

Самостоятельные работы Вариант 1

Глава 1

С.1.1.

1. 30 дисков.
2. 10.
3. Вадим собрал 11 мешков, Денис — 16, Юра — 21.
4. 181 и 169.
5. 3 км.

С.1.2.

1. а) $9 - 3 \cdot 3$.
2. 349, 350, 351, 352.
3. 60.
4. в) $(7 \cdot 7 - 6) \cdot 6 - 158$.
5. Задумано одно из чисел: 2, 5, 8. Есть 3 решения.

С.1.3.

1. в) 3842.
2. 1) 5; 4; 2) 7; 2; 3) 4; 4.
3. 1.
4. 12, 21, 30.
5. 1009.

С.1.4.

1. а) 603 180.
2. 848 484; 4.
3. 111.
4. 1) $2 \cdot 100 + 9 \cdot 10 + 9 \cdot 1$; 2) $4 \cdot 1000 + 4 \cdot 100 + 5 \cdot 10 + 5 \cdot 1$;
3) $8 \cdot 10\,000 + 0 \cdot 1000 + 8 \cdot 100 + 0 \cdot 10 + 8 \cdot 1$.
5. 100.

С.1.5.

1. а) 32 058.
2. 1) 7; 2) 6; 3) 2.
3. 1) 76 400; 2) 202 300; 3) 100 037 100.
4. 1) 800; 2) 45; 3) 390.
5. 1) $5000 + 200 + 10$; 2) $50\,000 + 2000 + 100$; 3) $500\,000 + 20\,000 + 1000$.

С.1.6.

1. б) 250 493, 250 681, 250 694, 250 697.
2. 999 997, 999 998, 999 999.
3. 7030, 7031, 7032, 7033, 7034, 7035, 7036, 7037, 7038, 7039.

4. 1) $2500 \text{ г} < 230 \text{ кг}$; 2) $3 \text{ т } 15 \text{ кг} < 31 \text{ 500 кг}$; 3) $2 \text{ ч} < 163 \text{ мин}$;
4) $8 \text{ ч } 8 \text{ мин } 8 \text{ с} > 888 \text{ с}$.
5. 1) 996, 997, 998, 999; 2) 100, 101, 102, 103, 104, 105.

С.1.7.

1. в) точки A и D .
3. 4.
4. Неверно.
5. С.

С.1.8.

1. в) точки M, N, P, A, B .
3. 1) 63 см; 2) 19 008 м; 3) 491 мм.
4. 7 см.
5. 7 см 5 мм.

С.1.9.

1. г) OP, OM .
3. b, c, l .
4. 2 см или 6 см.

С.1.10.

1. а) $A(4), B(10)$.
3. 1) 28, 29, 30, 31, 32; 2) 458; 3) 798, 799, 800, 801, 802.
4. 1) 4; 2) 5; 3) 4.
5. 5634.

С.1.11.

1. в) $2448 \approx 2400$.
2. 1) 82 950; 2) 83 000; 3) 83 000; 4) 80 000.
3. 1) 50; 2) 900; 3) 4000.
4. 1) 2785 м, 3 км; 2) 48 863 м, 49 км; 3) 783 м, 1 км.
5. $13 \text{ 849 кг} \approx 14 \text{ т}$.

С.1.12.

1. б) 999.
2. 1) 599; 2) 54 009; 3) 890 090; 4) 222 805 723.
3. 1) 140 000; 2) 69 000; 3) 6 158 874 503; 4) 4 590 535 243.
4. 4 480 000.
5. 1) $47 \text{ 469} + 2827 = 50 \text{ 296}$; 2) $637 \text{ 487} + 850 \text{ 404} + 786 \text{ 905} = 2 \text{ 274 796}$.

С.1.13.

1. б) $a + b = b + a$.
2. 1) $1255 + 729$; 2) $468 \text{ 201} + 29 \text{ 360}$; 3) $2 \text{ 000 172} + 800 \text{ 100 955}$.
3. 1) меньше; 2) меньше; 3) меньше.
4. 10 дм 4 см.

5. $AMBKC = 88$ км; $AMBNC = 68$ км; $ADBKC = 108$ км; $ADBNC = 88$ км.
 $AMBNC$ — самый короткий маршрут.

С.1.14.

- б) $(a + b) + c = a + (b + c)$.
- 1) 84 025; 2) 3367.
- 17 008.
- 1) 60 550; 2) 128 500.
- 1200.

С.1.15.

- в) 3040.
- 1) 1010; 2) 900; 3) 391 211; 4) 51 876.
- а) 1037; б) 79.
- 16 кг.
- 1) $58\,376 - 8467 = 49\,909$; 2) $37\,364 - 1767 = 35\,597$.

С.1.16.

- г).
- 45 страниц в первый день, 83 страницы во второй день.
- $AC = 4$ см, $AB = 9$ см, $BC = 6$ см.
- 600 г в первом пакете, 850 г во втором пакете, 350 г в третьем пакете.
- $60 - 24 = 36$ (60 — уменьшаемое, 24 — вычитаемое, 36 — разность).

С.1.17.

- в), г).
- 1) 30; 2) 77; 3) 42; 4) 64.
- 1) 192 522; 2) 1 094 256; 3) 420 030.
- 1275 г.
- 11 000.

С.1.18.

- г) $87 \cdot 91 = 91 \cdot 78$
- 1) 1 077 800; 2) 10 778 000.
- 1), 2), 4), 6).
- 15 книг на первой полке, 30 — на второй, 45 — на третьей.
- 72 см.

С.1.19.

- в) $(a \cdot b) \cdot c = a \cdot b \cdot c$.
- 1) 28 000; 2) 6400; 3) 29 000; 4) 63 700.
- 18 240.
- 1) 1176; 2) 392; 3) 1176; 4) 215 600.

5. г) $614 \cdot 615 \cdot 614$, д) $615 \cdot 614 \cdot 615$, б) $615 \cdot 614 \cdot 616$, а) $616 \cdot 615 \cdot 615$,
в) $616 \cdot 615 \cdot 616$.

С.1.20.

1. а) $(a + b) \cdot c = a \cdot c + b \cdot c$.
2. 1) $111 \cdot 4 + 22 \cdot 4$; 2) $72 \cdot 8 - 16 \cdot 8$; 3) $429 \cdot 2 + 124 \cdot 2 + 15 \cdot 2$;
4) $357 \cdot 6 - 9 \cdot 6 - 71 \cdot 6$.
3. 1) 22 523; 2) 27 126; 3) 1 218 060; 4) 103 600.
4. 23 м 40 см.
5. 1) 595; 2) 20.

С.1.21.

1. в) $77 \cdot 13 + 77 \cdot 15 - 14 \cdot 77 + 77 = 77 \cdot (13 + 15 - 14)$.
2. 1) 42; 2) 3340; 3) 12 000; 4) 540.
3. 1) 7420; 2) 2760; 3) 1200.
4. 1) 10; 2) 72.
5. 24 см^2 .

С.1.22.

1. г) $15 \cdot 15 \cdot 15 = 15^3$.
2. 1) 29^3 ; 2) 54^2 ; 3) 107^2 ; 4) 2134^3 .
3. 1) 49; 2) 1000; 3) 99; 4) 144.
4. 1) 9; 2) 5.
5. 2.

С.1.23.

1. б), ученик сделал 7 деталей.
2. 33 и 66.
3. 4 чашки на нижней полке, 24 — на средней, 8 — на верхней.
4. 14; 42; 56.
5. 16 ч.

С.1.24.

1. б), ученик сделал 8 деталей.
2. У Кати 6 орехов, у Юли 30 орехов.
3. 32.
4. 720 т ржи, 1440 т пшеницы, 240 т овса.
5. 104 см.

С.1.25.

1. б), 300 г.
2. 270 г.
3. 630 г.
4. а) 600 г; б) 4400 г.
5. 120 ц.

С.1.26.

1. в) $36 : 36 = 0$.
2. 1) 65; 2) 3120.
3. 1) 3841; 2) 106 670; 3) 105; 4) 250.
4. В 2 раза.
5. 81.

С.1.27.

1. б) $74 : 8 = 8$ (ост. 10).
2. 1) 4; 2) 4; 3) 34.
3. 1) 423 (ост. 6); 2) 303 (ост. 10).
4. 1) 89; 2) 92; 3) 94.
5. 1) 4 подъезд, 4 этаж; 2) 8 подъезд, 7 этаж; 3) 10 подъезд, 3 этаж.

С.1.28.

