

И. И. ЗУБАРЕВА, М. С. МИЛЬШТЕЙН, М. Н. ШАНЦЕВА

МАТЕМАТИКА

2278. 75,5 кг; 45, 5 993

2279. $\approx 4,5$ сек.; $\approx 5,7$ сек.

2282. 2014 т.

2285. 1 км 543 м.

2287. $26\frac{51}{64}$ возраст

2288. 5748,4 куб. м; 718,65 куб. м

2289. 18 м; 12 м; ≈ 23 м

2290. ≈ 7322 м; ≈ 5819 м

2291. $\approx 674,5$ т.

2293. 148,5 м; 24,75 м; 49,5 м

2295. 8,4 км; в 12 час. 6 мин.

2296. а) 1) На 272,25; 2) в 10 раз

2297. На 669%; на 104%

2300. 330 руб.; 69 руб.

2301. 11,5 руб.

2302. 65 м.

2304. ≈ 1170

2306. На 30%; на 40%

2308. 50 м; 40 м

5



САМОСТОЯТЕЛЬНЫЕ
РАБОТЫ

ИЗДАТЕЛЬСТВО



ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ

И. И. ЗУБАРЕВА, М. С. МИЛЬШТЕЙН, М. Н. ШАНЦЕВА

МАТЕМАТИКА

5

КЛАСС

САМОСТОЯТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ

**УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ
для общеобразовательных учреждений**

Под редакцией И. И. Зубаревой



Москва 2007

УДК 373.167.1:51
ББК 22.1я721
З-91

Авторы:

И. И. Зубарева, преподаватель кафедры теории и методики обучения математике в школе МГПУ; *М. С. Мильштейн*, учитель школы № 1311 (Москва); *М. Н. Шанцева*, учитель школы № 1605 (Москва)

Зубарева И. И.

З-91 Математика. 5 класс. Самостоятельные работы : учеб. пособие для общеобразоват. учреждений / И. И. Зубарева, М. С. Мильштейн, М. Н. Шанцева ; под ред. И. И. Зубаревой. — М. : Мнемозина, 2007. — 143 с.

ISBN 978-5-346-00608-7

Пособие предназначено для организации текущего контроля знаний по математике в 5-м классе (для учителей, работающих по учебникам И. И. Зубаревой, А. Г. Мордковича).

УДК 373.167.1:51
ББК 22.1я721

ISBN 978-5-346-00608-7

© «Мнемозина», 2007
© Оформление. «Мнемозина», 2007
Все права защищены

Предисловие для учителя

Самостоятельные работы — это дидактический материал, являющийся частью учебно-методического комплекта по математике для 5—6-го классов, который включает в себя:

И. И. Зубарева, А. Г. Мордкович. Математика. Учебники.

И. И. Зубарева. Математика. Рабочие тетради (в 2-х частях).

И. И. Зубарева, А. Г. Мордкович. Математика. Методическое пособие для учителя.

И. И. Зубарева и др. Математика. Самостоятельные работы.

В. Г. Гамбарин, И. И. Зубарева. Сборники задач и упражнений по математике.

В. Г. Гамбарин, И. И. Зубарева, М. С. Мильштейн. Математика. Мультимедийные пособия.

В сборнике помещены самостоятельные работы по всем темам курса. Первая цифра (число) в номере каждой работы соответствует номеру параграфа в учебнике, вторая — номеру работы в данной теме.

Содержание самостоятельных работ структурировано следующим образом:

- работы предназначены для контроля и корректировки знаний учащихся в процессе изучения темы, а также для отработки вычислительных навыков, приобретаемых школьниками в ходе прохождения курса;

- количество самостоятельных работ по теме в большинстве случаев соответствует числу уроков, отводимых на ее изучение в тематическом планировании;

- если на изучение темы выделяется более двух уроков, уровень сложности заданий от одной работы к другой возрастает, соответственно увеличивается продолжительность их выполнения: от 5—7 до 20 минут;

- в большинстве работ последнее задание представляет собой вычислительный пример, причем такие вычисления до изучения § 10 «Вычисления с многозначными числами» должны выполняться устно, а начиная с данного параграфа — письменно. Учитель может по своему усмотрению исключить это задание, дать его в другое время, на отдельную оценку и т. п.

ТЕМА 1. **Натуральные числа**

С-1.1. Десятичная система счисления

Вариант 1

1. Запишите число, используя арабскую нумерацию:
а) ММСССXLII; б) МММСCLXX.
2. Запишите число цифрами:
а) 305 тысяч 200;
б) 408 миллионов 256 тысяч;
в) 29 триллионов 78 миллионов.
3. Для числа 36 738 513 807 263 укажите:
а) старший разряд;
б) цифру разряда десятков миллионов;
в) разряды, в которых стоит цифра 3.
4. Найдите значение выражения:
а) $8 + 48 : 4$; б) $14 \cdot 3 - 11$.

Вариант 2

1. Запишите число, используя арабскую нумерацию:
а) ММСССXVIII; б) ММДLXXX.
2. Запишите число цифрами:
а) 604 тысячи 500;
б) 205 миллионов 37 тысяч;
в) 37 триллионов 45 миллиардов.
3. Для числа 85 758 364 350 508 укажите:
а) старший разряд;
б) цифру разряда десятков миллионов;
в) разряды, в которых стоит цифра 5.
4. Найдите значение выражения:
а) $12 \cdot 4 + 7$; б) $77 : 7 - 5$.

С-1.2. Десятичная система счисления

Вариант 1

1. Запишите число, используя арабскую нумерацию:
MMMDCCLXXXV.
2. Сравните числа, если в одном из них некоторые цифры заменены звездочками:
а) 45 786 и 46**; б) 96 987 и 96 *78.
3. Какие цифры можно поставить вместо *, чтобы было верно неравенство:
а) $62 *54 < 62\ 378$; б) $5* 342 > 57\ 321$?
4. Вместо * вставьте такое число, чтобы получилось верное равенство:
а) $139 \cdot * = 13\ 900$; б) $* \cdot 1000 = 640\ 000$;
в) $847\ 000 : * = 8470$; г) $* : 100 = 35\ 900$.

Вариант 2

1. Запишите число, используя арабскую нумерацию:
MMMCMCLXXXVIII.
2. Сравните числа, если в одном из них некоторые цифры заменены звездочками:
а) 78** и 72 350; б) 7* 098 и 79 852.
3. Какие цифры можно поставить вместо *, чтобы было верно неравенство:
а) $19 *11 < 19\ 372$; б) $4* 642 > 47\ 620$?
4. Вместо * вставьте такое число, чтобы получилось верное равенство:
а) $274 \cdot * = 27\ 400$; б) $* \cdot 1000 = 640\ 000$;
в) $356\ 000 : * = 35\ 600$; г) $* : 100 = 52\ 300$.

С-2.1. Числовые и буквенные выражения

Вариант 1

1. Из следующих выражений выпишите сначала числовые, а затем буквенные выражения:
 $4a - 12b$; $451 - 12 \cdot 4$; $63 : 7 + 15$; $4d + 57$; $z - 8x$.
2. Найдите значение выражения $82 - 16x$, если $x = 3$.
3. Цена одной пачки черного чая a р., а одной пачки зеленого — b р.
Запишите в виде выражения:
 - 1) сумму, которую надо уплатить при покупке одной пачки черного чая и одной пачки зеленого;
 - 2) стоимость двух пачек зеленого чая;
 - 3) стоимость трех пачек черного чая;
 - 4) на сколько одна пачка зеленого чая дороже одной пачки черного чая;
 - 5) во сколько раз одна пачка зеленого чая дороже одной пачки черного чая;
 - 6) стоимость двух пачек зеленого чая и трех пачек черного чая вместе.

Вариант 2

1. Из следующих выражений выпишите сначала числовые, а затем буквенные выражения:
 $3x - 15a$; $276 - 17 \cdot 3$; $81 : 9 + 13$; $2z - 34$; $5y - x$.
2. Найдите значение выражения $73 - 19a$, если $a = 2$.
3. Цена 1 л родниковой воды a р., а 1 л сока — b р.
Запишите в виде выражения:
 - 1) сумму, которую надо уплатить при покупке 1 л родниковой воды и 1 л сока;
 - 2) стоимость 3 л сока;
 - 3) стоимость 5 л родниковой воды;
 - 4) на сколько 1 л сока дороже 1 л родниковой воды;
 - 5) во сколько 1 л сока дороже 1 л родниковой воды;
 - 6) стоимость 3 л сока и 5 л родниковой воды вместе.

С-2.2. Числовые и буквенные выражения

Вариант 1

1. Запишите в виде равенства тремя разными способами:
« a на 5 больше b ».
2. Какое число больше, m или n , если $m = 7 \cdot n$?
3. Запишите выражение и найдите его значение:
 - а) сумма произведения 13 и 4 и частного 100 и 25;
 - б) частное суммы чисел 49 и 98 и произведения 3 и 7.
4. Цена аудиокассеты c р., а видеокассеты — d р.
Запишите в виде выражения:
 - 1) сумму, которую надо уплатить при покупке одной аудиокассеты и одной видеокассеты;
 - 2) во сколько раз видеокассета дороже, чем аудиокассета;
 - 3) стоимость семи аудиокассет;
 - 4) стоимость пяти видеокассет;
 - 5) на сколько 5 видеокассет дороже, чем 7 аудиокассет.

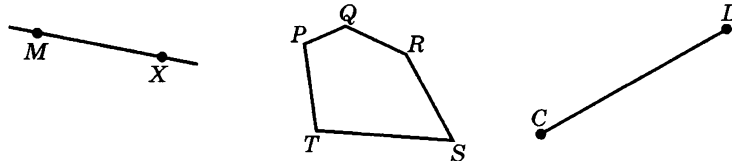
Вариант 2

1. Запишите в виде равенства тремя разными способами:
« c в 3 раза больше d ».
2. Какое число больше, x или y , если $x = y + 9$?
3. Запишите выражение и найдите его значение:
 - а) разность произведения 17 на 3 и произведения 7 на 15;
 - б) произведение частного 36 и 3 и разности 100 и 92.
4. Цена одного компакт-диска m р., а одного флоппи-диска — n р.
Запишите в виде выражения:
 - 1) сумму, которую надо уплатить при покупке одного компакт-диска и одного флоппи-диска;
 - 2) во сколько раз один компакт-диск дороже одного флоппи-диска;
 - 3) стоимость четырех компакт-дисков;
 - 4) стоимость трех флоппи-дисков;
 - 5) во сколько раз 4 компакт-диска дороже, чем 3 флоппи-диска.

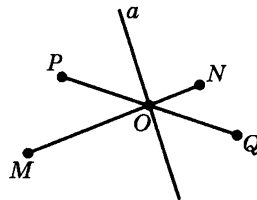
С-3.1. Язык геометрических рисунков

Вариант 1

1. Запишите, какие фигуры изображены на рисунке.



2. Опишите рисунок.



3. Найдите значение выражения $5a - 3b$ при $a = 17$, $b = 12$.

4. Из одного гаража в противоположных направлениях выехали автомобиль и автобус. Скорость автомобиля — x км/ч, а автобуса — y км/ч.

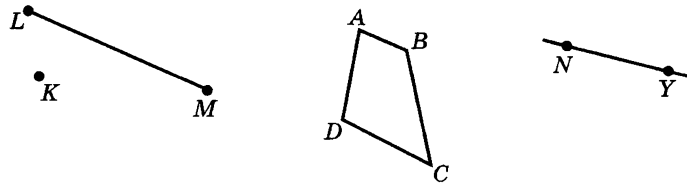
Запишите в виде выражения:

- 1) какое расстояние будет между ними через час после начала движения;
- 2) какова скорость удаления автомобиля и автобуса;
- 3) какое расстояние будет между ними через 3 часа после начала движения;
- 4) какое расстояние проехал автобус за 3 часа;
- 5) какое расстояние проехал автомобиль за 3 часа.

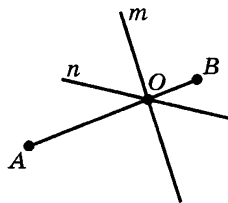
С-3.1. Язык геометрических рисунков

Вариант 2

1. Запишите, какие фигуры изображены на рисунке.



2. Опишите рисунок.



3. Найдите значение выражения $6x - 3y$ при $x = 14$, $y = 13$.

