;4,2 - 452,8 = 93,51$; в) $74,11 + 298,62;3,5 = 159,43$;
б) $0,546 + 2,08 + 26 \cdot 0,44 = 14,066$; г) $1,8 \cdot (9,28 - 7,9264) = 2,43648$.

№ 900



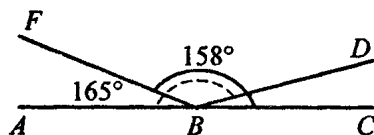
$$\angle B = x$$

$$2x + x - 20 + x = 180$$

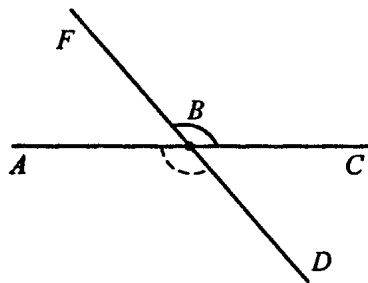
$$x = 50^\circ$$

$$\angle B = 50^\circ, \angle A = 100^\circ, \angle C = 30^\circ$$

№ 901



$$\angle DBF = 165^\circ - (180^\circ - 158^\circ) = 143^\circ$$

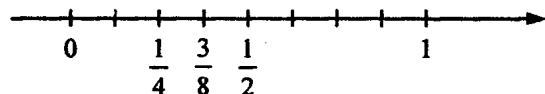


$$\angle DBF = 158^\circ + (180^\circ - 165^\circ) = 173^\circ$$

№ 902

$$6 \left(\frac{3}{8} - \frac{2}{5} \cdot \frac{3}{8} \right) = 1,35 \text{ сотки}$$

№ 903



№ 904 $115,3 \cdot 8 + 526,1 \cdot 15 = 8813,9$

№ 905

а) $235,6 \cdot 5 + 652,1 \cdot 2,2 = 2612,62$

б) $768,33 \cdot 4 + 1268,4 \cdot 0,5 + 562,28 \cdot 0,25 = 3848,09$

в) $156,12 \cdot 15 + 31,05 \cdot 36 - 15,8 : 4 = 3455,65$

г) $17,21 \cdot 8 - 18,32 : 0,2 - 21,5 \cdot 2 = 3,08$

№ 906

№	Наименование	Кол-во	Цена	Сумма
1	Обои	40	135	5400
2	Клей	12	15,75	189
3	Бордюр	8	115	920
	Итого			6509
	НДС			1301,8
	Всего			7810,8

Контрольные задания

1) а) $2,78 + 0,561 = 3341,$

$7,851 - 6,3 = 1,551;$

б) $0,88 \cdot 75 = 66;$

$151,76 : 0,28 = 542;$

в) $1600 \cdot 72 + 3557 \cdot 12 = 157884.$

Глава V. Геометрические тела

§ 50. Прямоугольный параллелепипед

№ 908

Некоторые вершины и ребра при таком способе подсчета Маша считала несколько раз.

№ 909

7 граней, форму многогранника

№ 910

— да;

— да;

— нет;

— нет;

— нет.

№ 912

$$1) \frac{3}{5} \cdot 45 = 27$$

$$2) 45 - \frac{2}{5} \cdot 45 = 27$$

№ 913

$$а) 0,7^3 + 2,1 = 2,443;$$

$$в) 0,13^2 + 0,11^2 = 0,29;$$

$$б) 3,4 - 1,2^2 = 1,96;$$

$$г) 2,5^3 - 1,5^3 = 12,25.$$

$$№ 914 \quad \frac{10 \cdot 9}{2} = 45$$

Каждый из 10 сыграл 9 партий. Каждую партию сыграли 2 раза.

§ 51. Развертка прямоугольного параллелепипеда

№ 915

а) равна – сторона и диагональ б) MNK

№ 916 По стороне и диагонали квадрата.

№ 917

$$\left(1 - \frac{3}{7}\right)x = 76 \text{ га. } x = 133 \text{ га}$$

№ 918

$$а) 0,5^3 = 0,125;$$

$$д) 0,3^4 = 0,0081;$$

$$б) 0,02^4 = 0,00000016;$$

$$е) 0,04^3 = 0,000064.$$

в) $0,1^7 = 0,0000001$;
 г) $0,01^5 = 0,0000000001$;

ж) $0,8^3 = 0,512$;
 з) $0,007^2 = 0,000049$.