1. в) 72 на 3.
2. 1) 1; 13; 2) 1; 2; 3; 4; 6; 8; 12; 24.
3. 1) 25; 50; 75; 2) 46; 92.
4. 1) $64\ 213 : 157 = 409$; 2) $437\ 115 : 483 = 905$.
5. 1 человек, 18 групп; 2 человека, 9 групп; 3 человека, 6 групп; 6 человек, 3 группы; 9 человек, 2 группы.

С.1.29.

1. б) 7.
2. 1) 1; 3; 2) 1; 3; 9; 27.
3. 55 и 256, 105 и 256.
4. 36.
5. $163 + 55a$, 1) 16 663; 2) 550 163.

С.1.30.

1. б) 3.
2. 1) 9; 2) 2; 3) 1; 4) 8.
3. 1) 60; 2) 18.
4. Например: 1) 25 и 35; 2) 24 и 37; 3) 120 и 180.
5. 1) $b \cdot d$; 2) $a \cdot b \cdot c \cdot d$.

С.1.31.

1. б) 30.
2. 1) 96; 2) 3696; 3) 500; 4) 270.
3. 1) 57 960; 2) 1800.
4. НОК(100;110;120) = 13 200.
5. 1) $k \cdot m \cdot n \cdot t$; 2) $k^2 \cdot m^2 \cdot n^3 \cdot p^2 \cdot t^3$.

С.1.32.

1. в) 2 905 721.
2. 100; 102; 104; 106; 108.
3. 1) 16; 240; 720; 2) 12; 36; 3) 12; 16; 240; 4) 240; 720.
4. 1) 372; 2) 8418.
5. 9975.

С.1.33.

1. г) 22 065.
2. 1) 3495; 3500; 3505; 3510; 3515; 2) 3500; 3510.
3. 1) 0 или 5; 2) 0.
4. 1) 9980; 2) 9900; 3) 9975.
5. $101 + a$, например: 1) 4 и 9; 2) 9 и 19; 3) 1 и 3.

С.1.34.

1. в) 1 236 032.
2. 108.
3. 1) 73 704; 2) 73 701.
4. 101.
5. 222 228.

С.1.35.

1. б) 19.
2. 11; 13; 17; 19; 23.
3. Например: 1) кратно 2; 2) кратно 5.
4. $40m$; 1) 800; 2) 1800.
5. а) не всегда; б) не всегда ($2 + 11 = 13$).

С.1.36.

1. в) $72 = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 3$.
2. 1) $660 = 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 11$; 2) $3825 = 3 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 17$.
3. 1; 2; 3; 4; 6; 8; 12; 16; 18; 24; 36; 48; 72; 144.
4. 1) 2 и 3; 2) 3 и 5; 3) 2 и 5.
5. 1) $(421 + 256) \cdot (749 - 649) = 67\,700$; 2) $(5050 : 50) \cdot (5050 - 50) = 505\,000$.

С.1.37.

1. б) $t = s : v$.
2. 1) 195 км; 2) 64 км/ч; 3) 4 ч.
3. 1) 26 км; 2) 52 км; 3) 104 км.
4. 9 ч.
5. 90 км/ч.

Глава 2

С.2.1.

1. б) $(80 + 25) - 63$.
2. 1) 64; 2) 560.
3. 1) меньше; 2) больше; 3) равны.
4. 42 м; 108 м².
5. На 100.

С.2.2.

1. г) $(a + 7) \cdot (b - 13)$.
2. 1) 9; 2) 72; 3) 60; 4) 12.
3. 1) $103a$; 2) $10d$; 3) $101m + 408$; 4) $12c + 7$.
4. $x + (x + 6) = a$; 1) 5; 2) 19.
5. 80.

С.2.3.

1. а) 83.
2. 1) 14 406; 2) 5439.
3. 90.
4. 75.
5. 12.

С.2.4.

1. в) $P = 4a$.
2. $S = v \cdot t$; 1) 285 км; 2) 60 км/ч; 3) 9 ч.
3. 1) $S = 3a^2$; 2) 3 дм².
4. $S = 6a^2$; 1) 486 см²; 2) 60 025 мм².
5. 1) $V = 22a^3$; 2) 2750 см³.

С.2.5.

1. в) 5 км/ч.
2. 1) 4 ч; 2) 5 ч.
3. 1) 4 км/ч; 2) 13 ч.
4. 1) 3 км/ч; 2) 18 км/ч.
5. 2 км 250 м.

С.2.6.

1. а) 65 км/ч.
2. 1) 161 км; 2) 322 км; 3) 966 км.
3. 540 км.
4. 4 ч.
5. 770 км.

С.2.7.

1. б), г).
2. M — вершина, MK , MN — стороны.

3. $\angle NMT, \angle NMP, \angle TMP$.
4. $\angle ABC = \angle DLT, \angle FNM = \angle QRS$.

С.2.8.

1. а) $\angle ETP$.
2. 1) $\angle KMT, \angle KME, \angle EMT, \angle ETM, \angle OPT, \angle MET$; 2) нет; 3) $\angle MEN, \angle MTP, \angle KPT, \angle TPK, \angle MKP, \angle PEN$; 4) $\angle ETP$.
4. Углы 25° и 75° .
5. $\angle ABT = 20^\circ, \angle TBM = 100^\circ, \angle MBC = 60^\circ$.

С.2.9.

1. а).
3. $65^\circ, 42^\circ, 78^\circ$.
4. $30^\circ, 60^\circ$.
5. $40^\circ, 50^\circ, 60^\circ$.

Глава 3**С.3.1.**

1. а).
2. 1) $\frac{3}{10}$; 2) $\frac{1}{8}$; 3) $\frac{10}{13}$; 4) $\frac{95}{14}$.
3. 1) $\frac{5}{9}$; 2) $\frac{4}{9}$.
4. 1) $\frac{7}{60}$; 2) $\frac{73}{1000}$; 3) $\frac{3}{100}$.
5. 20.

С.3.2.

1. в) $3 : 20 = \frac{20}{3}$.
2. 1) $\frac{12}{19}$; 2) $\frac{21}{50}$; 3) $\frac{247}{300}$.
3. 1) $15 : 91; 15; 2) 80 : 123; 80; 3) 2789 : 1111; 2789$.
4. $\frac{11}{3}$ км/ч.
5. 1 ч.

С.3.3.

1. г) $\frac{100}{1000}$.
2. 1) $\frac{5}{9}$; 2) $\frac{4}{9}$.

3. 1) $\frac{5}{10}$; 2) $\frac{27}{1000}$; 3) $\frac{8000}{1\,000\,000}$.

4. $\frac{9}{81}$.

5. $\frac{6}{40}$ — красные, $\frac{18}{40}$ — синие, $\frac{16}{40}$ — зеленые.

С.3.4.

1. б) 4.

2. 1) 18; 2) 62; 3) 3042.

3. 1) 375; 2) 275; 3) 620.

4. 320 см².

5. 1.

С.3.5.

1. а) 18.

2. 1) 40; 2) 192; 3) 296.

3. 1) 162; 2) 170; 3) 115.

4. 100 см².

5. 300.

С.3.6.

1. г) $\frac{4}{5} = \frac{8}{15}$.

2. 1) $\frac{32}{52}$; 2) $\frac{3}{5}$.

3. 1) $\frac{1}{5}$; 2) $\frac{5}{25}$; 3) $\frac{25}{125}$.

4. 1) 2 клетки; 2) 15 клеток; 3) 12 клеток.

5. 1) 1; 2) 5.

С.3.7.

1. б) $\frac{7}{22}$.

2. 1) $\frac{17}{21}$; 2) $\frac{3}{5}$; 3) $\frac{5}{18}$; 4) 1.

3. 1) $\frac{6}{11}$; 2) $\frac{2}{5}$; 3) $\frac{13}{20}$.

4. $\frac{12}{21} = \frac{24}{42} = \frac{4}{7} = \frac{480}{840}$.

5. 1) $\frac{7}{20}$; 2) $\frac{2}{3}$.

С.3.8.

1. а) $\frac{24}{90}$.

2. 1) $\frac{18}{63}$; 2) $\frac{56}{63}$; 3) $\frac{12}{63}$.

3. 1) $\frac{6}{21}$ и $\frac{10}{21}$; 2) $\frac{15}{36}$ и $\frac{22}{36}$; 3) $\frac{20}{45}$, $\frac{27}{45}$ и $\frac{6}{45}$.

4. 1) $\frac{8}{12}$ и $\frac{9}{12}$; 2) $\frac{16}{48}$ и $\frac{45}{48}$; 3) $\frac{9}{80}$, $\frac{16}{80}$, $\frac{40}{80}$.

5. 1) $\frac{4}{18}$ и $\frac{27}{18}$; 2) $\frac{8}{16}$ и $\frac{9}{16}$.