4. Из одного дома в противоположных направлениях вышли мальчик и его папа. Скорость мальчика — a км/ч, а папы — b км/ч.

Запишите в виде выражения:

- 1) какое расстояние будет между ними через час после начала движения;
- 2) какова скорость удаления мальчика и папы;
- 3) какое расстояние будет между ними через 2 часа после начала движения;
- 4) какое расстояние прошел мальчик за 2 часа;
- 5) какое расстояние прошел папа за 2 часа.

С-3.2. Язык геометрических рисунков

Вариант 1

1. Сделайте рисунок по описанию: прямая MN пересекает отрезок AB в точке P .
2. Вычислите:
а) $100 - 36$; б) $50 - 18$; в) $100 - 53$.
3. Найдите значение выражения:
а) $b + 5$ при $b = 7$; $b = 38$;
б) $37 - x$ при $x = 6$; $x = 13$.
4. Из пунктов A и B , расстояние между которыми 245 км, одновременно навстречу друг другу выехали два автомобиля. Скорость одного — x км/ч, а второго — y км/ч.
Запишите в виде выражения:
а) время, которое понадобится первому автомобилю на весь путь из A в B ;
б) время, которое понадобится второму автомобилю на весь путь из B в A ;
в) скорость сближения автомобилей;
г) через какое время после начала движения автомобили встретятся.

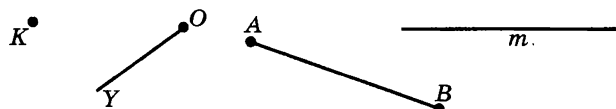
Вариант 2

1. Сделайте рисунок по описанию: прямая NK пересекает отрезок MD в точке A .
2. Вычислите:
а) $100 - 47$; б) $50 - 22$; в) $100 - 78$.
3. Найдите значение выражения:
а) $7 + y$ при $y = 8$; $y = 26$;
б) $a - 14$ при $a = 28$; $a = 39$.
4. Из двух сел, расстояние между которыми 12 км, одновременно навстречу друг другу выехали велосипедист и мотоциклист. Скорость велосипедиста — m км/ч, а скорость мотоциклиста — n км/ч.
Запишите в виде выражения:
а) время, которое понадобится велосипедисту на весь путь от одного села до другого;
б) время, которое понадобится мотоциклисту на весь путь от одного села до другого;
в) скорость сближения велосипедиста и мотоциклиста;
г) через какое время после начала движения велосипедист и мотоциклист встретятся.

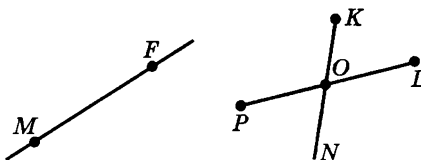
С-4.1. Прямая. Отрезок. Луч

Вариант 1

1. Какие фигуры изображены на рисунке?



2. Опишите рисунок.

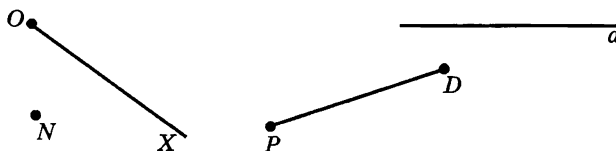


3. Найдите неизвестное число:

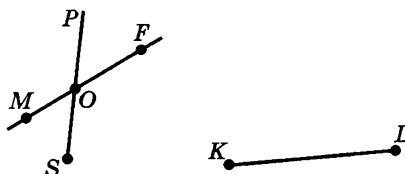
- а) $34 + ? = 100$; в) $100 - ? = 45$;
б) $? + 27 = 100$; г) $? - 78 = 22$.

Вариант 2

1. Какие фигуры изображены на рисунке?



2. Опишите рисунок.



3. Найдите неизвестное число:

- а) $47 + ? = 100$; в) $100 - ? = 79$;
б) $? + 64 = 100$; г) $? - 35 = 65$.

С-4.2. Прямая. Отрезок. Луч

Вариант 1

1. Начертите отрезок LM и отметьте на нем точки R и G .
Запишите «имена» всех получившихся отрезков.
2. Незнайка отошел на расстояние 500 м от Пончика, когда тот побежал за ним вдогонку. Скорость Незнайки x м/мин, а Пончика — y м/мин ($y > x$).
Запишите в виде выражения:
 - а) скорость сближения Пончика и Незнайки;
 - б) время, которое потребуется Пончику, чтобы догнать Незнайку.
3. Найдите значение выражения:
 - а) $19 - 9 \cdot 2$; в) $70 - 45 : 5$;
 - б) $14 + 6 \cdot 3$; г) $52 : 26 + 26$.

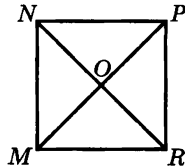
Вариант 2

1. Начертите отрезок AB и отметьте на нем точки C и D .
Запишите «имена» всех получившихся отрезков.
2. Лиса погналась за зайцем, когда он был на расстоянии 15 м от нее. Скорость лисы a м/мин, а зайца — b м/мин ($a > b$).
Запишите в виде выражения:
 - а) скорость сближения лисы и зайца;
 - б) время, которое потребуется лисе, чтобы догнать зайца.
3. Найдите значение выражения:
 - а) $13 + 7 \cdot 4$; в) $80 - 65 : 5$;
 - б) $17 - 7 \cdot 2$; г) $38 : 19 + 19$.

С-5.1. Сравнение отрезков. Длина отрезка

Вариант 1

1. Укажите равные отрезки.



2. Длина отрезка AB равна n см. Запишите выражение для длины отрезка:

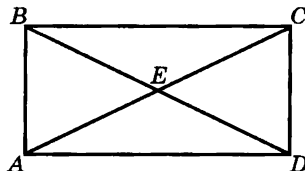
- а) EF , который в 8 раз длиннее AB ;
б) MN , который на 13 см короче AB .

3. Найдите значение выражения:

- а) $(47 + 53) : 2$; в) $750 : (450 : 90)$;
б) $30 \cdot (42 - 38)$; г) $40 \cdot (680 : 34)$.

Вариант 2

1. Укажите равные отрезки.



2. Длина отрезка AB равна y см. Запишите выражение для длины отрезка:

- а) CD , который на 5 см длиннее AB ;
б) KL , который в 3 раза короче AB .

3. Найдите значение выражения:

- а) $(62 + 38) : 5$; в) $650 : (350 : 70)$;
б) $20 \cdot (51 - 49)$; г) $30 \cdot (480 : 24)$.

С-5.2. Сравнение отрезков. Длина отрезка

Вариант 1

1. Длина отрезка $CD = 54$ см. Точки K и L лежат на этом отрезке, причем точка K находится между точками C и L . Найдите длину отрезка KL , если:
 - а) $CK = 12$ см, $LD = 15$ см;
 - б) $CL = 45$ см, $KD = 30$ см.
2. Найдите значение выражения $92 : 4 + 17 \cdot 5$.

Вариант 2

1. Длина отрезка $CD = 49$ см. Точки K и L лежат на этом отрезке, причем точка K находится между точками C и L . Найдите длину отрезка KL , если:
 - а) $CK = 18$ см, $LD = 23$ см;
 - б) $CL = 40$ см, $KD = 35$ см.
2. Найдите значение выражения $81 : 3 + 18 \cdot 5$.

С-6.1. Ломаная

Вариант 1

1. Нарисуйте замкнутую ломаную $CDFLT$. Из скольких звеньев состоит эта ломаная? Запишите их названия.
2. Запишите выражение для длины ломаной $MNPQ$, если $MN = k$ см, NP в 7 раз длиннее MN , а PQ на 8 см короче MN . Найдите его значение, если $k = 13$ см.
3. Найдите неизвестное число:
а) $174 + ? = 300$; в) $231 + ? = 900$;
б) $? + 348 = 800$; г) $? + 167 = 600$.

Вариант 2

1. Нарисуйте незамкнутую ломаную $ABCDE$. Из скольких звеньев состоит эта ломаная? Запишите их названия.
2. Запишите выражение для длины ломаной $ABCD$, если $AB = z$ см, BC на 9 см короче AB , а CD в 4 раза длиннее AB . Найдите его значение, если $z = 14$ см.
3. Найдите неизвестное число:
а) $155 + ? = 200$; в) $187 + ? = 700$;
б) $? + 273 = 500$; г) $? + 256 = 400$.

С-6.2. Ломаная

Вариант 1

1. Запишите выражение для длины ломаной $ABCD$, если $AB = y$ см, BC в 2 раза длиннее AB , а CD на 19 см короче, чем BC .
Найдите его значение, если $y = 18$ см.
2. Скорость течения реки a км/ч, а собственная скорость катера b км/ч.
Запишите в виде выражения:
 - 1) расстояние, которое пройдет катер за 3 часа, двигаясь по течению;
 - 2) время, которое понадобится катеру на путь 30 км при движении против течения.

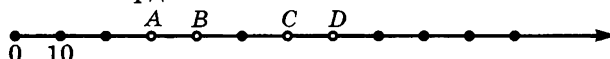
Вариант 2

1. Запишите выражение для длины ломаной $MNPQ$, если $MN = n$ см, NP на 5 см короче MN , а PQ в 12 раз длиннее NP .
Найдите его значение, если $n = 11$ см.
2. Скорость течения реки x км/ч, а собственная скорость моторной лодки y км/ч.
Запишите в виде выражения:
 - 1) какое расстояние пройдет моторная лодка за 5 часов, двигаясь против течения;
 - 2) время, которое понадобится моторной лодке на преодоление 26 км при движении по течению.

С-7.1. Координатный луч

Вариант 1

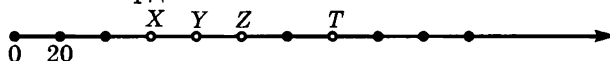
1. Изобразите координатный луч и отметьте на нем точки $M(3)$, $N(5)$, $P(8)$.
2. Определите координаты отмеченных точек.



3. Из Москвы в Санкт-Петербург одновременно выехали автобус «Икарус» и легковая машина «Лада-10». Скорость автобуса b км/ч, а скорость машины — a км/ч ($a > b$). Запишите в виде выражения:
 - 1) расстояние, которое пройдет автобус за 4 часа;
 - 2) расстояние, которое пройдет машина за 4 часа;
 - 3) скорость удаления автобуса и машины;
 - 4) на какое расстояние машина обгонит автобус через 4 часа после начала движения.

Вариант 2

1. Изобразите координатный луч и отметьте на нем точки $P(2)$, $Q(6)$, $R(9)$.
2. Определите координаты отмеченных точек:

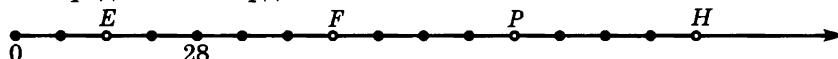


3. Из Санкт-Петербурга в Москву одновременно выехали автобус «Мерседес» и легковая машина «БМВ». Скорость автобуса y км/ч, а скорость машины — x км/ч ($x > y$). Запишите в виде выражения:
 - 1) расстояние, которое пройдет автобус за 3 часа;
 - 2) расстояние, которое пройдет машина за 3 часа;
 - 3) скорость удаления машины и автобуса;
 - 4) на какое расстояние машина обгонит автобус через 3 часа после начала движения.

С-7.2. Координатный луч

Вариант 1

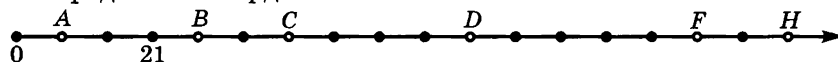
1. Определите координаты отмеченных точек.



2. Отметьте на координатном луче точки M, N, K , если известно, что N лежит левее $K(16)$ на 12 единиц, а M — середина отрезка KN . Укажите координаты точек M и N^* .
3. Из пункта A со скоростью y км/ч выехал велосипедист, в то же время из пункта B , находящегося в 12 км от A , вслед за велосипедистом выехал мотоциклист со скоростью x км/ч. Расшифруйте выражение:
а) $3x$; б) $3y$; в) $x - y$; г) $12 : (x - y)$.

Вариант 2

1. Определите координаты отмеченных точек.



2. Отметьте на координатном луче точки E, F, G , если известно, что E лежит правее $F(6)$ на 18 единиц, а G — середина отрезка EF . Укажите координаты точек E и G^* .
3. Из пункта M со скоростью b км/ч вышел пешеход, в то же время из пункта N , находящегося в 7 км от M , вслед за пешеходом выехал велосипедист со скоростью a км/ч. Расшифруйте выражение:
а) $2a$; б) $2b$; в) $a - b$; г) $7 : (a - b)$.