№ 919

а) $x^2 = 0,000004$
 $x = \pm 0,002$;
 б) $x^4 = 0,0001$
 $x = \pm 0,1$;

в) $x^3 = 0,00125$
 $x = 0,05$;
 г) $x^5 = 0,00032$
 $x = 0,2$.

№ 920

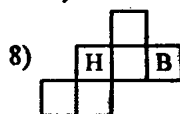
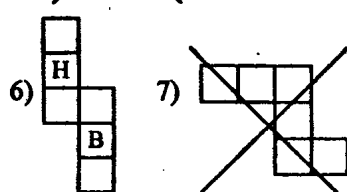
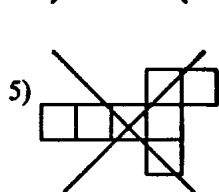
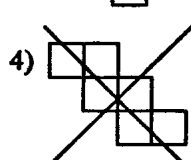
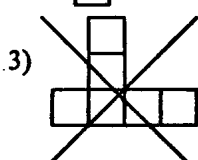
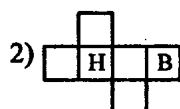
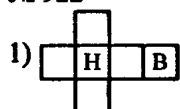
а) $0,1; 0,01; 0,001; 0,0001$;
 б) 4 ;

в) 18 ;
 г) $0,00016$.

№ 921

- 1) да; 2) да; 3) да; 4) нет.

№ 922



№ 924

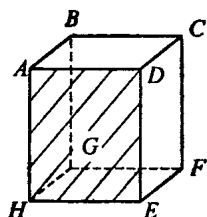
Двух красок не хватает, потому что в таком случае из граней $ABGH$, $BCFG$, $GFEH$ найдутся 2 одинаковых цвета.

Трех хватит : $ABGH$ и $CFDE$ – 1^й цвет

$ABCD$ и $GFEH$ – 2^й

$ADEH$ и $BCFG$ – 3^й

№ 925 2^й и 3^й



№ 926 а) $ABC = ADC$; б) $MNK > MLK$.

№ 927

а) – равносторонний б) – равносторонний

№ 928 равнобедренный

№ 929

Один летел со скоростью – $115,2 + v$

другой – $115,2 - v$, где

v – скорость.

Значит они летели навстречу друг другу со скоростью

$$115,2 + v + 115,2 - v = 130,4 \text{ км/ч}$$

$$172,8 : 130,4 = 1,33 \text{ ч} = 1 \text{ ч } 20 \text{ мин}$$

Можно не использовать скорость ветра.

№ 930

Из E в A : $5800 : 108 = 53,7$ км/ч. Из A в E : $5800 : 75 = 77,3$ км/ч

§ 52. Объем прямоугольного параллелепипеда

№ 931

$v = g$, потому что $(ab)^n = a^n b^n$; ж = з потому же

№ 932

1) $V = 3 \cdot 4 \cdot 5 = 60 \text{ см}^2$

2) V увеличится в 2 раза, не зависит от измерения.

3) При увеличении в 2 раза сомножителя произведение увеличивается в 2 раза.

№ 933

а) $1 \text{ мм}^3 = 0,000000001 \text{ м}^3$

$1 \text{ см}^3 = 0,000001 \text{ м}^3$

$1 \text{ дм}^3 = 0,001 \text{ м}^3$

$1 \text{ км}^3 = 1000000000 \text{ м}^3$

б) $3 \text{ дм}^3 = 0,003 \text{ м}^3$

$42 \text{ дм}^3 = 0,042 \text{ м}^3$

$9 \text{ см}^3 = 0,000009 \text{ м}^3$

$63 \text{ см}^3 = 0,000063 \text{ м}^3$

в) $6578 \text{ см}^3 = 0,006578 \text{ м}^3$

$4 \text{ мм}^3 = 0,000000001 \text{ м}^3$

$423 \text{ дм}^3 = 0,423 \text{ м}^3$

$86,70 \text{ км}^3 = 86700000000 \text{ м}^3$

г) $2,3 \text{ дм}^3 = 0,0023 \text{ м}^3$

$0,069 \text{ мм}^3 = 0,00000000069 \text{ м}^3$

$4,8 \text{ см}^3 = 0,0000048 \text{ м}^3$

$0,045 \text{ см}^3 = 0,000000045 \text{ см}^3$

№ 935

На 100%.

№ 936

1) Увеличится на 700 %.

2) Уменьшится на 87,5 %.

№ 938

а) 1, 9, 3

б) 1, 1, 27

№ 939

$$x^3 = 0,125 \text{ м}^3 \quad x = 0,5 \text{ м}$$

№ 940

2, 2, 3 – измерения 1-го

1, 2, $\frac{14}{3}$ – второго.