С.3.9.

1. б) $\frac{29}{27}$.

2. 1) $\frac{1}{7}$; $\frac{2}{7}$; $\frac{3}{7}$; $\frac{4}{7}$; $\frac{5}{7}$; $\frac{6}{7}$.

3. 1) $\frac{9}{7} > \frac{7}{9}$; 2) $\frac{31}{31} > \frac{9}{10}$; 3) $\frac{8}{5} > \frac{13}{13}$.

4. 1) 1; 2; 2) 1; 2; 3; 4; 5.

5. $\frac{n}{m} > \frac{m}{k}$.

С.3.10.

1. б) $5\frac{3}{4}$.

2. 1) $8\frac{1}{2}$; 2) $12\frac{17}{19}$; 3) $145\frac{5}{41}$.

3. 1) 7; 2) 12; 3) 9.

4. 1) $\frac{37}{10}$, $\frac{1}{10}$; 2) $\frac{62}{5}$, $\frac{1}{5}$; 3) $\frac{305}{3}$, $\frac{1}{3}$.

5. 1) 5; 2) 26.

С.3.11.

1. в) $\frac{12}{13} < \frac{11}{13}$.

2. 1) $\frac{7}{9} > \frac{6}{9}$; 2) $\frac{29}{20} > \frac{15}{20}$; 3) $\frac{14}{31} > \frac{10}{31}$.

3. 1) $\frac{2}{3}$; 2) $\frac{17}{18}$.

4. $\frac{8}{9}$ кг.

5. Желтого.

С.3.12.

1. в) К.

2. $A\left(\frac{1}{3}\right), K\left(1\frac{1}{3}\right), B\left(2\frac{1}{3}\right), C\left(3\frac{2}{3}\right)$.

4. $2\frac{1}{4}, \frac{5}{3}, \frac{5}{8}, \frac{1}{2}$.

5. Второй.

С.3.13.

1. б) между числами 30 и 31.

2. 1) $5\frac{1}{4} < 5\frac{3}{4}$; 2) $9\frac{3}{11} > 8\frac{9}{10}$; 3) $12\frac{1}{2} > 12\frac{1}{10}$.

3. 1) $\frac{9}{4} < 3$; 2) $7 < \frac{22}{3}$; 3) $1\frac{1}{4} < \frac{4}{3}$.

4. 1) 1; 2) 10; 3) 8.

5. 1) 1; 2; 3; 4; 2) 1; 2; 3; 4; 5; 6.

С.3.14.

1. б) $\frac{4}{13} + \frac{8}{13} = \frac{12}{26}$.

2. 1) $\frac{11}{15}$; 2) $\frac{13}{18}$; 3) $\frac{16}{23}$.

3. 1) $\frac{1}{3}$; 2) 1; 3) 2.

4. 1) меньше; 2) равно; 3) больше.

5. 1) 12; 2) $\frac{1}{2}$.

С.3.15.

1. б) $\frac{1}{3} + \frac{1}{2} = \frac{5}{6}$.

2. 1) $\frac{7}{10}$; 2) $\frac{5}{8}$; 3) $\frac{4}{5}$.

3. 1) $\frac{3}{10} + \frac{3}{8} < \frac{5}{12} + \frac{5}{15}$; 2) $\frac{3}{20} + \frac{11}{30} > \frac{7}{50} + \frac{2}{45}$.

4. $\frac{7}{12}$.

5. 1) 2; 2) 1.

С.3.16.

1. в) $\frac{3}{22} + \frac{7}{59} + \frac{5}{22} = \frac{5}{22} + \left(\frac{5}{22} + \frac{3}{22}\right) + \frac{7}{59}.$

2. 1) $\frac{13}{21}$; 2) $\frac{1}{2}$; 3) $\frac{73}{90}.$

3. $\frac{14}{15}.$

4. 1) $\frac{13}{18}$; 2) 2.

5. Увеличится на $\frac{31}{72}.$

С.3.17.

1. г) $\frac{2}{9} - \frac{1}{9} = \frac{3}{9}.$

2. 1) $\frac{3}{23}$; 2) $\frac{3}{13}$; 3) $\frac{4}{33}.$

3. 1) $\frac{1}{6}$; 2) $\frac{1}{3}$; 3) $\frac{1}{5}.$

4. 1) $\frac{13}{15}$ км/ч; $\frac{4}{5}$ км/ч.

5. $\frac{1}{5}$ м.

С.3.18.

1. г) $\frac{1}{20}.$

2. 1) $\frac{2}{15}$; 2) $\frac{1}{6}$; 3) $\frac{3}{8}.$

3. 1) $\frac{2}{15}$; 2) $\frac{1}{60}$; 3) $\frac{59}{90}.$

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

5. $\frac{5}{8}$ м.

С.3.19.

1. а) $11\frac{8}{11}.$

2. 1) $11\frac{1}{4}$; 2) $9\frac{3}{5}$; 3) $1\frac{3}{7}.$

3. 1) $3\frac{2}{7}$; 2) $4\frac{2}{5}$; 3) 6.

4. 4 ч 30 мин.

5. 2.

С.3.20.

1. г) $1\frac{2}{5}$.

2. 1) $\frac{2}{13}$; 2) $1\frac{1}{4}$; 3) 4.

3. 1) $\frac{3}{4}$; 2) $\frac{5}{6}$; 3) $2\frac{1}{2}$.

4. $21\frac{3}{10}$ км/ч; $16\frac{3}{10}$ км/ч.

5. $1\frac{1}{5}$ кг, $3\frac{19}{30}$ кг, $2\frac{1}{6}$ кг.

С.3.21.

1. б) $0 \cdot \frac{1}{10} = \frac{1}{10}$.

2. 1) $\frac{3}{8}$; 2) $\frac{9}{50}$; 3) $3\frac{1}{3}$; 4) $6\frac{3}{7}$.

3. 1) $\frac{3}{13}$; 2) $\frac{7}{60}$; 3) $\frac{1}{4}$; 4) $3\frac{1}{3}$.

4. 1) $\left(\frac{1}{5}\right)^3$, $\left(\frac{1}{5}\right)^2$, $\frac{1}{5}$.

5. 1) $\frac{1}{10}$; 2) $\frac{1}{1000}$.

С.3.22.

1. б) $\frac{4}{9} \cdot \frac{1}{5} = \frac{1}{5} \cdot \frac{4}{9}$.

2. 1) $\frac{1}{21}$; 2) $\frac{1}{16}$; 3) 10.

3. 1) $\frac{1}{2} \cdot \frac{5}{8} = \left(\frac{1}{2} \cdot \frac{5}{4}\right) \cdot \frac{1}{2}$; 2) $\frac{3}{20} \cdot \frac{11}{30} = \left(11 \cdot \frac{1}{20}\right) \cdot \left(\frac{1}{30} \cdot 3\right)$.

4. $\frac{3}{8}$; $\frac{9}{16}$; $\frac{27}{32}$; $\frac{81}{64}$; $\frac{243}{128}$.

5. 3.

С.3.23.

1. б) $\left(\frac{4}{19} + \frac{1}{5}\right) \cdot \frac{1}{7} = \frac{4}{19} \cdot \frac{1}{5} + \frac{1}{7}$.

2. 1) $\frac{1}{3}$; 2) $\frac{1}{17}$.

3. 1) $\frac{2}{3}$; 2) $\frac{1}{2}$; 3) 40.

4. 55 км.

5. $2\frac{1}{2}$.

С.3.24.

1. б) $\frac{7}{9}$ и $\frac{9}{7}$.

2. 1) $1\frac{36}{55}$; 2) $\frac{13}{100}$; 3) $\frac{1}{27}$.

3. 1) 1; 2) 5; 3) 1.

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

5. $P = 15\frac{13}{15}$ см; $S = \frac{289}{3750}$ дм².

С.3.25.

1. г) $\frac{3}{5} : \frac{9}{10} = \frac{2}{3}$.

2. 1) 10; 2) 72; 3) $\frac{1}{25}$.

3. 1) $1\frac{3}{5}$; 2) $2\frac{31}{72}$.

4. 1) 72 км/ч; 2) 42 км/ч.

5. 1) $\frac{2}{5}$; 2) $\frac{17}{20}$.

С.3.26.

1. а), б), в), г).

2. 1) $\frac{1}{60}$; 2) $4\frac{2}{5}$; 3) $\frac{27}{55}$.

3. 1) 231; 2) $\frac{7}{20}$; 3) $\frac{35}{52}$.

4. В плавании 24, в теннисе 14, в футболе 46.

5. 3600 кг.

С.3.27.