* Подсказка: прежде чем выполнить задание, подумайте, какому числу единичных отрезков должно соответствовать одно деление координатного луча.

С-8.1. Округление натуральных чисел

Вариант 1

1. Округлите число до сотен миллионов:
 - а) 205 321 920;
 - б) 18 475 399 700.
2. Определите, до какого разряда выполнено округление:
 - а) $28\,536 \approx 30\,000$;
 - б) $45\,438 \approx 45\,400$.
3. Вычислите:
 - а) $70 - 2 \cdot (16 + 14)$;
 - б) $10 + 80 : (21 - 17)$.

Вариант 2

1. Округлите число до десятков миллионов:
 - а) 18 321 545;
 - б) 108 285 327 000.
2. Определите, до какого разряда выполнено округление:
 - а) $74\,260 \approx 70\,000$;
 - б) $52\,641 \approx 52\,600$.
3. Вычислите:
 - а) $20 + 3 \cdot (45 - 15)$;
 - б) $40 - 60 : (12 + 18)$.

С-8.2. Округление натуральных чисел

Вариант 1

1. Дано выражение $z : 7 - 8$. Найдите его значение, если:
 - а) $z = 56$;
 - б) $z = 91$.
2. Скорость течения реки 1 км/ч. За какое время моторная лодка, собственная скорость которой 12 км/ч, пройдет 39 км по течению реки?

Вариант 2

1. Дано выражение $x : 5 - 9$. Найдите его значение, если:
 - а) $x = 45$;
 - б) $x = 85$.
2. За 5 часов плот проплывает 5 км. Какое расстояние по течению пройдет за это же время теплоход, собственная скорость которого 15 км/ч?

С-9.1. Прикидка результата действия

Вариант 1

1. Запишите старший разряд результата действия и цифру этого разряда:
а) $34\,517 + 95\,710$; в) $78 \cdot 125$;
б) $2830 - 525$; г) $5504 : 128$.
2. Как изменится сумма, если:
а) одно слагаемое увеличить на 5, а другое на 12;
б) одно слагаемое увеличить на 40, а другое уменьшить на 16?
3. За 4 часа теплоход, собственная скорость которого 16 км/ч, проходит против течения 56 км. Какое расстояние за это же время проплывет плот?

Вариант 2

1. Запишите старший разряд результата действия и цифру этого разряда:
а) $48\,950 + 35\,210$; в) $29 \cdot 370$;
б) $6780 - 5530$; г) $29\,120 : 52$.
2. Как изменится сумма, если:
а) одно слагаемое увеличить на 14, а другое на 7;
б) одно слагаемое увеличить на 60, а другое уменьшить на 23?
3. Собственная скорость катера 18 км/ч. Двигаясь против течения, он проплыл 68 км за 4 часа. Найдите скорость течения.

С-9.2. Прикидка результата действия

Вариант 1

1. Запишите старший разряд результата действия и цифру этого разряда:
а) $9990 + 74$; в) $41 \cdot 520$;
б) $1320 - 495$; г) $30\,710 : 83$.
2. Как изменится сумма, если:
а) одно слагаемое увеличить на 35, а второе уменьшить на 18;
б) одно слагаемое увеличить на 47, а второе на 63?
3. Из двух поселков, расстояние между которыми 17 км, одновременно в противоположных направлениях выехали грузовой автомобиль и автобус. Скорость автобуса m км/ч, а грузовика n км/ч. Запишите, что означают выражения:
а) $2m$; в) $m + n$;
б) $2n$; г) $2(m + n) + 17$.
4. Найдите значение выражения устно:
а) $156 : 18 \cdot 6$; б) $27 \cdot 18 : 9$.

Вариант 2

1. Запишите старший разряд результата действия и цифру этого разряда:
а) $98\,570 + 75\,230$; в) $64 \cdot 310$;
б) $10\,320 - 950$; г) $13\,780 : 26$.
2. Как изменится сумма, если:
а) одно слагаемое увеличить на 23, а другое уменьшить на 45;
б) одно слагаемое увеличить на 65, а другое уменьшить на 39?
3. Из пунктов A и B , расстояние между которыми 25 км, одновременно навстречу друг другу выехали автомобиль и мотоцикл. Скорость автомобиля x км/ч, а мотоцикла — y км/ч. Запишите, что означают выражения:
а) $25 : x$; в) $x + y$;
б) $25 : y$; г) $25 : (x + y)$.
4. Найдите значение выражения устно:
а) $132 : 21 \cdot 7$; б) $32 \cdot 16 : 8$.

С-10.1. Вычисления с многозначными числами

Вариант 1**1. Вычислите:**

- а) $7346 + 2512$; в) $327 \cdot 21$;
б) $8957 - 2725$; г) $72\,930 : 561$.

2. Как изменится разность, если:

- а) уменьшаемое увеличить на 15, а вычитаемое уменьшить на 4;
б) уменьшаемое уменьшить на 27, а вычитаемое увеличить на 15?

3. Один рабочий за день может оштукатурить x м² поверхности стены, а второй — y м².

Запишите в виде выражения:

- а) сколько квадратных метров поверхности могут оштукатурить рабочие за 1 день, работая вместе;
б) сколько квадратных метров поверхности могут оштукатурить рабочие за 5 дней, работая вместе.

Вариант 2**1. Вычислите:**

- а) $6435 + 3524$; в) $256 \cdot 31$;
б) $7645 - 4531$; г) $58\,630 : 451$.

2. Как изменится разность, если:

- а) уменьшаемое уменьшить на 28, а вычитаемое увеличить на 16;
б) уменьшаемое увеличить на 24, а вычитаемое уменьшить на 3?

3. Один культиватор за час может обработать m а, а второй — n а.

Запишите в виде выражения:

- а) какую площадь они смогут обработать за 1 час, работая одновременно;
б) какую площадь они смогут обработать за 3 часа, работая одновременно.

С-10.2. Вычисления с многозначными числами

Вариант 1

1. Вычислите:

- а) $84\,273 + 1\,328\,564$; в) $204\,570 \cdot 46$;
б) $5\,806\,052 - 39\,371$; г) $16\,256 : 32$.

2. Найдите сумму 12 156 и 7843. Полученный результат округлите до десятков тысяч.

3. Один трактор за час может вспахать 5 а, а второй — 3 а. Какую площадь они смогут обработать за 6 часов совместной работы? За какое время они смогут вспахать 88 а, работая одновременно?

Вариант 2

1. Вычислите:

- а) $31\,085 + 3\,548\,930$; в) $510\,350 \cdot 34$;
б) $4\,308\,509 - 29\,235$; г) $13\,201 : 43$.

2. Найдите сумму 27 352 и 2437. Полученный результат округлите до десятков тысяч.

3. Один насос может откачать за минуту 4 л воды, а второй — 5 л. Сколько воды могут откачать эти насосы за 7 часов при совместной работе? За какое время они могут откачать 81 л воды, работая одновременно?

С-10.3. Вычисления с многозначными числами

Вариант 1**1. Вычислите:**

- а) $45\,813 + 4\,370\,501$; в) $3825 \cdot 507$;
б) $2\,860\,450 - 73\,543$; г) $102\,068 : 17$.

2. Один насос может откачать 70 т воды за 35 часов, а другой — за 14 часов. За какое время насосы могут откачать это количество воды, работая одновременно?

3. Найдите значение выражения $(378 \cdot 56 + 37\,128) : 56$.

Вариант 2**1. Вычислите:**

- а) $99\,205 + 6\,701\,543$; в) $3946 \cdot 403$;
б) $3\,720\,540 - 30\,732$; г) $115\,161 : 23$.

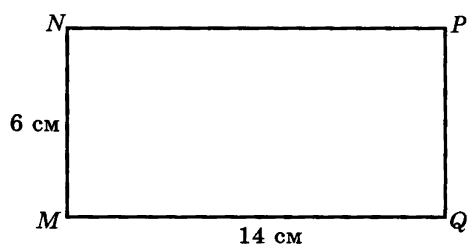
2. Одна бригада может убрать урожай с 60 га за 15 дней, а другая — за 10 дней. За сколько дней будет убран урожай с этой площади, если обе бригады будут работать одновременно?

3. Найдите значение выражения $(293 \cdot 65 + 47\,970) : 65$.

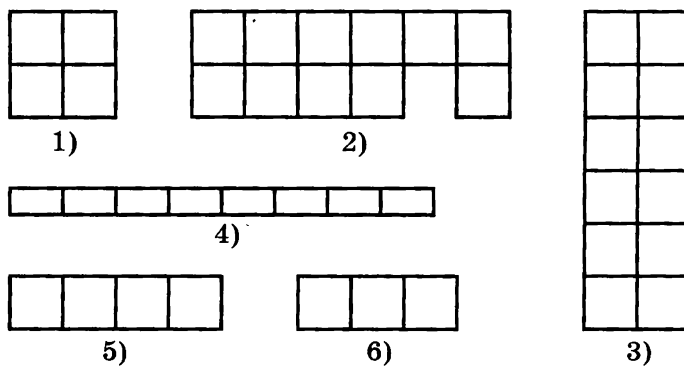
С-11.1. Прямоугольник

Вариант 1

1. Найдите площадь и периметр прямоугольника $MNPQ$.



2. Запишите, какие из фигур, изображенных на рисунке:
а) равны;
б) имеют одинаковую площадь.

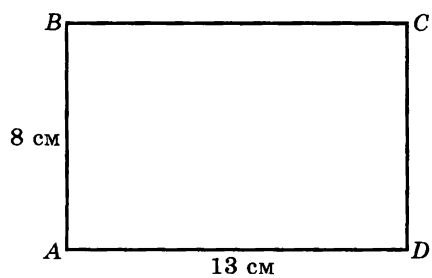


3. Вычислите: $(20\ 765 + 3240) \cdot (19\ 598 - 9596)$.

С-11.1. Прямоугольник

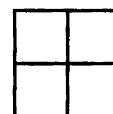
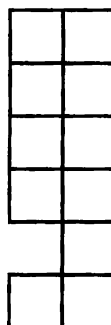
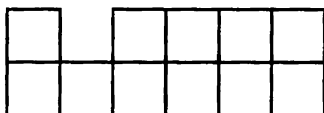
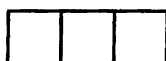
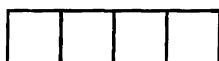
Вариант 2

1. Найдите площадь и периметр прямоугольника $ABCD$.



2. Запишите, какие из фигур, изображенных на рисунке:

- а) равны;
б) имеют одинаковую площадь.

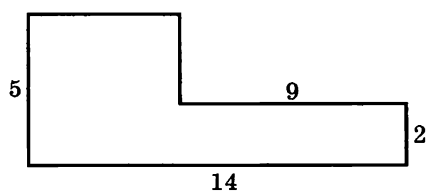


3. Вычислите: $(35\ 679 - 33\ 675) \cdot (8456 + 21\ 546)$.

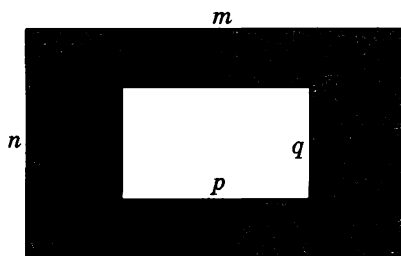
С-11.2. Прямоугольник

Вариант 1

1. Запишите выражение для вычисления периметра изображенной фигуры и найдите его значение.



2. Запишите буквенное выражение, соответствующее площади изображенной фигуры, и найдите его значение при $m = 102$, $n = 75$, $p = 51$, $q = 54$.

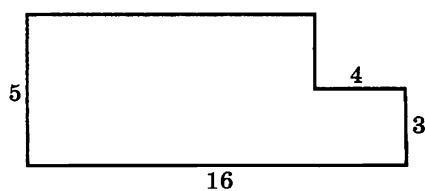


3. Вычислите: $(71\ 377 - 24\ 829) : (7280 - 6849)$.

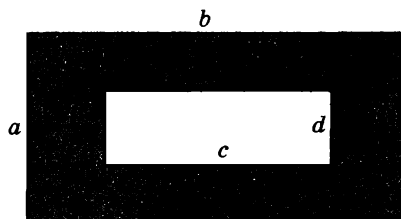
С-11.2. Прямоугольник

Вариант 2

1. Запишите выражение для вычисления периметра изображенной фигуры и найдите его значение.