№ 941

Куб $3 \times 3 \times 3$ и параллелепипед $1 \times 1 \times 26$

$$V_1 = 27 > V_2 = 26$$

$$S_1 = 9 \cdot 6 = 54 < 4 \cdot 26 + 2 = 10 = S_2$$

$$\text{№ 942 } V = 0,6 \cdot 0,45 \cdot 0,35 = 0,0945 \text{ м}^3$$

$$\text{№ 943 } \text{Глубина} = 750 : 250 = 3 \text{ м}$$

№ 944

Найти V , если глубина 3 м, а площадь дна – 250 м^2 , $V = 250 \cdot 3 = 750 \text{ м}^3$

$$\text{№ 945 } V = x^3 = 8 \text{ м}^3, x = 2 \text{ м}$$

№ 946

$$(0,76 \cdot 6,4 \cdot 2,74) \cdot 1,3 = 17,325568 \text{ т} < 20 \text{ т. Можно.}$$

$$\text{№ 947 } \text{Масса} = 50\,000\,000 \text{ см}^3 \cdot 0,71 \text{ г/см}^3 = 35500 \text{ кг}$$

$$\text{№ 978 } 0,090 : (0,2 \cdot 0,15 \cdot 0,1) = 30 \text{ кг}$$

$$\text{№ 949 } \text{Масса} = 2 \cdot 0,8 \cdot 0,002 \cdot 7800 = 24,96 \text{ кг}$$

$$\text{№ 950 } \text{Масса} = 16250 \cdot 0,85 = 13812,5 \text{ т}$$

$$\text{№ 951 } \text{Масса} = (0,25 \cdot 0,3 \cdot 0,8) \cdot 900 = 54 \text{ кг. Сможем.}$$

$$\text{№ 952 } \text{Масса} = (0,05 \cdot 0,12 \cdot 2) \cdot 7800 = 96,3$$

№ 953

$$\text{Время} = 140,7 : ((20,8 + 1,8) + (19,4 - 1,8)) = 3,5 \text{ ч}$$

Лишнее данное – скорость течения реки.

№ 954

Пусть v – скорость встречного поезда.

$$0,48 : (79,2 + v) = \frac{1}{300} \text{ ч.}$$

$$v = 64,8 \text{ км/ч}$$

№ 955

а) прямоугольник

б) тоже

в) тоже

№ 956

а) $B_1D_1 = AC$

$BD_2 = DB_1$

б) $A_1C_1 = BD$

$A_1C = BD_1$

№ 957 Они равны.

№ 958

ΔAB_1D , ΔBB_1D , ΔA_1AB_1 , ΔBB_1A , ΔABD , ΔB_1C_1D , ΔD_1C_1C ,

ΔD_1CD , ΔC_1D_1D , ΔC_1CD .

1) $2 \cdot 8,1 \cdot 0,5 = 8,1 \text{ см}^3$

2) $40,575 : 54,1 = 0,75 \text{ м}$

3) $49,14 : 2,7 = 18,2 \text{ м}^2$

Глава VI. Введение в вероятность

§ 53. Достоверные, невозможные и случайные события

№ 959

а) случайное; б) случайное; в) невозможное; г) достоверное.

№ 960

а) достоверное; б) случайное; в) невозможное; г) случайное.

№ 961

а) случайное; б) случайное; в) невозможное; г) случайное.

№ 962

а) невозможное; б) случайное; в) случайное; г) невозможное.

№ 963

а) невозможное; б) достоверное; в) достоверное; г) случайное.

№ 964

а) невозможное; б) случайное; в) невозможное; г) достоверное.

Контрольные задания

1) Достоверное – обязательно наступит.

Невозможное – не может наступить.

Случайное – может как наступить, так и не наступить.

2) а) невозможное; б) случайное; в) достоверное.

§ 54. Комбинаторные задачи

№ 966

Пусть x – количество ходов. $x = 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 16, 20, 24$

№ 967, 968 Решение дано в учебнике

№ 969 Ответ – 6, аналогично № 967.

№ 970 Ответ – 24, аналогично № 967.

№ 971

Сначала надо выбрать 2 цвета из 3-х. Это можно сделать 3 способами. Из двух выбранных цветов надо выбрать цвет фона. Это 2 способа.

Затем надо выбрать угол – 4 способа.

Итого : $3 \cdot 2 \cdot 4 = 24$ способа.

№ 972

а) $5 \cdot 5 = 25$;

б) $5 \cdot 4 = 20$.