1. б) $\frac{8}{15} \cdot 1 \frac{9}{16} = \frac{8}{15} \cdot \frac{25}{16}$.

2. 1) $7\frac{1}{5}$; 2) 36; 3) 4.

3. 1) $1\frac{1}{2}$; 2) $8\frac{1}{3}$; 3) 2.

4. 1) $22\frac{1}{2}$ км; 2) 36 км; 3) $36\frac{3}{4}$ км.

5. $\left(1\frac{5}{6} + 1\frac{1}{6}\right) \cdot \left(1\frac{5}{6} - 1\frac{1}{6}\right), 2.$

С.3.28.

1. г).

2. $c \perp b$.4. 1) $\angle COM = 70^\circ$; 2) $\angle DOM = 110^\circ$.5. 1) $\angle ADM = 18^\circ$; 2) $\angle CDN = 72^\circ$.**С.3.29.**

1. б) 40 мм.

3. 16 см, 160 мм.

4. 15 см длина первого звена, 14 см — второго звена, 16 см — третьего звена.

5. 12 см длина первого звена, 4 см — второго звена, 24 см — третьего звена, 8 см — четвертого звена.

С.3.30.

1. в) семиугольник.

2. 1) пятиугольник $ABCDE$; 2) A, B, C, D, E ; 3) AB, BC, CD, DE, AE ;4) $\angle A, \angle B, \angle C, \angle D, \angle E$.

3. Сторона квадрата равна 16 см.

4. Сторона квадрата равна 6 см.

5. 65.

С.3.31.1. а) $MN = TR$.

3. 4 м 8 см.

4. 6000.

5. В 5 раз.

С.3.32.

1. в) 42 м^2 .
2. 1) 2000 м^2 ; 2) $40\,000 \text{ м}^2$; 3) $150\,900 \text{ м}^2$; 4) $2\,853\,500 \text{ м}^2$.
3. 1) 23 га; 2) $8\frac{1}{2}$ га; 3) $4\frac{47}{100}$ га; 4) $8\frac{493}{1000}$ га.
4. 725 мм^2 .
5. 1026 т.

С.3.33.

1. в) 4.
2. $2\frac{4}{5}$.
3. $11\frac{1}{4}$.
4. $7\frac{1}{5}$.
5. 3 и 2.

С.3.34.

1. б) 18 мальчиков и 12 девочек.
2. 2) ≈ 580 ; 3) в Гродненской области; 4) в Могилевской области.
4. $\frac{2}{11}$ га.

С.3.35.

1. б).
2. 1) $A, B, C, D, A_1, B_1, C_1, D_1$; 2) $AB, BC, CD, AD, A_1B_1, B_1C_1, C_1D_1, A_1D_1, AA_1, BB_1, CC_1, DD_1$; 3) $ABCD, A_1B_1C_1D_1, AA_1B_1B, BB_1C_1C, DD_1C_1C, AA_1D_1D$.
3. 1) $A_1B_1C_1D_1, BB_1C_1C, DD_1C_1C$; 2) $AA_1B_1B, A_1B_1C_1D_1$; 3) в точке A : A_1A и AB , A_1A и AD , AB и AD и т. д., для каждой точки есть три пары.
4. 504 см^2 .
5. 80 см.

С.3.36.

1. в) $20 \cdot 15 \cdot 4$.
2. 1) 60 см^3 ; 2) 900 дм^3 .
3. 1) 2 см; 2) 1 дм; 3) 5 м.
4. 1) $34\,000 \text{ см}^3$; 2) $6\,000\,000 \text{ см}^3$; 3) $2\,012\,000 \text{ см}^3$.
5. 1200 см^3 .

С.3.37.

1. а) $\frac{10}{3} + \frac{6}{5} = \frac{68}{15}$.

2. На $1\frac{11}{144}$.

3. 12 мин.

4. 16 мин.

5. $\frac{1}{8}$.

Вариант 2**Глава 1****С.1.1.**

1. 30 звездочек.
2. 140 кг.
3. 85 км.
4. 466 кг и 494 кг.
5. 750 м.

С.1.2.

1. а) $36 - 12 \cdot 3$.
2. 569, 570, 571, 572.
3. 510.
4. а) $9 \cdot 4 + 15 - 42$.
5. Задумано одно из чисел: 1, 3, 5, 7. Есть 4 решения.

С.1.3.

1. б) 7239.
2. 1) 7; 5; 2) 9; 2; 3) 5; 5.
3. 1.
4. 13, 22, 31, 40.
5. 1049.

С.1.4.

1. в) 293 050.
2. 29 292 929; 29 292.
3. 11.
4. 1) $6 \cdot 100 + 9 \cdot 10 + 7 \cdot 1$; 2) $2 \cdot 1000 + 2 \cdot 100 + 3 \cdot 10 + 3 \cdot 1$;
3) $6 \cdot 100\,000 + 0 \cdot 10\,000 + 0 \cdot 1000 + 6 \cdot 100 + 0 \cdot 10 + 0 \cdot 1$.
5. 1000.

С.1.5.

1. б) 520 130.
2. 1) 6; 2) 8; 3) нет.
3. 1) 92 500; 2) 507 100; 3) 300 077 400.
4. 1) 40; 2) 208; 3) 986.
5. 1) $40\,000 + 7000 + 100 + 50$; 2) $400\,000 + 70\,000 + 1000 + 500$;
3) $4\,000\,000 + 700\,000 + 10\,000 + 5000$.

С.1.6.

1. в) 467 012, 462 701, 462 017, 460 271.
2. 9 999 998, 2 999 999.
3. 2085, 2086, 2087, 2088, 2089.

4. 1) $12\ 700\ \text{г} > 11\ \text{кг}$; 2) $7\ \text{т}\ 2\ \text{кг} = 7002\ \text{кг}$; 3) $12\ \text{ч} < 902\ \text{мин}$;
4) $3\ \text{ч}\ 5\ \text{мин}\ 1\ \text{с} = 11\ 101\ \text{с}$.
5. 1) 9998, 9999; 2) 1000, 1001, 1002, 1003.

С.1.7.

1. г) точки P, Q, R .
3. 4.
4. Верно.
5. N .

С.1.8.

1. а) точки N, P, E, F .
3. 1) 135 см; 2) 37 018 м; 3) 919 мм.
4. 14 см 2 мм.
5. 16 см 8 мм.

С.1.9.

1. г) AB, AK .
3. b, c .
4. 3 см или 13 см.

С.1.10.

1. а) $M(2), N(5), P(8)$.
3. 1) 39, 40, 41, 42, 43; 2) 2339; 3) 9497, 9498, 9499, 9500, 9501, 9502.
4. 1) 4; 2) 7; 3) 9.
5. 5365.

С.1.11.

1. а) $32\ 765 \approx 33\ 000$.
2. 1) 268 350; 2) 268 400; 3) 268 000; 4) 270 000.
3. 1) 100; 2) 700; 3) 3000.
4. 1) 3875 м, 4 км; 2) 86 765 м, 87 км; 3) 812 396 м, 812 км.
5. $98\ 970\ \text{кг} \approx 99\ \text{т}$.

С.1.12.

1. а) 1004.
2. 1) 709; 2) 80 099; 3) 1 000 090; 4) 420 820 192.
3. 1) 90 000; 2) 1 021 309; 3) 73 251 071; 4) 37 423 515.
4. 609 000.
5. 1) $8271 + 4998 = 13\ 269$; 2) $572\ 501 + 123\ 403 + 100\ 452 = 796\ 356$.

С.1.13.

1. в) $m + n = n + m$.
2. 1) $8329 + 541$; 2) $300\ 827 + 97\ 432$; 3) $8\ 429\ 005 + 5\ 670\ 033$.
3. 1) меньше; 2) больше; 3) меньше.

4. 17 дм 2 см.

5. $MANCK = 58$ км, $MANDK = 67$ км, $MBNCK = 59$ км, $MBNDK = 68$ км, $MBNDK$ — самый длинный маршрут.

С.1.14.

1. г) $a + b + c = a + (b + c)$.

2. 1) 2457; 2) 69 272.

3. 114 472.

4. 1) 139 900; 2) 1 390 000.

5. 1650.

С.1.15.

1. г) 1020.

2. 1) 4001; 2) 1001; 3) 179 385; 4) 10 341.

3. а) 73 495; б) 71 085.

4. 36 км.

5. 1) $61\,326 - 9989 = 51\,337$; 2) $710\,687 - 72\,088 = 638\,599$.

С.1.16.

1. г).

2. 555 книг в первый день, 285 книг во второй день.

3. $SF = 4$ см, $EF = 6$ см, $SE = 7$ см.