2. Запишите буквенное выражение, соответствующее площади изображенной фигуры, и найдите его значение при $a = 75$, $b = 106$, $c = 53$, $d = 25$.



3. Вычислите: $(93\ 439 - 15\ 365) : (9641 - 9262)$.

С-12.1. Формулы

Вариант 1

1. Найдите периметр P прямоугольника со сторонами a и b , если $a = 37$ см, $b = 52$ см.
2. Найдите площадь S прямоугольника со сторонами m и n , если $m = 13$ см, $n = 17$ см.
3. Найдите путь s , если $v = 19$ км/ч, $t = 5$ ч.
4. Вычислите: $8080 \cdot 711 + 5643 \cdot 490$.

Вариант 2

1. Найдите периметр P прямоугольника со сторонами a и b , если $a = 26$ см, $b = 43$ см.
2. Найдите площадь S прямоугольника со сторонами d и k , если $d = 14$ см, $k = 16$ см.
3. Найдите путь s , если $v = 18$ км/ч, $t = 4$ ч.
4. Вычислите: $7070 \cdot 181 - 4365 \cdot 240$.

С-12.2. Формулы

Вариант 1

1. Используя формулу $s = vt$, определите:
 - а) t , если $s = 156$ км, а $v = 52$ км/ч;
 - б) v , если $s = 240$ км, а $t = 6$ ч.
2. Используя формулу $S = ab$, найдите:
 - а) a , если $S = 64$ м², а $b = 4$ м;
 - б) b , если $S = 87$ м², а $a = 29$ м.
3. Вычислите: $195 \cdot 307 - 144\,000 : 40$.

Вариант 2

1. Используя формулу $s = vt$, определите:
 - а) v , если $s = 252$ км, а $t = 3$ ч;
 - б) t , если $s = 390$ км, а $v = 13$ км/ч.
2. Используя формулу $S = ab$, найдите:
 - а) a , если $S = 75$ м², а $b = 3$ м;
 - б) b , если $S = 81$ м², а $a = 27$ м.
3. Вычислите: $267 \cdot 508 + 135\,000 : 50$.

С-13.1. Законы арифметических действий

Вариант 1

1. Вычислите: $571 \cdot 320 + 729 \cdot 320 - 7539$.
2. Смешали 3 л яблочного сока по цене 16 р. за 1 л и 2 л вишневого сока. Цена 1 л получившегося напитка 18 р.
Запишите выражения для следующих величин:
 - а) количество получившегося напитка;
 - б) стоимость получившегося напитка;
 - в) стоимость 3 л яблочного сока;
 - г) стоимость 2 л вишневого сока.

Вариант 2

1. Вычислите: $180 \cdot 956 + 180 \cdot 1144 - 9531$.
2. Для получения молочного коктейля смешали 8 л молока по цене 20 р. за 1 л и 2 л клубничного сиропа.
Запишите выражения для следующих величин, если цена 1 л коктейля 24 р.:
 - а) количество коктейля;
 - б) стоимость коктейля;
 - в) стоимость 8 л молока;
 - г) стоимость 2 л клубничного сиропа.

С-13.2. Законы арифметических действий

Вариант 1

1. Вычислите устно, применив распределительный закон:

- а) $17 \cdot 14$; в) $7 \cdot 38$;
б) $23 \cdot 65$; г) $97 \cdot 36$.

2. Найдите значение выражения $78 \cdot 345 + 5631 + 78 \cdot 855$.

Вариант 2

1. Вычислите устно, применив распределительный закон:

- а) $18 \cdot 13$; в) $8 \cdot 49$;
б) $32 \cdot 56$; г) $98 \cdot 24$.

2. Найдите значение выражения $598 \cdot 87 + 7993 + 702 \cdot 87$.

С-14.1. Уравнения

Вариант 1

1. Решите уравнение:

- а) $85 : x = 17$;
б) $28 \cdot y = 448$.

2. Вычислите: $(1\ 945\ 528 + 1707 \cdot 120) : 352$.

Вариант 2

1. Решите уравнение:

- а) $c : 4 = 13$;
б) $b \cdot 27 = 459$.

2. Вычислите: $2\ 197\ 236 : (307\ 797 - 1808 \cdot 170)$.

С-14.2. Уравнения

Вариант 1

1. Решите уравнение:

а) $z \cdot 15 = 510$;

б) $t : 52 = 14$.

2. Вычислите: $136 \cdot 87 + 90\,068 : (1129 - 951)$.

Вариант 2

1. Решите уравнение:

а) $17 \cdot a = 476$;

б) $744 : m = 24$.

2. Вычислите: $75\,735 : 187 + 27 \cdot (2130 - 769)$.

С-15.1. Упрощение выражений

Вариант 1

1. Запишите коэффициент данного выражения:
а) $7m$; б) $2a$; в) $8d$; г) x .
2. Упростите выражение:
а) $3a + 5a$; в) $2d + 7d - 3$;
б) $7b - 4b$; г) $12 + 6c + c$.
3. Для детского праздника родители купили x пакетов томатного сока, апельсинового в 2 раза больше, а яблочного в 3 раза больше, чем томатного.
Запишите выражения для следующих величин:
а) число пакетов апельсинового сока;
б) число пакетов яблочного сока;
в) число всех пакетов с соками.
4. Вычислите: $(19\ 520 : 32 - 570) \cdot (2688 : 56 + 2496 : 39)$.

Вариант 2

1. Запишите коэффициент данного выражения:
а) $5a$; б) $8b$; в) $7c$; г) d .
2. Упростите выражение:
а) $4x + 3x$; в) $5z + 3z - 4$;
б) $9y - 2y$; г) $6 + 4t + t$.
3. На день рождения бабушка испекла a пирожков с мясом, с вишней в 4 раза больше и с черникой в 3 раза больше, чем с мясом.
Запишите выражения для следующих величин:
а) число пирожков с вишней;
б) число пирожков с черникой;
в) число всех пирожков.
4. Вычислите: $(138 \cdot 65 + 29\ 550) : (15\ 980 : 17 - 15 \cdot 27)$.

С-15.2. Упрощение выражений

Вариант 1

1. Упростите выражение:

а) $12c \cdot 4$; б) $17 \cdot 3d$; в) $11p \cdot 5g$.

2. Упростите выражение и найдите его значение:

а) $18x - 4x + x$ при $x = 8$;

б) $45a - 9a - 7a + 29$ при $a = 13$.

3. Решите уравнение:

а) $15t - 7t = 56$;

б) $3z + 2z = 35$;

в) $4d + d - 4d = 44$;

г) $7s + 2s - 9s = 9$.

4. Вычислите: $((76 \cdot 528 + 49\,972) : 170 - 62) : 12$.

Вариант 2

1. Упростите выражение:

а) $15c \cdot 3$; б) $18 \cdot 4d$; в) $12p \cdot 5g$.

2. Упростите выражение и найдите его значение:

а) $19y - 4y + y$ при $y = 7$;

б) $37b - 8b - 10b + 19$ при $b = 12$.

3. Решите уравнение:

а) $15x - 8x = 56$;

б) $4f + 2f = 42$;

в) $6a + a - 6a = 66$;

г) $5t + 2t - 7t = 7$.

4. Вычислите: $((90\,213 - 263 \cdot 51) : 160 - 66) : 18$.

С-15.3. Упрощение выражений

Вариант 1

1. Вынесите общий множитель за скобки:
 - а) $8x + 12y$;
 - б) $6a + 24b + 6$;
 - в) $55e - 33r + 11$;
 - г) $12m + 15n + 9$.
2. Решите уравнение:
 - а) $7k - k - 5k + 34 = 73$;
 - б) $2y + 3y - 4y - 29 = 62$.
3. Пирожное стоит m р., а плитка шоколада на 7 р. дороже. Запишите в виде выражения:
 - 1) цену плитки шоколада;
 - 2) стоимость 4 пирожных;
 - 3) стоимость 7 плиток шоколада;
 - 4) стоимость 4 пирожных и 7 плиток шоколада;
 - 5) на сколько 7 плиток шоколада дороже 4 пирожных.
4. Вычислите: $31\ 000 - (306 \cdot 98 + 2550 : (569 - 494))$.

Вариант 2

1. Вынесите общий множитель за скобки:
 - а) $9z + 12t$;
 - б) $5k + 30p + 5$;
 - в) $88c - 44r + 11$;
 - г) $10m + 14n + 8$.
2. Решите уравнение:
 - а) $6a - 3a - 2a + 45 = 81$;
 - б) $7b + 4b - 10b - 37 = 54$.
3. 1 кг печенья стоит n р., а 1 кг конфет на 5 р. дешевле. Запишите в виде выражения:
 - 1) цену 1 кг конфет;
 - 2) стоимость 3 кг печенья;
 - 3) стоимость 2 кг конфет;
 - 4) стоимость 3 кг печенья и 2 кг конфет;
 - 5) на сколько 3 кг печенья дороже 2 кг конфет.
4. Вычислите: $46\ 000 - (5980 : 92 + 702 \cdot (536 - 471))$.

С-16.1. Математический язык

Вариант 1

1. Цена 1 литра бензина b р., а цена машинного масла в 8 раз выше.

Запишите на математическом языке:

- а) цену 1 л машинного масла;
- б) стоимость 10 л бензина;
- в) стоимость 3 л масла;
- г) стоимость 10 л бензина и 3 л масла больше ста тридцати пяти рублей.

2. Вычислите: $((4554 + 2538 : 47) : 36 + 78 \cdot 170) : 4$.

Вариант 2

1. Цена 1 литра ягодного морса a р., а цена 1 литра питьевого йогурта на 6 р. дешевле.

Запишите на математическом языке:

- а) цену питьевого йогурта;
- б) стоимость 5 л ягодного морса;
- в) стоимость 2 л питьевого йогурта;
- г) стоимость 5 л ягодного морса и 2 л питьевого йогурта больше ста сорока двух рублей.

2. Вычислите: $((1813 : 37 + 139) \cdot 55 + 1260 : 15) : 8$.

С-16.2. Математический язык

Вариант 1

1. Цена 1 кг картофеля b р., а яблок — в 3 раза выше.

Запишите на математическом языке:

- 1) цену 1 кг яблок;
- 2) стоимость 1 кг картофеля и 1 кг яблок;
- 3) стоимость 4 кг картофеля;
- 4) стоимость 2 кг яблок;
- 5) стоимость 4 кг картофеля и 2 кг яблок вместе;
- 6) на сколько 4 кг картофеля дешевле, чем 2 кг яблок.

2. Вычислите: $((305 \cdot 73 - 2507 : 23) \cdot 3 + 432) : 150$.

Вариант 2

1. Пирожное стоит a р., а плитка шоколада в 2 раза дороже.

Запишите на математическом языке:

- 1) цену плитки шоколада;
- 2) стоимость 1 пирожного и 1 плитки шоколада;
- 3) стоимость 4 пирожных;
- 4) стоимость 7 плиток шоколада;
- 5) стоимость 4 пирожных и 7 плиток шоколада вместе;
- 6) на сколько 7 плиток шоколада дороже 4 пирожных.

2. Вычислите: $((3834 : 54 + 35 \cdot 305) : 27 - 68) \cdot 37$.

C-17.1. Математическая модель

Вариант 1

1. В трех спортивных секциях: по спортивной гимнастике, настольному теннису и плаванию — занимается 95 человек. Теннисистов на 15 меньше, чем пловцов, а гимнастов на 8 больше, чем теннисистов. Обозначьте буквой x количество теннисистов и составьте математическую модель этой ситуации.
2. Вычислите: $2\ 151\ 512 : (26 \cdot 93 + 82\ 530 : 45) - 297$.

Вариант 2

1. В цирке 20 дрессированных животных. Обезьян на 9 меньше, чем собак, а тигров на 2 больше, чем обезьян. Обозначьте буквой y количество обезьян и составьте математическую модель этой ситуации.
2. Вычислите: $756\ 096 : (99\ 960 : 28 - 48 \cdot 52) + 4296$.

ТЕМА 2. Обыкновенные дроби

С-18.1. Деление с остатком

Вариант 1

1. Запишите, какие остатки могут получиться при делении на 7.
2. Проверьте, правильно ли выполнены вычисления:
 - а) $312 : 6 = 52$;
 - б) $319 : 6 = 52$ (ост. 7).
3. В равенстве $319 = 6 \cdot 53 + 1$ укажите делимое, делитель, неполное частное, остаток.