№ 973

а) $3 \cdot 3 \cdot 3 = 27$;

б) $3 \cdot 2 \cdot 1 = 6$.

№ 974

а) $2 \cdot 3 \cdot 3 = 18$;

б) $2 \cdot 2 \cdot 1 = 4$.

№ 975 а) $4 \cdot 4 \cdot 4 = 64$; б) $4 \cdot 3 \cdot 2 = 24$.

№ 976 а) $3 \cdot 4 \cdot 4 = 48$; б) $3 \cdot 3 \cdot 2 = 18$.

№ 977 $4 \cdot 3 \cdot 2 = 24$

№ 978 $5 \cdot 4 = 20$ команд

№ 979

а) $5 \cdot 4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1 = 120$; б) $4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1 = 24$; в) $3 \cdot 2 \cdot 1 = 6$.

№ 980

а) случайное; б) случайное; в) невозможное; г) достоверное.

№ 981

а) $5 + 5 \cdot 2 = 15$

Комбинаций «син-син» 5 шт. Остальных – 20, но каждую считаем 2 раза.

б) 5

в) 20.

№ 982

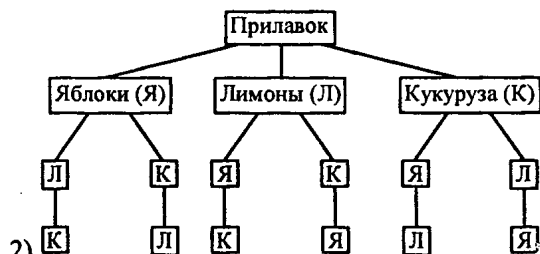


1) $2 \cdot 2 \cdot 3 = 12$

2) $12 - 2 \cdot 1 \cdot 2 = 8$

Всего минус, когда величина не используется.

1) Схема возможных вариантов развития событий – дерево вариантов.

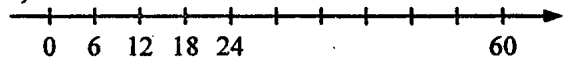


6 вариантов

Домашние контрольные работы

Работа № 1

- 1) 0 – вместо первой, вместо второй — 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9
- 2) а) 100
б) 84 300 000
- 3) $(a - b)(x + y)$
- 4) а) на сколько скорость кошки больше.
б) за какое время расстояние между ними сократится на 2 м, если они будут бежать в одном направлении, кошка позади.
- 5) 6.



Работа № 2

- 1) $22^{***} + 37^{***} = 5/9^{***} = 60000$
 $22^{***} + 37^{***} = 8/14... = 800000000$
- 2) $80 : (30 : 3 + 30 : 5) = 80 : 16 = 5$ часов
- 3) $(2 \cdot 630 + 3 \cdot 950) : 5 = 822$ р/кг
- 4) $(77609 + 427 \cdot 209) : 236 - 589 = 118$

Работа № 3

- 1) $P = d + b + \cancel{a} + b + d - \cancel{2a} + b + \cancel{a} + b = 2d + 4b$
 $S = d \cdot 2b - 2 \cdot ab = 2b(d - a)$
- 1) а) $54x - 12x - 24x + 15 = 18x + 15$
б) $21b \cdot 3 \cdot a = 63ab$
в) $11m + 33n + 22 = 11(m + 3n + 2)$
- 2) $17x - 6x + 24x = 75 + 65,$
 $x = 4$

3) а) $\frac{65}{x - y};$ б) $\frac{65}{x + y}.$

4) Первое: $\frac{4620}{77} = 60$ об/мин Второе: $\frac{1080}{54} = 20$ об/мин

Первое в 3 раза быстрее.

Работа № 4

- 1) Сумма – 7. Разности – 3

2) $\frac{18}{45} = \frac{2}{5}$

3) а) $3 \frac{4}{15} = \frac{49}{15};$ б) $\frac{74}{21} = 3 \frac{11}{21}.$

$$4) 0,5 \cdot \left(110 - \frac{7}{11} \cdot 110 \right) = 20 \text{ км} \quad 5) (12 : 3) \cdot 35 = 140 \text{ мин}$$