4. 1000 г в первом пакете, 700 г во втором пакете, 1150 г в третьем пакете.

5. $80 - 42 = 38$ (80 — уменьшаемое, 42 — вычитаемое, 38 — разность).

С.1.17.

1. а), б).

2. 1) 36; 2) 32; 3) 69; 4) 75.

3. 1) 175 763; 2) 255 556; 3) 705 812.

4. 950 г.

5. 18 000.

С.1.18.

1. а) $56 \cdot 73 = 37 \cdot 65$.

2. 1) 1 081 377; 2) 10 813 770.

3. Удовлетворяют все произведения, кроме $(5 \cdot 5) \cdot (81 \cdot 4)$.

4. 8 км в первый день, 24 км во второй, 16 км в третий.

5. 72 см.

С.1.19.

1. а), в).

2. 1) 730 000; 2) 290 000; 3) 58 000; 4) 171 000.

3. 810.

4. 1) 848; 2) 848; 3) 3816; 4) 424 000.

5. а) $927 \cdot 926 \cdot 928$, в) $927 \cdot 926 \cdot 927$, б) $926 \cdot 925 \cdot 927$, д) $926 \cdot 925 \cdot 926$,

г) $925 \cdot 926 \cdot 925$.

С.1.20.

- б) $m \cdot n + p \cdot n = (m + p) \cdot n$.
- 1) $520 \cdot 6 + 39 \cdot 6$; 2) $913 \cdot 4 - 72 \cdot 4$; 3) $636 \cdot 2 + 141 \cdot 2 + 19 \cdot 2$;
4) $241 \cdot 3 - 79 \cdot 3 - 1 \cdot 3$.
- 1) 556 556; 2) 124 875; 3) 2 836 080; 4) 243 200.
- 20 м 14 дм.
- 1) 820; 2) 35.

С.1.21.

- в) $14 \cdot 15 - 14 \cdot 16 + 14 \cdot 17 + 14 = 14 \cdot (15 + 16 - 17)$.
- 1) 70; 2) 12 000; 3) 36 000; 4) 5900.
- 1) 12 950; 2) 3860; 3) 9090.
- 1) 10; 2) 700.
- 180 см².

С.1.22.

- г) $26 \cdot 26 \cdot 26 \cdot 26 = 26^4$.
- 1) 51^3 ; 2) 72^2 ; 3) 124^2 ; 4) 2006^3 .
- 1) 36; 2) 64; 3) 50; 4) 1728.
- 1) 4; 2) 8.
- 2.

С.1.23.

- г), 65 и 260 квартир.
- 115 м, 575 м.
- 4 книги на нижней полке, 32 — на средней, 8 — на верхней.
- $AB = 30$ см, $MN = 15$ см, $XY = 45$ см.
- 6 ч.

С.1.24.

- г), 24 квартиры.
- 13 лет, 39 лет.
- 16 км.
- 34 800 учебников по математике, 8700 по истории, 4350 по литературе.
- 520 мм.

С.1.25.

- а), 300 г.
- 400 кг.
- 12 000 кг.
- а) 450 г; б) 1080 г.
- 1120 г.

С.1.26.

1. б). $51 : 51 = 0$.
2. 1) 74; 2) 6290.
3. 1) 3041; 2) 103 010; 3) 205; 4) 420.
4. В 2 раза.
5. 45

С.1.27.

1. в) $63 : 20 = 3$ (ост. 3).
2. 1) 1; 2) 6; 3) 56.
3. 1) 361 (ост. 5); 2) 601 (ост. 2).
4. 1) 90; 2) 94; 3) 96.
5. 1) 3 подъезд, 5 этаж; 2) 7 подъезд, 5 этаж; 3) 9 подъезд, 4 этаж.

С.1.28.

1. в) 35 на 5.
2. 1) 1; 19; 2) 1; 2; 4; 7; 14; 28.
3. 1) 33; 66; 99; 2) 42; 84.
4. 1) $12\ 309 : 1119 = 11$; 2) $188\ 784 : 621 = 304$.
5. 1 человек, 16 команд; 2 человека, 8 команд; 4 человека, 4 команды; 8 человек, 2 команды.

С.1.29.

1. а), б).
2. 1) 1; 3; 9; 2) 1; 5; 25; 125.
3. 7 и 156.
4. 28.
5. $225 + 9b$; 1) 2025; 2) 900 225.

С.1.30.

1. а) 3.
2. 1) 8; 2) 3; 3) 1; 4) 6.
3. 1) 30; 2) 30.
4. Например: 1) 12 и 42; 2) 14 и 15; 3) 240 и 840.
5. 1) $b \cdot d$; 2) $a^2 \cdot b \cdot c^2 \cdot d^2$.

С.1.31.

1. б) 30.
2. 1) 84; 2) 3737; 3) 1020; 4) 1296.
3. 1) 201 300; 2) 9000.
4. $\text{НОК}(940; 960; 980) = 2\ 210\ 880$.
5. 1) $m \cdot n \cdot k \cdot t$; 2) $k^3 \cdot n^3 \cdot p^3 \cdot t^3 \cdot m^3$.

С.1.32.

- б) 5 490 610.
- 998; 1000; 1002; 1004; 1006.
- 1) 80; 260; 160; 2) 2; 130; 260; 3) 2; 80; 160; 4) 160.
- 1) 498; 2) 11 738.
- 999 948.

С.1.33.

- г) 123 650.
- 1) 4300; 4305; 4310; 4315; 2) 4300; 4310.
- 1) 0 или 5; 2) 0.
- 1) 1000; 2) 1000; 3) 1000.
- $49 + a$, например: 1) 1 и 6; 2) 1 и 11; 3) 1 и 3.

С.1.34.

- г) 23 139.
- 150.
- 1) 68 907; 2) 68 904.
- 994.
- 8 888 886.

С.1.35.

- в) 35.
- 23; 29; 31; 37; 41.
- 1) $634 = 2 \cdot 317$; 2) например: $32\,049 = 1187 \cdot 27$.
- $21k$; 1) 630; 2) 1155.
- а) не обязательно; б) не обязательно.

С.1.36.

- а) $210 = 2 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 7$.
- 1) $525 = 3 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 7$; 2) $3150 = 2 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 7$.
- 3; 5; 9; 15; 25; 45; 75; 225.
- 1) 3 и 5; 2) 3 и 5; 3) 2 и 3.
- 1) $(2149 - 1037) : (5934 - 5656) = 4$; 2) $(4040 : 40) \cdot (4040 - 40) = 404\,000$.

С.1.37.

- г) $s = v \cdot t$.
- 1) 328 км; 2) 720 км/ч; 3) 6 ч.
- 1) 86 км; 2) 258 км; 3) 430 км.
- 12 ч.
- 80 км/ч.

Глава 2

С.2.1.

1. г) $29 \cdot 13 - 12$.
2. 1) 20; 2) 700.
3. 1) меньше; 2) меньше; 3) равны.
4. 96 дм; 512 дм².
5. На 100.

С.2.2.

1. б) $(3 + m) - (10 - n)$.
2. 1) 33; 2) 6; 3) 104; 4) 4.
3. 1) $41a$; 2) $62d$; 3) $33m + 666$; 4) 2.
4. $(a - 15) : 2$; 1) 15; 2) 42.
5. 98.

С.2.3.

1. г) 14.
2. 1) 13 562; 2) 109 539.
3. 10.
4. 55.
5. 20.

С.2.4.

1. б) $S = a^2$.
2. $s = v \cdot t$; 1) 380 км; 2) 30 км/ч; 3) 15 ч.
3. 1) $P = 16a$; 2) 32 дм.
4. $P = 12a$; 1) 192 см; 2) 5 м 5 дм 4 см 4 мм.
5. 1) $V = 24a^3$; 2) 1536 см³.

С.2.5.

1. а) 15 км/ч.
2. 1) 6 ч; 2) 9 ч.
3. 1) 3 км/ч; 2) 9 ч.
4. 1) 3 км/ч; 2) 36 км/ч.
5. 3 км.

С.2.6.

1. б) 110 км/ч.
2. 1) 130 км; 2) 260 км; 3) 520 км.
3. 3 ч.
4. 15 км/ч
5. 360 км.

С.2.7.

- б), в).
- P — вершина, PD , PQ — стороны.
- $\angle MAT$, $\angle MAD$, $\angle DAT$.
- $\angle ABC = \angle MNP$, $\angle DEK = \angle XYZ$.

С.2.8.