Вариант 2

1. Запишите, какие остатки могут получиться при делении на 6.
2. Проверьте, правильно ли выполнены вычисления:
 - а) $364 : 7 = 52$;
 - б) $372 : 7 = 52$ (ост. 8).
3. В равенстве $372 = 7 \cdot 53 + 1$ укажите делимое, делитель, неполное частное, остаток.

С-18.2. Деление с остатком

Вариант 1

1. После проверки правильности выполнения деления с остатком было получено равенство:
 - а) $37 = 4 \cdot 8 + 5$;
 - б) $33 = 9 \cdot 3 + 6$.Определите делитель и неполное частное.
2. Число m разделили на 8. В частном получили 13, а в остатке 6. Найдите делимое m .
3. Выполните деление с остатком и сделайте проверку:
 - а) $9\ 561\ 873 : 100$;
 - б) $98\ 763\ 421 : 1000$.

Вариант 2

1. После проверки правильности выполнения деления с остатком было получено равенство:
 - а) $41 = 5 \cdot 7 + 6$;
 - б) $29 = 6 \cdot 4 + 5$.Определите делитель и неполное частное.
2. Число n разделили на 9. В частном получили 12, а в остатке 4. Найдите делимое n .
3. Выполните деление с остатком и сделайте проверку:
 - а) $8\ 347\ 562 : 100$;
 - б) $63\ 852\ 124 : 1000$.

С-18.3. Деление с остатком

Вариант 1

1. Запишите в виде равенства:
 - а) при делении числа x на число y получили в неполном частном 2, а в остатке 4;
 - б) при делении числа a на число b получили в неполном частном n , а в остатке r .В полученных равенствах укажите делимое и делитель.
2. Число 194 разделили на 8 и получили 30, а в остатке 4. Верно ли выполнено деление? Если вы нашли ошибку, исправьте ее.
3. Выполните деление:
 - а) $288 : 26$; б) $14\,700 : 48$.Укажите неполное частное и остаток.

Вариант 2

1. Запишите в виде равенства:
 - а) при делении числа m на число n получили в неполном частном 3, а в остатке 6;
 - б) при делении числа p на число q получили в неполном частном t , а в остатке r .В полученных равенствах укажите делимое и делитель.
2. Число 164 разделили на 7 и получили 30, а в остатке 5. Верно ли выполнено деление? Если вы нашли ошибку, исправьте ее.
3. Выполните деление:
 - а) $277 : 25$; б) $17\,400 : 57$.Укажите неполное частное и остаток.

С-19.1. Обыкновенные дроби

Вариант 1

1. Запишите частное в виде дроби:

- а) $1 : 12$; б) $5 : 6$.

Укажите делимое, делитель, числитель и знаменатель.

2. Запишите дробь $\frac{3}{19}$ в виде частного. Укажите числитель, знаменатель, делимое и делитель.

3. Запишите в виде дроби число:

- а) пять восьмых;
б) двенадцать сороковых;
в) пятьдесят семь сотых.

Вариант 2

1. Запишите частное в виде дроби:

- а) $1 : 13$; б) $6 : 7$.

Укажите делимое, делитель, числитель и знаменатель.

2. Запишите дробь $\frac{4}{15}$ в виде частного. Укажите числитель, знаменатель, делимое и делитель.

3. Запишите в виде дроби число:

- а) четыре девятых;
б) одиннадцать тридцатых;
в) сорок три сотых.

С-19.2. Обыкновенные дроби

Вариант 1

1. Дана дробь $\frac{4}{7}$.

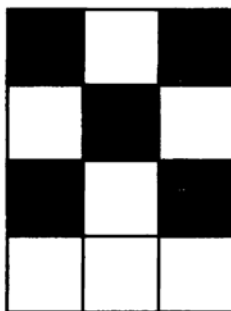
а) На сколько равных частей разделили целое, чтобы получить эту дробь?

б) Сколько таких частей взяли?

2. Сравните дроби:

а) $\frac{2}{7}$ и $\frac{5}{7}$; б) $\frac{1}{8}$ и $\frac{1}{15}$; в) $\frac{8}{11}$ и $\frac{3}{11}$; г) $\frac{9}{23}$ и $\frac{9}{17}$.

3. Какая часть прямоугольника закрашена?

**Вариант 2**

1. Дана дробь $\frac{2}{9}$.

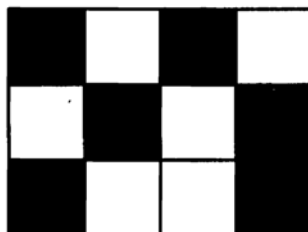
а) На сколько равных частей разделили целое, чтобы получить эту дробь?

б) Сколько таких частей взяли?

2. Сравните дроби:

а) $\frac{4}{9}$ и $\frac{7}{9}$; б) $\frac{1}{16}$ и $\frac{1}{19}$; в) $\frac{10}{17}$ и $\frac{7}{17}$; г) $\frac{6}{41}$ и $\frac{6}{23}$.

3. Какая часть прямоугольника закрашена?



С-20.1. Отыскание части от целого и целого по его части

Вариант 1

1. Найдите:

а) $\frac{1}{4}$ от 28; б) $\frac{1}{6}$ от 42.

2. Найдите число, если:

а) $\frac{1}{2}$ его равна 13; б) $\frac{1}{7}$ его равна 15.

3. Решите задачи, предварительно ответив на вопросы:

- какая величина принята за целое в каждой задаче?
- в какой из задач эта величина известна, а в какой нет?
- в какой из задач требуется найти *часть от целого*, а в какой *целое по его части*?

- а) В международном конкурсе танцевальных пар участвовали 120 человек. Российские спортсмены составили $\frac{1}{4}$ всех участников. Сколько спортсменов из России приняли участие в конкурсе?
- б) В международном конкурсе танцевальных пар российских спортсменов было 30 человек, что составило $\frac{1}{4}$ всех участников. Сколько всего спортсменов участвовали в конкурсе?

С-20.1. Отыскание части от целого и целого по его части

Вариант 2

1. Найдите:

- а) $\frac{1}{3}$ от 27; б) $\frac{1}{8}$ от 48.

2. Найдите число, если:

- а) $\frac{1}{3}$ его равна 12; б) $\frac{1}{5}$ его равна 25.

3. Решите задачи, предварительно ответив на вопросы:

- какая величина принята за целое в каждой задаче?
 - в какой из задач эта величина известна, а в какой нет?
 - в какой из задач требуется найти *часть от целого*, а в какой *целое по его части*?
- а) В международном шахматном турнире участвовали 180 человек. Шахматисты из России составили $\frac{1}{3}$ всех участников. Сколько шахматистов из России приняли участие в турнире?
- б) В международном турнире российских шахматистов было 60 человек, что составляет $\frac{1}{3}$ всех участников. Сколько всего шахматистов участвовали в турнире?

С-20.2. Отыскание части от целого и целого по его части

Вариант 1

1. Найдите:

а) $\frac{4}{9}$ от 36; б) $\frac{5}{6}$ от 30; в) $\frac{4}{15}$ от 60.

2. Найдите число, если:

а) $\frac{3}{8}$ его равны 24;

б) $\frac{8}{9}$ его равны 72;

в) $\frac{4}{13}$ его равны 52.

3. Решите задачи, предварительно ответив на вопросы:

- какая величина принята за целое в каждой задаче?
- в какой из задач эта величина известна, а в какой нет?
- в какой из задач требуется найти *часть от целого*, а в какой *целое по его части*?

а) Скорость автомобиля 50 км/ч, а скорость автобуса составляет $\frac{4}{5}$ скорости автомобиля. Какова скорость автобуса?

б) Скорость автобуса — 40 км/ч, что составляет $\frac{4}{5}$ скорости автомобиля. Какова скорость автомобиля?

4. Вычислите:

а) $53\ 608 \cdot 47$;

б) $48\ 100 \cdot 650$.

С-20.2. Отыскание части от целого и целого по его части

Вариант 2**1. Найдите:**

- а) $\frac{4}{7}$ от 28; б) $\frac{7}{9}$ от 63; в) $\frac{4}{25}$ от 100.

2. Найдите число, если:

- а) $\frac{2}{3}$ его равны 18;
б) $\frac{7}{8}$ его равны 56;
в) $\frac{3}{14}$ его равны 42.

3. Решите задачи, предварительно ответив на вопросы:

- какая величина принята за целое в каждой задаче?
- в какой из задач эта величина известна, а в какой нет?
- в какой из задач требуется найти *часть от целого*, а в какой *целое по его части*?

а) Скорость мотоциклиста 40 км/ч, а скорость велосипедиста составляет $\frac{5}{8}$ скорости мотоциклиста. Какова скорость велосипедиста?

б) Скорость велосипедиста 25 км/ч, что составляет $\frac{5}{8}$ скорости мотоциклиста. Какова скорость мотоциклиста?

4. Вычислите:

- а) $81\ 027 \cdot 65$;
б) $39\ 400 \cdot 910$.

С-20.3. Отыскание части от целого и целого по его части

Вариант 1

1. Найдите:

а) $\frac{1}{19}$ от 57;

б) $\frac{3}{11}$ от 33;

в) $\frac{7}{6}$ от 42.

2. Найдите число, если:

а) $\frac{1}{5}$ его равна 80;

б) $\frac{7}{30}$ его равны 420;

в) $\frac{25}{23}$ его равны 125.

3. В музыкально-театральной студии «Радуга» занимается 350 школьников. Вокалисты составляют $\frac{5}{7}$ всех школьников. Сколько вокалистов в студии «Радуга»?

4. Масса теннисного мяча 90 г, что составляет $\frac{9}{80}$ массы футбольного мяча. Какова масса футбольного мяча?

5. Вычислите:

а) $40\ 868 : 68$;

б) $480\ 000 : 150$.

С-20.3. Отыскание части от целого и целого по его части

Вариант 2**1. Найдите:**

а) $\frac{1}{17}$ от 51;

б) $\frac{7}{11}$ от 77;

в) $\frac{4}{3}$ от 24.

2. Найдите число, если:

а) $\frac{1}{5}$ его равна 90;

б) $\frac{3}{20}$ его равны 600;

в) $\frac{15}{14}$ его равны 75.

3. В спортивном клубе «Спартак» занимается 450 человек. Футболисты составляют $\frac{5}{9}$ числа всех спортсменов. Сколько футболистов в клубе «Спартак»?

4. Масса волейбольного мяча 210 г, что составляет $\frac{3}{8}$ массы баскетбольного мяча. Сколько весит баскетбольный мяч?

5. Вычислите:

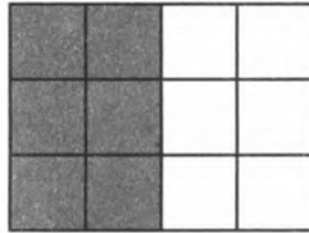
а) $35\ 784 : 71$;

б) $777\ 000 : 210$.

С-21.1. Основное свойство дроби

Вариант 1

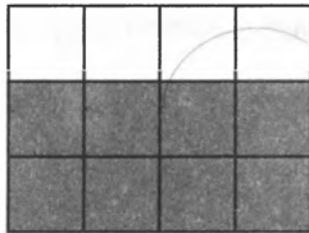
1. Запишите разными способами, какая часть фигуры закрашена, а какая — не закрашена.



2. Начертите координатный луч, у которого единичный отрезок составляет 6 см. Отметьте точки $A\left(\frac{1}{2}\right)$, $B\left(\frac{1}{3}\right)$, $C\left(\frac{2}{3}\right)$, $D\left(\frac{1}{4}\right)$, $E\left(\frac{2}{4}\right)$, $F\left(\frac{1}{6}\right)$, $G\left(\frac{4}{6}\right)$, $T\left(\frac{6}{6}\right)$. Какие точки находятся на одинаковом расстоянии от $O(0)$?

Вариант 2

1. Запишите разными способами, какая часть фигуры закрашена, а какая — не закрашена.