Работа № 5

$$1) \text{ а) } \frac{5}{12} + \frac{11}{24} = \frac{21}{24}; \quad \text{б) } \frac{17}{18} - \frac{7}{9} = \frac{3}{18} = \frac{1}{6}.$$

$$2) \text{ а) } 2\frac{4}{11} + 3\frac{8}{11} = 6\frac{1}{11}; \quad \text{б) } 4\frac{9}{17} - 1\frac{10}{17} = 2\frac{13}{17}.$$

$$3) 5 \cdot \frac{3}{25} = \frac{3}{5} = 0,6 \text{ кг}; \quad 4) \frac{3}{7} : 30 = \frac{1}{70} \text{ часть.}$$

$$5) \text{ а) } \left(\frac{3}{8} + \frac{5}{12} \right) \cdot 4 = \frac{19}{6} = 3\frac{1}{6}; \quad \text{б) } \left(\frac{5}{6} + \frac{2}{9} \right) : 11 = \frac{1}{18}.$$

Работа № 6

$$1) \angle A = 60^\circ, \angle B = 45^\circ, \angle C = 180^\circ - (60^\circ + 45^\circ) = 75^\circ$$

$$2) S = \frac{1}{2} \cdot 2 \cdot 5 = 5 \text{ см}^2$$

$$3) AB \perp MN, CD \perp KL$$

4) Пусть x – 15-метровых в день, тогда y – 20-метровых

$$\begin{cases} 3x = y \\ 15x + 20y = 675 \end{cases}$$

$$x = 9 \quad y = 27$$

5) $147 : 21 = 7$ га – площадь одного на столько больше.

$$x + x + 7 = 149$$

$$x = 71 \text{ га и } 78 \text{ га}$$

Работа № 7

$$1) \text{ а) } 0,031 = \frac{31}{1000}; \quad \text{б) } 0,009 = \frac{9}{1000}.$$

$$2) \text{ а) } 2,78 < 2,98; \quad \text{б) } 5,03 < 5,78.$$

$$3) 2(4,52 + 0,37) = 9,78 \text{ м}$$

$$4) \text{ а) } 46,73x + 53,27x = 286,05; \quad x = 2,8605$$

$$\text{б) } 38,72x - 12,832x - 15,888x = 52,3 - 24,038; \quad x = 2,8262$$

Работа № 8

$$1) 41,15 \cdot 4,8 + 7,14 : 3,5 = 199,56$$

$$2) 7,5x - 2,45x = 78,3 + 124,56 \quad x = 40,25$$

$$3) 0,2^4 + 1,3^2 - 0,1^3 = 1,6926$$

4) x – на первой y – на второй

$$\begin{cases} x + y = 177 \\ x - 11,7 = 2(y - 7,5) \end{cases}$$

$$y + 11,7 = 177 - 2y + 15$$

$$y = 60,1 \text{ ц} \quad x = 116,9 \text{ ц}$$

Работа № 9

1) $(1 - 0,33 - 0,28) \cdot 256 = 99,84 \text{ км}$

2) С третьего собрали $(100 - 37 - 35) = 28\%$

Со второго – на 7 % больше.

$$18,2 : 7 = 2,6 \text{ ц} - 1\% \text{ урожая}$$

$$\text{С первого} : 37 \cdot 2,6 = 96,2 \text{ ц}$$

$$\text{Со II} : 35 \cdot 2,6 = 91 \text{ ц}$$

$$\text{С III} : 28 \cdot 2,6 = 72,8 \text{ ц}$$

3) $\underbrace{(23 \cdot 14 \cdot 24)}_V \cdot 10,5 \text{ г} = 81144 \text{ г} = 81,144 \text{ кг}$

4) $DE = EC, AB = BD.$

Учебно-методическое издание

Смирнов Сергей Валерьевич
Домашняя работа
по математике за 5 класс

Издательство «**ЭКЗАМЕН**»

Гигиенический сертификат
№ 77.99.60.953.Д.000454.01.09 от 27.01.2009 г.

Выпускающий редактор *Л.Д. Лапто*
Дизайн обложки *И.Р. Захаркина*
Компьютерная верстка *М.В. Дерендяева, Е.Ю. Лысова*

105066, Москва, ул. Нижняя Красносельская, д. 35, стр. 1
www.examen.biz

Е-mail: по общим вопросам: info@examen.biz;
по вопросам реализации: sale@examen.biz
тел./факс 641-00-30 (многоканальный)

Общероссийский классификатор продукции
ОК 005-93, том 2; 953005 — книги, брошюры, литература учебная

Текст отпечатан с диапозитивов
в ОАО «Владимирская книжная типография»
600000, г. Владимир, Октябрьский проспект, д. 7
Качество печати соответствует
качеству предоставленных диапозитивов

По вопросам реализации обращаться по тел.:
641-00-30 (многоканальный).