- г) $\angle BCD$.
- 1) $\angle BAM$, $\angle AMT$, $\angle AMC$, $\angle AMD$, $\angle DCM$, $\angle CMD$; 2) нет; 3) $\angle ABC$, $\angle CDM$, $\angle CMT$, $\angle DMT$, $\angle BCM$; 4) $\angle BCD$.
- $\angle NAM = 105^\circ$, $\angle DAN = 30^\circ$, $\angle MAC = 45^\circ$.

С.2.9.

- б), в).
- 64° , 120° , 35° .
- 18° , 72° .
- 28° , 32° , 54° .

Глава 3**С.3.1.**

- б).
- 1) $\frac{4}{20}$; 2) $\frac{1}{6}$; 3) $\frac{12}{15}$; 4) $\frac{84}{10}$.
- 1) $\frac{6}{8}$; 2) $\frac{2}{8}$.
- 1) $\frac{9}{100}$; 2) $\frac{31}{60}$; 3) $\frac{91}{1000}$.
- 21 250 м.

С.3.2.

- в) $2 : 15 = \frac{2}{15}$.
- 1) $\frac{17}{31}$; 2) $\frac{28}{100}$; 3) $\frac{151}{200}$.
- 1) $27 : 70$; 2) 27 ; 2) $60 : 151$; 3) 60 ; 3) $8765 : 5432$; 8765 .
- $\frac{19}{2}$ км/ч.
- 2 ч.

С.3.3.

1. г) $\frac{50}{1000}$.

2. 1) $\frac{6}{10}$; 2) $\frac{4}{10}$.

3. 1) $\frac{12}{10}$; 2) $\frac{35}{1000}$; 3) $\frac{7}{1000}$.

4. $\frac{4}{225}$.

5. $\frac{12}{74}$ — красные, $\frac{28}{74}$ — синие, $\frac{34}{74}$ — желтые.

С.3.4.

1. в) 15.

2. 1) 4; 2) 18; 3) 242.

3. 1) 338; 2) 793; 3) 500.

4. 288 см².

5. 1.

С.3.5.

1. г) 36.

2. 1) 36; 2) 126; 3) 288.

3. 1) 1170; 2) 1300; 3) 1025.

4. 256 см².

5. 640.

С.3.6.

1. а) $\frac{2}{7} = \frac{4}{14}$.

2. 1) $\frac{21}{57}$; 2) $\frac{2}{5}$.

3. 1) $\frac{3}{6}$; 2) $\frac{6}{12}$; 3) $\frac{36}{72}$.

4. 1) 2 клетки; 2) 17 клеток; 3) 16 клеток.

5. 1) 5; 2) 6.

С.3.7.

1. а) $\frac{13}{39}$.

2. 1) $\frac{19}{25}$; 2) $\frac{7}{15}$; 3) $\frac{4}{9}$; 4) $\frac{1}{6}$.

3. 1) $\frac{5}{12}$; 2) $\frac{3}{8}$; 3) $\frac{21}{25}$.

$$4. \frac{2}{9} = \frac{10}{45} = \frac{22}{99} = \frac{400}{1800}.$$

$$5. 1) \frac{21}{50}; 2) \frac{1}{4}.$$

С.3.8.

$$1. б) \frac{35}{80}.$$

$$2. 1) \frac{27}{72}; 2) \frac{40}{72}; 3) \frac{62}{72}.$$

$$3. 1) \frac{12}{15} \text{ и } \frac{2}{15}; 2) \frac{4}{42} \text{ и } \frac{15}{42}; 3) \frac{7}{28}, \frac{4}{28} \text{ и } \frac{18}{28}.$$

$$4. 1) \frac{2}{3} \text{ и } \frac{1}{5}, \frac{10}{15} \text{ и } \frac{3}{15}; 2) \frac{5}{6} \text{ и } \frac{1}{10}, \frac{25}{30} \text{ и } \frac{3}{30}; 3) \frac{2}{11}, \frac{1}{6} \text{ и } \frac{31}{44}, \frac{24}{132}, \frac{22}{132} \text{ и } \frac{93}{132}.$$

$$5. 1) \frac{32}{60} \text{ и } \frac{35}{60}; 2) \frac{15}{42} \text{ и } \frac{40}{42}.$$

С.3.9.

$$1. в) \frac{29}{41}.$$

$$2. 1) \frac{1}{6}; \frac{2}{6}; \frac{3}{6}; \frac{4}{6}; \frac{5}{6}.$$

$$3. 1) \frac{15}{8} > \frac{7}{12}; 2) \frac{19}{19} > \frac{22}{23}; 3) \frac{20}{17} > \frac{16}{16}.$$

$$4. 1) 1; 2; 3; 4; 2) 1; 2; 3; 4.$$

$$5. \frac{n}{m} < \frac{m}{k}.$$

С.3.10.

$$1. а) 4\frac{1}{6}.$$

$$2. 1) 9\frac{1}{3}; 2) 14\frac{15}{17}; 3) 129\frac{23}{43}.$$

$$3. 1) 4; 2) 17; 3) 8.$$

$$4. 1) \frac{31}{6}, \frac{1}{6}; 2) \frac{55}{4}, \frac{1}{4}; 3) \frac{607}{3}, \frac{1}{3}.$$

$$5. 1) 4; 2) 22.$$

С.3.11.

1. а) $\frac{3}{4} < \frac{1}{4}$.

2. 1) $\frac{2}{5} < \frac{4}{5}$; 2) $\frac{11}{18} > \frac{7}{18}$; 3) $\frac{15}{34} < \frac{19}{34}$.

3. 1) $\frac{1}{6}$; 2) $\frac{23}{24}$.

4. Первый.

5. Молока.

С.3.12.

1. в) Р.

2. $A\left(\frac{1}{4}\right)$, $K(1)$, $B\left(1\frac{3}{4}\right)$, $C\left(2\frac{3}{4}\right)$.

4. $\frac{10}{3}$, $2\frac{1}{2}$, $\frac{17}{30}$, $\frac{8}{15}$.

5. В третьей.

С.3.13.

1. в) между числами 33 и 34.

2. 1) $6\frac{2}{3} > 6\frac{1}{3}$; 2) $12\frac{7}{11} > 11\frac{9}{13}$; 3) $18\frac{1}{5} < 18\frac{3}{10}$.

3. 1) $\frac{10}{7} < 2$; 2) $8 < \frac{44}{5}$; 3) $1\frac{2}{3} > \frac{11}{9}$.

4. 1) 1; 2) 12; 3) 29.

5. 1) 1; 2; 3; 4; 5; 2) 1; 2; 3; 4.

С.3.14.

1. г) $\frac{3}{13} + \frac{7}{13} = \frac{10}{26}$.

2. 1) $\frac{13}{19}$; 2) $\frac{21}{23}$; 3) $\frac{30}{41}$.

3. 1) $\frac{1}{2}$; 2) 1; 3) $\frac{2}{3}$.

4. 1) больше; 2) равно; 3) меньше.

5. 1) 33; 2) $\frac{1}{3}$.

С.3.15.

1. а) $\frac{1}{5} + \frac{1}{2} = \frac{7}{10}$.
2. 1) $\frac{11}{14}$; 2) $\frac{5}{6}$; 3) $\frac{1}{2}$.
3. 1) $\frac{4}{5} + \frac{1}{25} < \frac{5}{8} + \frac{5}{6}$; 2) $\frac{7}{22} + \frac{8}{99} < \frac{3}{10} + \frac{7}{40}$.
4. $\frac{7}{12}$.
5. 1) 14; 2) 1.

С.3.16.

1. г) $\left(\frac{1}{7} + \frac{1}{5}\right) + \left(\frac{1}{6} + \frac{1}{7}\right) = \left(\frac{1}{5} + \frac{1}{6}\right) + \frac{1}{7}$.
2. 1) $\frac{11}{12}$; 2) $\frac{3}{5}$; 3) 1.
3. $\frac{1}{6}$.
4. 1) 1; 2) 2.
5. Увеличится на $\frac{37}{48}$.

С.3.17.

1. г) $\frac{7}{30} - \frac{1}{30} = \frac{8}{30}$.
2. 1) $\frac{3}{17}$; 2) $\frac{2}{99}$; 3) $\frac{8}{71}$.
3. 1) $\frac{1}{4}$; 2) $\frac{1}{6}$; 3) $\frac{1}{3}$.
4. 1) $\frac{3}{4}$ км/ч; $\frac{11}{16}$ км/ч.
5. $\frac{3}{17}$.

С.3.18.

1. б) $\frac{1}{56}$.
2. 1) $\frac{5}{36}$; 2) $\frac{2}{21}$; 3) $\frac{9}{26}$.
3. 1) $\frac{5}{21}$; 2) $\frac{13}{42}$; 3) $\frac{22}{105}$.