2. Начертите координатный луч, у которого единичный отрезок составляет 8 см. Отметьте точки $M\left(\frac{1}{2}\right)$, $N\left(\frac{1}{4}\right)$, $P\left(\frac{2}{4}\right)$, $Q\left(\frac{1}{8}\right)$, $R\left(\frac{2}{8}\right)$, $S\left(\frac{4}{8}\right)$, $T\left(\frac{6}{8}\right)$, $H\left(\frac{8}{8}\right)$. Какие точки находятся на одинаковом расстоянии от $O(0)$?

С-21.2. Основное свойство дроби

Вариант 1

1. Сократите дробь:

а) $\frac{9}{45}$; б) $\frac{8}{18}$; в) $\frac{16}{24}$.

2. Определите, какие из данных дробей равны дроби $\frac{5}{8}$:

$\frac{10}{16}$; $\frac{10}{18}$; $\frac{15}{24}$; $\frac{20}{29}$; $\frac{25}{48}$; $\frac{40}{64}$.

3. Представьте данную дробь в виде дроби со знаменателем 11:

а) $\frac{6}{22}$; б) $\frac{28}{44}$; в) $\frac{21}{77}$; г) $\frac{36}{99}$.

4. Представьте данную дробь в виде дроби со знаменателем 32:

а) $\frac{1}{4}$; б) $\frac{7}{8}$; в) $\frac{9}{16}$; г) $\frac{5}{2}$.

5. Вычислите: $10\ 192 \cdot 56 : 98$.

Вариант 2

1. Сократите дробь:

а) $\frac{7}{35}$; б) $\frac{6}{14}$; в) $\frac{18}{21}$.

2. Определите, какие из данных дробей равны дроби $\frac{5}{7}$:

$\frac{10}{14}$; $\frac{10}{16}$; $\frac{15}{21}$; $\frac{17}{35}$; $\frac{25}{48}$; $\frac{40}{56}$.

3. Представьте данную дробь в виде дроби со знаменателем 13:

а) $\frac{8}{26}$; б) $\frac{12}{39}$; в) $\frac{24}{52}$; г) $\frac{30}{65}$.

4. Представьте данную дробь в виде дроби со знаменателем 28:

а) $\frac{1}{4}$; б) $\frac{3}{7}$; в) $\frac{9}{14}$; г) $\frac{3}{2}$.

5. Вычислите: $8961 \cdot 49 : 87$.

С-21.3. Основное свойство дроби

Вариант 1

1. Вместо * вставьте такое число, чтобы получилось верное равенство:

а) $\frac{2}{3} = \frac{*}{9}$; б) $\frac{12}{15} = \frac{4}{*}$.

2. Найдите a , b и c , если $\frac{a}{1} = \frac{b}{2} = \frac{c}{3} = 27$.

3. Сравните дроби:

а) $\frac{1}{3}$ и $\frac{8}{9}$; б) $\frac{3}{4}$ и $\frac{5}{12}$; в) $\frac{6}{7}$ и $\frac{10}{21}$; г) $\frac{17}{51}$ и $\frac{1}{3}$.

4. В коллекции Кати 2100 марок. Дедушка внес в коллекцию $\frac{2}{3}$ всех марок, папа — $\frac{1}{7}$ всех марок, а остальные внесла Катя. Сколько марок внесла в коллекцию Катя?

5. Вычислите: $(1570 + 2600) \cdot 34$.

Вариант 2

1. Вместо * вставьте такое число, чтобы получилось верное равенство:

а) $\frac{4}{5} = \frac{*}{25}$; б) $\frac{18}{24} = \frac{3}{*}$.

2. Найдите m , n и p , если $\frac{m}{1} = \frac{n}{2} = \frac{p}{3} = 26$.

3. Сравните дроби:

а) $\frac{1}{4}$ и $\frac{7}{16}$; б) $\frac{2}{3}$ и $\frac{11}{12}$; в) $\frac{4}{5}$ и $\frac{8}{25}$; г) $\frac{19}{57}$ и $\frac{1}{3}$.

4. В семейной коллекции Илья 2400 монет. Дедушка в коллекцию внес $\frac{2}{3}$ всех монет, папа — $\frac{1}{12}$ всех монет, а остальные внес Илья. Сколько монет внес в коллекцию Илья?

5. Вычислите: $(1820 + 2300) \cdot 28$.

С-21.4. Основное свойство дроби

Вариант 1

1. Найдите число, которое можно подставить вместо *, чтобы было верно неравенство:

а) $\frac{5}{6} < * < \frac{17}{18}$; б) $\frac{3}{4} < * < \frac{5}{6}$.

2. В июне детский кукольный театр «Апельсин» отправился на гастроли по Европе. Во Франции театр гастролировал $\frac{1}{6}$ месяца, в Германии — $\frac{3}{10}$ месяца, в Англии — $\frac{1}{3}$ месяца и в Италии — $\frac{1}{5}$ месяца. В какой стране артисты гастролировали дольше всего?

3. Вычислите: $10\ 642 - 83 \cdot 37$.

Вариант 2

1. Найдите число, которое можно подставить вместо *, чтобы было верно неравенство:

а) $\frac{3}{4} < * < \frac{11}{12}$; б) $\frac{7}{8} < * < \frac{5}{6}$.

2. Ученики 5 класса стали сравнивать друг с другом свой режим дня. Оказалось, что у большинства ребят на сон уходит $\frac{1}{3}$ суток, на завтрак, обед, ужин — $\frac{1}{12}$ суток, на учебу в школе, выполнение домашних заданий, чтение книг и поиск разной информации в сети Интернет — $\frac{11}{24}$ суток и на занятия в разных кружках и секциях — $\frac{1}{8}$ суток. На что уходит больше всего времени в режиме дня пятиклассников?

3. Вычислите: $20\ 538 - 79 \cdot 48$.

С-22.1. Правильные и неправильные дроби.
Смешанные числа

Вариант 1

1. Выпишите все правильные дроби:

$$\frac{8}{17}, \frac{45}{68}, \frac{16}{13}, \frac{25}{25}, \frac{44}{11}, \frac{9}{45}$$

2. Запишите три неправильные дроби со знаменателем 9.

3. Запишите число 6 в виде дроби со знаменателем:

а) 1; б) 4; в) 6; г) 9.

Вариант 2

1. Выпишите все неправильные дроби:

$$\frac{7}{23}, \frac{57}{96}, \frac{28}{28}, \frac{19}{17}, \frac{33}{11}, \frac{7}{35}$$

2. Запишите три правильные дроби со знаменателем 11.

3. Запишите число 7 в виде дроби со знаменателем:

а) 1; б) 3; в) 7; г) 9.

С-22.2. Правильные и неправильные дроби.
Смешанные числа

Вариант 1

1. Запишите, при каких значениях x дробь $\frac{6}{x}$ неправильная.
2. Сравните дроби $\frac{21}{37}$ и $\frac{5}{4}$.
3. Представьте смешанное число в виде неправильной дроби:
а) $1\frac{5}{7}$; б) $3\frac{3}{8}$; в) $5\frac{11}{12}$; г) $22\frac{6}{19}$.
4. Представьте дробь в виде смешанного числа:
а) $\frac{24}{9}$; б) $\frac{84}{20}$; в) $\frac{58}{19}$; г) $\frac{641}{87}$.
5. Вычислите: $70\ 070 : 35 + 6006$.

Вариант 2

1. Запишите, при каких значениях y дробь $\frac{y}{7}$ правильная.
2. Сравните дроби $\frac{34}{53}$ и $\frac{7}{5}$.
3. Представьте смешанное число в виде неправильной дроби:
а) $1\frac{7}{9}$; б) $3\frac{3}{7}$; в) $5\frac{11}{14}$; г) $23\frac{5}{18}$.
4. Представьте неправильную дробь в виде смешанного числа:
а) $\frac{23}{7}$; б) $\frac{64}{10}$; в) $\frac{53}{17}$; г) $\frac{548}{69}$.
5. Вычислите: $87\ 087 : 29 + 7007$.

**С-22.3. Правильные и неправильные дроби.
Смешанные числа**

Вариант 1

1. Дана дробь $\frac{11}{m}$. Укажите:
 - а) значение m , при котором эта дробь равна единице;
 - б) все значения m , при которых эта дробь больше единицы;
 - в) три значения m , при которых эта дробь меньше единицы.
2. Расположите числа в порядке убывания:
 $\frac{3}{17}, \frac{1}{2}, \frac{16}{13}, \frac{15}{17}, \frac{44}{13}$.
3. Вычислите: $52\ 600 - 1\ 350\ 135 : 27$.

Вариант 2

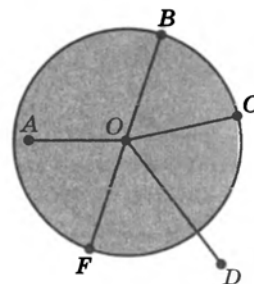
1. Дана дробь $\frac{9}{n}$. Укажите:
 - а) значение n , при котором эта дробь равна единице;
 - б) все значения n , при которых эта дробь больше единицы;
 - в) три значения n , при которых эта дробь меньше единицы.
2. Расположите числа в порядке возрастания:
 $\frac{57}{23}, \frac{1}{2}, \frac{6}{19}, \frac{24}{23}, \frac{15}{19}$.
3. Вычислите: $49\ 300 - 1\ 000\ 100 : 25$.

С-23.1. Окружность и круг

Вариант 1

1. Запишите, используя рисунок:

- точки, которые принадлежат окружности;
- точки, которые принадлежат кругу;
- точки, которые не принадлежат окружности;
- точки, которые не принадлежат кругу;
- какой буквой обозначен центр окружности;
- какие отрезки являются радиусами окружности;
- как обозначен диаметр окружности.

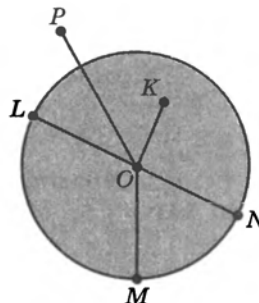


2. Начертите окружность с центром в точке O и радиусом 3 см 5 мм.

Вариант 2

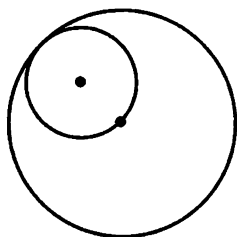
1. Запишите, используя рисунок:

- точки, которые принадлежат окружности;
- точки, которые принадлежат кругу;
- точки, которые не принадлежат окружности;
- точки, которые не принадлежат кругу;
- какой буквой обозначен центр окружности;
- какие отрезки являются радиусами окружности;
- как обозначен диаметр окружности.



2. Начертите окружность с центром в точке O и радиусом 2 см 5 мм.

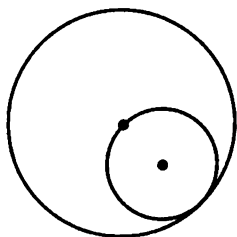
С-23.2. Окружность и круг

Вариант 1

1. Начертите окружность, диаметр которой равен 6 см. Проведите радиус, обозначьте его. Запишите длину радиуса.
2. На рисунке диаметр меньшей окружности равен 6 см.
Чему равен диаметр большей окружности?
Чему равен ее радиус?

3. Решите уравнение:

а) $18x = 6$; б) $10y = 31$.

Вариант 2

1. Начертите окружность, диаметр которой равен 4 см. Проведите радиус, обозначьте его. Запишите длину радиуса.
2. На рисунке диаметр большей окружности равен 8 см.
Чему равен диаметр меньшей окружности?
Чему равен ее радиус?

3. Решите уравнение:

а) $14x = 7$; б) $10y = 23$.

С-23.3. Окружность и круг

Вариант 1

1. Начертите две окружности с общим центром, такие, что радиус первой окружности равен 3 см и это составляет $\frac{3}{5}$ радиуса второй окружности.
2. Начертите две окружности с общим центром, если известно, что радиус одной окружности равен 4 см 5 мм, а радиус другой составляет $\frac{5}{9}$ радиуса первой окружности.
3. Вычислите: $72 \cdot (561 - 349) + (377 + 1595) : 34$.

Вариант 2

1. Начертите две окружности с общим центром, такие, что радиус первой окружности равен 4 см и это составляет $\frac{4}{5}$ радиуса второй окружности.
2. Начертите две окружности с общим центром, если известно, что радиус первой окружности равен 3 см 5 мм, а радиус второй составляет $\frac{5}{7}$ радиуса первой окружности.
3. Вычислите: $96 \cdot (722 - 659) + (588 + 2373) : 47$.