4. 1) $\frac{1}{24}$; 2) $\frac{1}{4}$.

5. $\frac{1}{2}$.

С.3.19.

1. б) $10\frac{7}{9}$.

2. 1) $11\frac{12}{13}$; 2) $13\frac{1}{3}$; 3) $7\frac{15}{23}$.

3. 1) $8\frac{1}{3}$; 2) $9\frac{1}{2}$; 3) 7.

4. 5 ч 40 мин.

5. 6.

С.3.20.

1. а) $1\frac{2}{9}$.

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

3. 1) $\frac{3}{8}$; 2) $5\frac{14}{15}$; 3) $\frac{5}{12}$.

4. $29\frac{1}{14}$ км/ч; $20\frac{9}{14}$ км/ч.

5. $6\frac{4}{9}$ кг, $7\frac{2}{3}$ кг, $2\frac{8}{9}$ кг.

С.3.21.

1. а) $\frac{3}{16} \cdot 1 = 1$.

2. 1) $\frac{2}{35}$; 2) $\frac{13}{84}$; 3) $\frac{16}{63}$; 4) $5\frac{1}{4}$.

3. 1) $\frac{5}{16}$; 2) $\frac{5}{22}$; 3) $\frac{1}{10}$; 4) $3\frac{1}{3}$.

4. $\frac{1}{6}$, $\left(\frac{1}{6}\right)^2$, $\left(\frac{1}{6}\right)^3$.

5. 1) $\frac{4}{13}$; 2) $\frac{1}{1000}$.

С.3.22.

1. а), в), г).

2. 1) $\frac{1}{5}$; 2) $\frac{1}{9}$; 3) 90.

3. 1) $\frac{1}{9} \cdot \frac{7}{8} = \left(\frac{7}{4} \cdot \frac{1}{3}\right) \cdot \frac{1}{6}$; 2) $\frac{7}{40} \cdot \frac{13}{50} = \left(13 \cdot \frac{1}{40}\right) \cdot \left(\frac{1}{50} \cdot 7\right)$.

4. $\frac{5}{8}$; $1\frac{9}{16}$; $3\frac{29}{32}$; $9\frac{49}{64}$; $24\frac{53}{128}$.

5. 37.

С.3.23.

1. а), б), г).

2. 1) $\frac{3}{14}$; 2) $\frac{1}{6}$.

3. 1) $\frac{1}{24}$; 2) $\frac{1}{32}$; 3) 5.

4. $31\frac{1}{2}$ км.

5. $5\frac{1}{2}$.

С.3.24.

1. в) $\frac{14}{15}$ и $\frac{15}{14}$.

2. 1) $\frac{13}{44}$; 2) $\frac{53}{6}$; 3) $\frac{1}{48}$.

3. 1) 1; 2) 5; 3) 1.

4. 1) $1\frac{1}{6}$; 2) $1\frac{1}{2}$; 3) $1\frac{1}{5}$.

5. $P = 52$ см; $S = \frac{169}{180}$ дм².

С.3.25.

1. б) $\frac{2}{9} : \frac{8}{3} = \frac{1}{12}$.

2. 1) $2\frac{2}{15}$; 2) 8; 3) $\frac{1}{75}$.

3. 1) $\frac{1}{5}$; 2) $\frac{27}{35}$.

4. 1) 96 км/ч; 2) 39 км/ч.

5. 1) $\frac{1}{3}$; 2) $5\frac{1}{12}$.

С.3.26.

1. б), в), г).

2. 1) $\frac{1}{104}$; 2) 1; 3) $\frac{5}{7}$.

3. 1) 126; 2) $\frac{1}{5}$; 3) $\frac{21}{40}$.

4. 43 га.

5. 24 км.

С.3.27.

1. б) $1\frac{3}{7} : \frac{4}{5} = \frac{10}{7} \cdot \frac{5}{4}$.

2. 1) $\frac{33}{64}$; 2) 44; 3) $4\frac{1}{2}$.

3. 1) $2\frac{1}{16}$; 2) $\frac{1}{3}$; 3) 10.

4. 1) 30 км; 2) 42 км; 3) 57 км.

5. $\left(2\frac{5}{8} + 2\frac{3}{8}\right) \cdot \left(2\frac{5}{8} - 2\frac{3}{8}\right), 1\frac{1}{4}$.

С.3.28.

1. а).

2. $d \perp a, k \perp a$.

4. 1) $\angle COM = 50^\circ$; 2) $\angle DOM = 130^\circ$.

5. 1) $\angle BCM = 15^\circ$; 2) $\angle DCN = 75^\circ$.

С.3.29.

1. в) 41 мм.

3. 8 см 4 мм.

4. 3 дм 2 см длина первого звена, 1 дм 4 см — второго звена, 1 дм 8 см — третьего звена.

5. $3\frac{3}{5}$ см длина первого звена, $14\frac{2}{5}$ см — второго звена, $28\frac{4}{5}$ см — третьего звена, $7\frac{1}{5}$ см — четвертого звена.

С.3.30.

1. а) пятиугольник.

2. 1) четырехугольник $ABCD$; 2) A, B, C, D ; 3) AB, AD, BC, CD ;

4) $\angle A, \angle B, \angle C, \angle D$.

3. Сторона квадрата равна 8 см.

4. Сторона квадрата равна 7 см.

5. 429 мм.

С.3.31.

1. б), в).
3. 144 см.
4. 60 000.
5. В 4 раза.

С.3.32.

1. г) 27 м^2 .
2. 1) 3000 м^2 ; 2) $60\,000 \text{ м}^2$; 3) $120\,300 \text{ м}^2$; 4) $4\,937\,200 \text{ м}^2$.
3. 1) 72 га; 2) $1\frac{3}{10}$ га; 3) $9\frac{3}{20}$ га; 4) $5\frac{243}{500}$ га.
4. 1525 мм^2 .
5. 5880 т.

С.3.33.

1. а) 5.
2. $3\frac{2}{10}$.
3. $15\frac{1}{2}$.
4. $2\frac{11}{80}$.
5. 4 и 3.

С.3.34.

1. г) 18 м^2 и 2 м^2 .
2. 2) $\approx 17\,000$; 3) журналов; 4) научно-популярных.
4. 325 дней.

С.3.35

1. б).
2. 1) $A, B, C, D, A_1, B_1, C_1, D_1$; 2) $AA_1, BB_1, CC_1, DD_1, A_1B_1, A_1D_1, B_1C_1, C_1D_1, AB, AD, BC, CD$; 3) $AA_1D_1D, AA_1B_1B, A_1B_1C_1D_1, BB_1C_1C, ABCD, CC_1D_1D$.
3. 1) $A_1B_1C_1D_1, AA_1B_1B, BB_1C_1C$; 2) $A_1B_1C_1D_1, BCC_1B_1$; 3) AB и AD, AA_1 и AD, AA_1 и AB, AA_1 и A_1D_1, A_1B_1 и B_1C_1 и т. д.
4. 968 см^2 .
5. 94 см.

С.3.36.

1. б) $8 \cdot 3 \cdot 15$.
2. 1) 48 см^3 ; 2) 840 дм^3 .
3. 1) 3 см; 2) 10 дм; 3) 11 м.
4. 1) $46\,000 \text{ см}^3$; 2) $9\,000\,000 \text{ см}^3$; 3) $4\,028\,000 \text{ см}^3$.
5. $57\,600 \text{ см}^3$.

С.3.37.

1. г) $\frac{27}{2} + \frac{28}{3} = \frac{137}{6}$.

2. На $\frac{11}{15}$ км/ч.

3. 2 мин 40 с.

4. 12 мин.

5. $\frac{1}{6}$.

Контрольные работы Вариант 1

Контрольная работа № 1

1. в) $6969 < 9696$.
2. AB, BA, AC, CA, BC, CB .
3. 1) 95 208; 2) 13 446 239; 3) 500 000; 4) 7 000 961;
4. 1) 117 899; 2) 66 968; 3) 1 291 011; 4) 13 412 889; 5) 3 033 884;
6) 161 601 616; 7) 65; 8) 10 010.
5. 1) 7 (ост. 2); 2) 88 (ост. 9); 3) 0 (ост. 224).
6. 1) 85 000; 2) 89 100; 3) 300 000.
7. 30 м.
9. 169 см.
10. 60 — уменьшаемое, 24 — вычитаемое, 36 — разность.