С-24.1. Сложение и вычитание обыкновенных дробей

Вариант 1**1. Вычислите:**

а) $\frac{2}{7} + \frac{4}{7}$; б) $\frac{13}{19} - \frac{7}{19}$; в) $\frac{5}{13} + \frac{6}{13} - \frac{4}{13}$.

2. Найдите разность:

а) $1 - \frac{3}{16}$; б) $1 - \frac{8}{27}$; в) $1 - \frac{19}{44} - \frac{25}{44}$.

Вариант 2**1. Вычислите:**

а) $\frac{5}{9} + \frac{2}{9}$; б) $\frac{16}{23} - \frac{7}{23}$; в) $\frac{4}{11} + \frac{6}{11} - \frac{8}{11}$.

2. Найдите разность:

а) $1 - \frac{4}{15}$; б) $1 - \frac{9}{32}$; в) $1 - \frac{28}{77} - \frac{49}{77}$.

С-24.2. Сложение и вычитание обыкновенных дробей

Вариант 1

1. Найдите значение выражения:

а) $\frac{38}{47} - \left(\frac{46}{47} - \frac{29}{47}\right)$; б) $1 - \left(\frac{5}{22} + \frac{6}{22}\right)$.

2. Вместо * вставьте такое число, чтобы получилось верное равенство:

а) $\frac{*}{52} - \frac{13}{52} = 0$; б) $\frac{5}{9} + \frac{*}{9} = 1$; в) $1 - \frac{*}{21} = \frac{5}{21}$.

3. Карлсон с помощью пылесоса утащил у фрекен Бок $\frac{9}{10}$ испеченных плюшек. Какую часть плюшек Карлсон оставил домохозяйнице?

4. Вычислите: $5003 \cdot 8 - 34 \cdot 109$.

Вариант 2

1. Найдите значение выражения:

а) $\frac{25}{37} - \left(\frac{32}{37} - \frac{14}{37}\right)$; б) $1 - \left(\frac{14}{33} + \frac{8}{33}\right)$.

2. Вместо * вставьте такое число, чтобы получилось верное равенство:

а) $\frac{*}{43} - \frac{25}{43} = 0$; б) $\frac{3}{8} + \frac{*}{8} = 1$; в) $1 - \frac{*}{16} = \frac{7}{16}$.

3. Карлсон для своего мирового танца перемерил $\frac{12}{13}$ всех костюмов, висевших в шкафу родителей Малыша. Какую часть костюмов Карлсон не трогал?

4. Вычислите: $6008 \cdot 7 - 59 \cdot 207$.

С-24.1. Сложение и вычитание обыкновенных дробей

Вариант 1**1. Вычислите:**

а) $\frac{2}{7} + \frac{4}{7}$; б) $\frac{13}{19} - \frac{7}{19}$; в) $\frac{5}{13} + \frac{6}{13} - \frac{4}{13}$.

2. Найдите разность:

а) $1 - \frac{3}{16}$; б) $1 - \frac{8}{27}$; в) $1 - \frac{19}{44} - \frac{25}{44}$.

Вариант 2**1. Вычислите:**

а) $\frac{5}{9} + \frac{2}{9}$; б) $\frac{16}{23} - \frac{7}{23}$; в) $\frac{4}{11} + \frac{6}{11} - \frac{8}{11}$.

2. Найдите разность:

а) $1 - \frac{4}{15}$; б) $1 - \frac{9}{32}$; в) $1 - \frac{28}{77} - \frac{49}{77}$.

С-24.2. Сложение и вычитание обыкновенных дробей

Вариант 1

1. Найдите значение выражения:

а) $\frac{38}{47} - \left(\frac{46}{47} - \frac{29}{47}\right)$; б) $1 - \left(\frac{5}{22} + \frac{6}{22}\right)$.

2. Вместо * вставьте такое число, чтобы получилось верное равенство:

а) $\frac{*}{52} - \frac{13}{52} = 0$; б) $\frac{5}{9} + \frac{*}{9} = 1$; в) $1 - \frac{*}{21} = \frac{5}{21}$.

3. Карлсон с помощью пылесоса утащил у фрекен Бок $\frac{9}{10}$ испеченных плюшек. Какую часть плюшек Карлсон оставил домохозяйнице?

4. Вычислите: $5003 \cdot 8 - 34 \cdot 109$.

Вариант 2

1. Найдите значение выражения:

а) $\frac{25}{37} - \left(\frac{32}{37} - \frac{14}{37}\right)$; б) $1 - \left(\frac{14}{33} + \frac{8}{33}\right)$.

2. Вместо * вставьте такое число, чтобы получилось верное равенство:

а) $\frac{*}{43} - \frac{25}{43} = 0$; б) $\frac{3}{8} + \frac{*}{8} = 1$; в) $1 - \frac{*}{16} = \frac{7}{16}$.

3. Карлсон для своего мирового танца перемерил $\frac{12}{13}$ всех костюмов, висевших в шкафу родителей Малыша. Какую часть костюмов Карлсон не трогал?

4. Вычислите: $6008 \cdot 7 - 59 \cdot 207$.

С-24.3. Сложение и вычитание обыкновенных дробей

Вариант 1

1. Решите уравнение:

а) $n + \frac{2}{7} = 1$; б) $1 - k = \frac{23}{56}$.

2. Для ремонта трехкомнатной квартиры были куплены обои.

На детскую комнату ушло $\frac{5}{21}$ всех обоев, на гостиную на $\frac{4}{21}$ всех обоев больше. Какая часть обоев осталась для спальни?

3. Вычислите:

а) $\frac{4}{9} + \frac{6}{27}$; б) $\frac{9}{10} + \frac{4}{5}$; в) $\frac{5}{6} - \frac{2}{3}$; г) $\frac{5}{7} - \frac{9}{14}$.

4. Вычислите: $(34 + 1095) \cdot (138 - 71)$.

Вариант 2

1. Решите уравнение:

а) $\frac{4}{9} + m = 1$; б) $1 - r = \frac{32}{67}$.

2. В буфете кинотеатра на утреннем сеансе мультфильма было

продано $\frac{5}{24}$ всех порций мороженого, на дневном сеансе на $\frac{7}{24}$ всех порций больше. Какая часть мороженого осталась для продажи на вечернем сеансе?

3. Вычислите:

а) $\frac{3}{5} + \frac{1}{15}$; б) $\frac{3}{16} + \frac{5}{8}$; в) $\frac{7}{9} - \frac{13}{18}$; г) $\frac{7}{9} - \frac{2}{3}$.

4. Вычислите: $(54 + 1074) \cdot (125 - 69)$.

С-24.4. Сложение и вычитание обыкновенных дробей

Вариант 1

1. Решите уравнение:

а) $\frac{31}{76} + \frac{45}{76} - p = \frac{15}{31}$; б) $\frac{13}{58} + \frac{21}{58} - m = \frac{6}{29}$.

2. Вычислите:

а) $\frac{4}{5} + \frac{2}{3}$; б) $\frac{5}{6} + \frac{7}{9}$; в) $\frac{3}{4} - \frac{1}{6}$; г) $\frac{7}{8} - \frac{5}{6}$.

3. В поселке запланировано строительство новых коттеджей.

При этом $\frac{3}{4}$ коттеджей будут строить из кирпича, $\frac{1}{12}$ — из деревянного бруса, а остальные 4 дома из бетонных панелей. Сколько всего домов запланировано построить в поселке?

4. Вычислите: $4601 : 43 + 492 : 12$.

Вариант 2

1. Решите уравнение:

а) $\frac{12}{53} + \frac{41}{53} - k = \frac{17}{26}$; б) $\frac{28}{54} + \frac{12}{54} - n = \frac{8}{27}$.

2. Вычислите:

а) $\frac{1}{2} + \frac{4}{5}$; б) $\frac{3}{4} + \frac{5}{9}$; в) $\frac{2}{3} - \frac{1}{4}$; г) $\frac{5}{6} - \frac{3}{4}$.

3. В городе запланировано строительство нового жилого района

с комфортабельными домами. При этом $\frac{1}{18}$ всех домов планируется строить кирпичными, $\frac{5}{6}$ всех домов — блочными, и еще 6 домов будут панельными. Сколько всего домов запланировано построить в новом районе?

4. Вычислите: $4251 : 39 + 527 : 17$.

С-25.1. Сложение и вычитание смешанных чисел

Вариант 1**1. Выполните сложение:**

а) $11\frac{2}{9} + 3$; б) $3\frac{5}{17} + 6\frac{9}{17}$; в) $4\frac{4}{21} + \frac{16}{21}$.

2. Выполните вычитание:

а) $14\frac{8}{27} - 6$; б) $6\frac{24}{39} - 5\frac{7}{39}$; в) $11\frac{15}{46} - \frac{11}{46}$.

Вариант 2**1. Выполните сложение:**

а) $9\frac{4}{11} + 2$; б) $5\frac{6}{13} + 4\frac{2}{13}$; в) $2\frac{5}{27} + \frac{17}{27}$.

2. Выполните вычитание:

а) $12\frac{7}{24} - 5$; б) $5\frac{26}{43} - 4\frac{8}{43}$; в) $10\frac{28}{55} - \frac{13}{55}$.

С-25.2. Сложение и вычитание смешанных чисел

Вариант 1

1. Найдите сумму:

а) $2\frac{3}{14} + 1\frac{13}{14}$; б) $5\frac{9}{16} + 3\frac{11}{16}$; в) $4\frac{7}{8} + 1\frac{5}{8}$.

2. Найдите разность:

а) $8 - \frac{3}{4}$; б) $12 - 5\frac{7}{9}$; в) $6\frac{2}{5} - 4\frac{3}{5}$.

3. Вычислите: $5\frac{3}{11} + 2\frac{4}{11} - 3\frac{8}{11}$.

4. Вычислите: $(1352 - 909) \cdot 120$.

Вариант 2

1. Найдите сумму:

а) $2\frac{7}{15} + 3\frac{13}{15}$; б) $4\frac{8}{13} + 2\frac{6}{13}$; в) $5\frac{5}{12} + 1\frac{11}{12}$.

2. Найдите разность:

а) $7 - \frac{5}{6}$; б) $14 - 8\frac{6}{7}$; в) $6\frac{2}{9} - 4\frac{7}{9}$.

3. Вычислите: $4\frac{5}{13} + 2\frac{4}{13} - 1\frac{10}{13}$.

4. Вычислите: $(1731 - 808) \cdot 150$.

С-25.3. Сложение и вычитание смешанных чисел

Вариант 1

1. Вычислите: $16\frac{12}{13} - \left(5\frac{7}{13} + 2\frac{4}{13}\right)$.

2. Решите уравнение:

а) $\frac{9}{z} = 2$; б) $22\frac{6}{43} - y = 14\frac{7}{15} + 2\frac{8}{15}$.

3. Отец и двое его сыновей на рыбалке поймали 7 кг рыбы. Старший сын поймал $2\frac{3}{5}$ кг, младший сын — $1\frac{1}{5}$ кг, а остальную рыбу поймал отец. Сколько килограммов рыбы поймал отец? (Ответ запишите в килограммах и граммах.)

4. Вычислите: $(75\ 595 + 83\ 405) : 30$.

Вариант 2

1. Вычислите: $14\frac{13}{17} - \left(6\frac{8}{17} + 3\frac{4}{17}\right)$.

2. Решите уравнение:

а) $\frac{8}{x} = 3$; б) $23\frac{5}{34} - t = 7\frac{9}{16} + 1\frac{7}{16}$.

3. Бабушка и две ее внучки собирали в лесу землянику. Всего они собрали 6 кг ягод. Старшая внучка собрала $2\frac{7}{10}$ кг, младшая внучка — $1\frac{1}{10}$ кг, а остальную землянику собрала бабушка. Сколько килограммов земляники собрала бабушка? (Ответ запишите в килограммах и граммах.)

4. Вычислите: $(117\ 792 + 197\ 208) : 70$.

С-25.4. Сложение и вычитание смешанных чисел

Вариант 1

1. Найдите значение выражения $12 - x - y$, если $x = 5\frac{3}{4}$, $y = \frac{7}{12}$.
2. Сравните значения выражений:
 $2\frac{4}{15} + 3\frac{13}{15}$ и $14\frac{7}{9} - 8\frac{8}{9}$.
3. Периметр треугольника MNK равен 30 см. Найдите длину стороны MK , если длина MN равна $8\frac{5}{7}$ см, а NK на $\frac{4}{21}$ см длиннее MN .
4. Вычислите: $(6590 + 17\ 540) : 38$.