Контрольная работа № 2

1. в) $12 \cdot 15 - 9 \cdot 10 + 7$.
2. 1) $27 \cdot m - 36$; 2) $96 \cdot a + 24 \cdot b - 48 \cdot d$.
3. 1) НОД(12; 21) = 3, НОК(12; 21) = 48; 2) НОД(6; 15; 70) = 1, НОК(6; 15; 70) = 210; 3) НОД(2; 5; 9) = 1, НОК(2; 5; 9) = 90.
4. $100 \cdot t + 412$; 1) 612; 2) 8412.
5. 1) 7447; 2) 250.
6. 1) 272, 312, 512; 2) 405.
7. $P = a + b + c$; 150.
8. $\angle AMB, \angle CMD$.
9. 2312, 2313, 2314.
10. На t мест.

Контрольная работа № 3

1. а) $\frac{30}{55} = \frac{6}{11}$.
2. 1) $\frac{7}{15}$; 2) $\frac{12}{19}$.
4. 1) $\frac{15}{36}$; 2) $\frac{16}{36}$; 3) $\frac{30}{36}$.
5. 1) $\frac{1}{3}$; 2) $\frac{3}{8}$; 3) $\frac{1}{20}$.
6. 1) $\frac{1}{6}, \frac{5}{8}, \frac{11}{12}, \frac{29}{24}$; 2) $\frac{10}{11}, \frac{10}{10}, \frac{10}{3}, \frac{10}{2}$.
7. 1) $\frac{1}{3}$ м; 2) $\frac{5}{12}$ м; 3) $\frac{1}{4}$ м.

8. 1) $\frac{19}{250}$ т; 2) $\frac{3}{25\,000}$ т; 3) $\frac{24\,001}{200\,000}$ т.

9. 1) 5; 2) 12; 3) 21.

10. 1) 11, 12, 13, 14; 2) 14, 15, 16, 17, 18.

Контрольная работа № 4

1. а) $\frac{1}{3} : \frac{2}{5} = \frac{1 \cdot 5}{3 \cdot 2} = \frac{5}{6}$.

2. 1) $\frac{13}{24}$; 2) $\frac{8}{15}$; $\frac{5}{18}$; $1\frac{3}{5}$.

3. 1) $11\frac{5}{17}$; 2) $16\frac{4}{9}$.

4. 20.

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

6. $\frac{1}{10} \cdot m$; 1) $\frac{1}{12}$; 2) 2; 3) $\frac{13}{100}$.

7. 1) $3\frac{1}{2}$; 2) $\frac{19}{36}$.

8. $\frac{11}{15}$, $\frac{3}{10}$.

9. 1) $\frac{17}{250}$ м; $\frac{9}{25}$ м; 2) $4\frac{2}{5}$ ч; $\frac{19}{180}$ ч.

10. 12 м пролетело ядро, $62\frac{2}{5}$ пролетело копье.

Контрольная работа № 5

1. в) $S = a \cdot b$.

2. Параллельных прямых нет, $a \perp m$, $c \perp n$.

4. 2 дм 9 см длина первого звена, 4 дм 9 см — второго звена, 6 дм 2 см — третьего звена.

5. 405 см^2 , 108 см.

6. 1) $S = b \cdot (c - a) + 2a^2$; 2) 5 дм^2 .

7. 1) $V = 17a^3$; 2) 2125 см^3 .

8. $2\frac{121}{162}$.

9. 42 одноэтажных, 12 двухэтажных, 15 трехэтажных.

10. 9 мин.

Контрольная работа № 6

1. б) $\frac{3}{7}$.

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

3. $\frac{3}{4}$.

4. $10k + 13$; 1) $21\frac{1}{3}$; 2) $28\frac{5}{6}$; 3) $35\frac{2}{3}$.

5. $42\frac{21}{25}$ — первое число, $61\frac{1}{5}$ — второе число, $30\frac{3}{5}$ — третье число.

6. В 25 раз.

7. В $151\frac{19}{27}$.

8. 36.

9. $7\frac{1}{5}$ ч.

10. 14 кг.

Вариант 2**Контрольная работа № 1**

1. а) $296\ 001 < 296\ 010$.
2. AB, BA, AC, CA, BC, CB .
3. 1) 67 029; 2) 12 789 555; 3) 810 000; 4) 8 000 026;
4. 1) 203 995; 2) 6663; 3) 59 008 107; 4) 9 900 500; 5) 5 558 946; 6) 363 603 636; 7) 65; 8) 10 010.
5. 1) 307 (ост. 1); 2) 34 (ост. 1); 3) 603 (ост. 3).
6. 1) 78 000; 2) 34 400; 3) 70 000.
7. 34 м.
9. 187 см.
10. 70 — уменьшаемое, 53 — вычитаемое, 17 — разность.

Контрольная работа № 2

1. б) $(9 + 8 \cdot 7) \cdot 10 - 15 : 3$.
2. 1) $40 \cdot a + 60$; 2) $28 \cdot a + 84 \cdot b - 126 \cdot d$.
3. 1) НОД(15; 35) = 5, НОК(15; 35) = 3; 2) НОД(14; 16; 28) = 2, НОК(14; 16; 28) = 112; 3) НОД(3; 7; 10) = 1, НОК(3; 7; 10) = 210.
4. $30 \cdot t + 600$; 1) 690; 2) 2400.
5. 1) 751; 2) 2000.
6. 1) 120, 162, 186; 2) 115, 120.
7. $P = a + 2b$; 32 дм.
8. $\angle AMB, \angle CMD$.
9. 2561, 2562, 2563.
10. На k мест.

Контрольная работа № 3

1. в) $\frac{25}{100} = \frac{1}{4}$.
2. 1) $\frac{6}{20}$; 2) $\frac{5}{17}$.
4. 1) $\frac{35}{40}$; 2) $\frac{30}{40}$; 3) $\frac{16}{40}$.
5. 1) $\frac{1}{3}$; 2) $\frac{3}{7}$; 3) $\frac{1}{5}$.
6. 1) $\frac{51}{48}, \frac{5}{6}, \frac{3}{8}, \frac{7}{20}$; 2) $\frac{9}{2}, \frac{9}{5}, \frac{9}{9}, \frac{9}{81}$.
7. 1) $\frac{2}{7}$ м; 2) $\frac{3}{7}$ м; 3) $\frac{2}{7}$ м.
8. 1) $\frac{83}{1000}$ т; 2) $\frac{17}{100\ 000}$ т; 3) $\frac{21\ 019}{1\ 000\ 000}$ т.

9. 1) 10; 2) 3; 3) 18.
10. 1) 9, 10, 11, 12, 13; 2) 19, 20.

Контрольная работа № 4

1. а) $\frac{2}{7} \cdot \frac{3}{5} = \frac{2 \cdot 3}{7 \cdot 5} = \frac{6}{35}$.
2. 1) $\frac{23}{30}$; 2) $\frac{5}{14}$; $\frac{8}{13}$; $\frac{3}{4}$.
3. 1) $13\frac{9}{17}$; 2) 58.
4. 36.
5. 1) $1\frac{4}{5}$; 2) 9; 3) $13\frac{1}{2}$; 4) $\frac{2}{3}$.
6. $\frac{1}{8} \cdot m$; 1) $\frac{1}{14}$; 2) 1; 3) $\frac{3}{37}$.
7. 1) $5\frac{7}{8}$; 2) $\frac{1}{15}$.
8. $\frac{22}{30}$, $\frac{21}{30}$.
9. 1) $\frac{43}{500}$ м; $\frac{21}{50}$ м; 2) $2\frac{8}{15}$ ч; $\frac{7}{50}$ ч.
10. 480 м^3 .

Контрольная работа № 5

1. г) $P = 2 \cdot (a + b)$.
2. Перпендикулярных прямых нет, $m \parallel n$, $a \parallel c$.
4. 7 дм 2 см длина первого звена, 5 дм 4 см — второго звена, 2 дм 4 см — третьего звена.
5. 486 см^2 , 126 см.
6. 1) $S = 2 \cdot a \cdot c + b \cdot (b + c)$; 2) 19 дм^2 .
7. 1) $V = 15a^3$; 2) 3240 см^3 .
8. $3\frac{13}{243}$.
9. 52 одноэтажных, 10 двухэтажных, 14 трехэтажных.
10. 6 ч.

Контрольная работа № 6

1. в) $\frac{5}{6}$.
2. 1) $\frac{77}{54}$; 2) $\frac{50}{3}$.

3. 7.

4. $11a + 12$; 1) 188; 2) $20\frac{1}{4}$; 3) $43\frac{1}{6}$.

5. $4\frac{2}{3}$ — первое число, $6\frac{7}{15}$ — второе число, $5\frac{1}{15}$ — третье число.

6. В 36 раз.

7. В $101\frac{17}{27}$.

8. 16 000.

9. $3\frac{3}{7}$ ч.

10. 251 кг.