Вариант 2

1. Найдите значение выражения $14 - a - b$, если $a = 6\frac{5}{7}$, $b = \frac{3}{14}$.
2. Сравните значения выражений:
 $6\frac{7}{19} - 2\frac{18}{19}$ и $1\frac{14}{25} + 2\frac{13}{25}$.
3. Периметр треугольника SPR равен 40 см. Найдите длину стороны SP , если длина PR равна $12\frac{5}{6}$ см, а SR на $\frac{7}{18}$ см длиннее PR .
4. Вычислите: $(7034 + 11\ 530) : 26$.

**С-26.1. Умножение и деление обыкновенной дроби
на натуральное число**

Вариант 1

1. Вычислите:

а) $\frac{5}{17} \cdot 3$; б) $4 \cdot \frac{4}{19}$; в) $\frac{7}{18} \cdot 6$; г) $7 \cdot \frac{2}{5}$.

2. Найдите значение выражения $\frac{3}{5} \cdot y$, если $y = 1, 3, 5, 15$.

3. Решите уравнение:

а) $m : \frac{4}{7} = 3$; б) $a : 2 = \frac{5}{6}$.

Вариант 2

1. Вычислите:

а) $\frac{2}{13} \cdot 4$; б) $2 \cdot \frac{6}{17}$; в) $\frac{5}{28} \cdot 7$; г) $5 \cdot \frac{2}{9}$.

2. Найдите значение выражения $\frac{2}{3} \cdot x$, если $x = 1, 2, 3, 18$.

3. Решите уравнение:

а) $n : \frac{5}{9} = 4$; б) $b : 2 = \frac{3}{4}$.

С-26.2. Умножение и деление обыкновенной дроби
на натуральное число

Вариант 1

1. Вычислите:

а) $\frac{12}{43} : 4$; б) $\frac{7}{15} : 3$; в) $\frac{18}{25} : 9$; г) $\frac{5}{8} : 7$.

2. Для изготовления одной салфетки необходимо $\frac{4}{5}$ м хлопчатобумажной ткани. Сколько ткани понадобится для изготовления 10 салфеток?

3. Найдите корень уравнения:

а) $\frac{5}{6} : x = 4$; б) $3y = \frac{9}{16}$; в) $x : 8 = \frac{3}{4}$; г) $7y = \frac{2}{3}$.

4. Вычислите: $28\ 192 : (4390 - 3509)$.

Вариант 2

1. Вычислите:

а) $\frac{16}{57} : 8$; б) $\frac{3}{20} : 5$; в) $\frac{21}{26} : 7$; г) $\frac{3}{5} : 10$.

2. Для пошива одного чехольчика для мобильного телефона необходимо $\frac{3}{10}$ м ткани. Сколько ткани понадобится для пошива 20 чехольчиков?

3. Найдите корень уравнения:

а) $\frac{7}{8} : y = 2$; б) $4x = \frac{16}{25}$; в) $y : 9 = \frac{5}{12}$; г) $11x = \frac{4}{5}$.

4. Вычислите: $32\ 062 : (5356 - 4574)$.

С-26.3. Умножение и деление обыкновенной дроби
на натуральное число

Вариант 1

1. Настя купила мандарины и решила угостить ими четырех своих друзей. Каждой из них досталось по $1\frac{3}{4}$ мандарина. Сколько всего мандаринов купила Настя?
2. Воздушный шарик за 5 мин пролетел $\frac{2}{250}$ км. Какова его скорость?
3. Найдите значение выражения:
а) $\left(\frac{3}{4} + \frac{7}{12}\right) \cdot 4$; б) $\left(\frac{5}{6} - \frac{1}{18}\right) : 3$.

Вариант 2

1. Саша купил несколько апельсинов и угостил ими трех своих друзей. Каждому из них досталось по $1\frac{2}{3}$ апельсина. Сколько апельсинов купил Саша?
2. Воздушный змей за 2 часа пролетел $\frac{3}{8}$ км. Какова его скорость?
3. Найдите значение выражения:
а) $\left(\frac{3}{5} + \frac{1}{15}\right) \cdot 3$; б) $\left(\frac{7}{16} - \frac{1}{4}\right) : 4$.

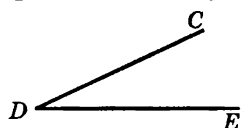
ТЕМА 3. Геометрические фигуры

С-27.1. Определение угла. Развернутый угол

Вариант 1

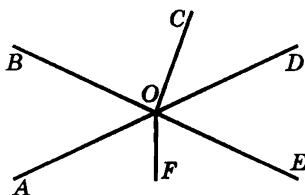
1. Запишите название данного угла и укажите:

- что является вершиной этого угла;
- что является сторонами этого угла.



2. Начертите угол и обозначьте его так: $\angle KMN$.

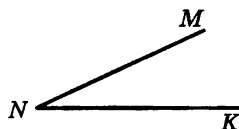
3. Запишите, какие углы на данном рисунке являются развернутыми.



Вариант 2

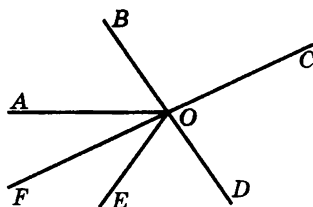
1. Запишите название данного угла и укажите:

- что является вершиной этого угла;
- что является сторонами этого угла.



2. Начертите угол и обозначьте его так: $\angle AMB$.

3. Запишите, какие углы на данном рисунке являются развернутыми.



С-27.2. Определение угла. Развернутый угол

Вариант 1

1. В двух корзинах 12 кг вишни. В одной корзине — x кг, а во второй — на 2 кг больше.

Запишите выражение для следующих величин:

- а) масса вишни во второй корзине;
б) масса вишни в двух корзинах.

Сопоставьте полученные выражения с условием и укажите равные величины. Ответ запишите в виде равенства. Решите полученное уравнение.

2. Сделайте рисунок по описанию: прямая AB пересекает прямую MN в точке O . Запишите названия всех получившихся углов. Укажите, какие из них развернутые.

3. Вычислите:

а) $\frac{1}{6} + \frac{5}{12}$; б) $3\frac{3}{7} - 1\frac{2}{7}$; в) $1\frac{7}{9} + 2\frac{5}{9}$.

Вариант 2

1. В двух баках 18 т нефти. В одном баке — x т, а во втором — на 4 т меньше.

Запишите выражение для следующих величин:

- а) масса нефти во втором баке;
б) масса нефти в двух баках.

Сопоставьте полученные выражения с условием и укажите равные величины. Ответ запишите в виде равенства. Решите полученное уравнение.

2. Сделайте рисунок по описанию: прямая KL пересекает прямую CD в точке O . Запишите названия всех получившихся углов. Укажите, какие из них развернутые.

3. Вычислите:

а) $\frac{5}{18} + \frac{2}{9}$; б) $2\frac{5}{11} - 1\frac{4}{11}$; в) $2\frac{7}{12} + 2\frac{11}{12}$.

С-27.3. Определение угла. Развернутый угол

Вариант 1

1. Решите задачу арифметическим способом.

Сумма двух чисел равна 563. Найдите эти числа, если одно из них на 25 больше другого.

2. Решите задачу алгебраическим способом.

Даны три числа, два из которых равны, а третье на 18 меньше каждого из них. Найдите эти числа, если их сумма равна 210.

3. Вычислите:

а) $\frac{7}{15} - \frac{1}{5}$; б) $2\frac{9}{14} + 3\frac{11}{14}$.

Вариант 2

1. Решите задачу арифметическим способом.

Сумма двух чисел равна 735. Найдите эти числа, если одно из них на 87 меньше другого.

2. Решите задачу алгебраическим способом.

Даны три числа, два из которых равны, а третье на 12 больше каждого из них. Найдите эти числа, если их сумма равна 264.

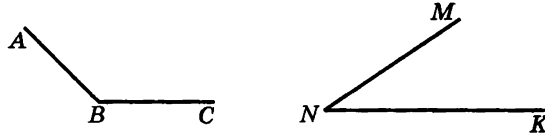
3. Вычислите:

а) $\frac{9}{16} - \frac{1}{2}$; б) $1\frac{8}{15} + 3\frac{10}{15}$.

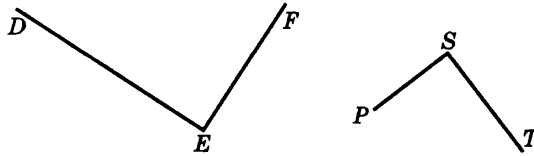
С-28.1. Сравнение углов наложением

Вариант 1

1. Запишите название большего угла.



2. Сравните углы.

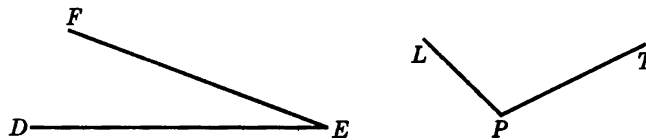


3. Отметьте точку A и проведите лучи AK , AM и AN так, чтобы $\angle KAM$ был меньше, чем $\angle KAN$.

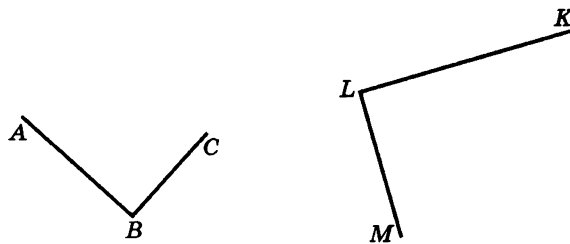
4. Вычислите: $1\frac{2}{15} + 2\frac{7}{15} - 2\frac{8}{15}$.

Вариант 2

1. Укажите меньший угол.



2. Сравните углы.



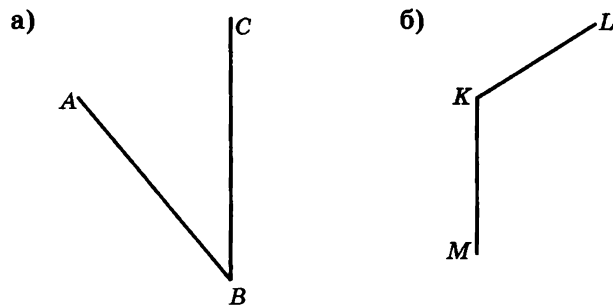
3. Отметьте точку C и проведите лучи CK , CM и CN так, чтобы $\angle KCM$ был больше, чем $\angle KCN$.

4. Вычислите: $1\frac{3}{17} + 2\frac{8}{17} - 2\frac{10}{17}$.

С-29.1. Измерение углов

Вариант 1

1. Измерьте угол и запишите его величину.



2. Начертите:

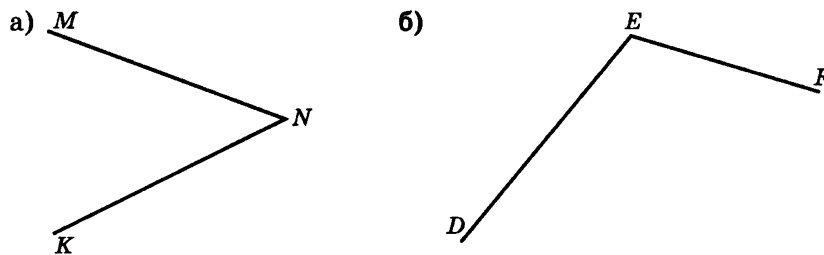
а) $\angle AOB = 35^\circ$; б) $\angle MNK = 156^\circ$.

3. Найдите:

а) $\frac{2}{7}$ от 126; б) число, $\frac{2}{7}$ которого равны 126.

Вариант 2

1. Измерьте угол и запишите его величину.



2. Начертите:

а) $\angle BAC = 63^\circ$; б) $\angle KMN = 148^\circ$.

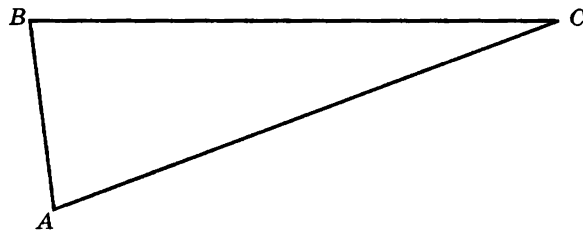
3. Найдите:

а) $\frac{3}{8}$ от 144; б) число, $\frac{3}{8}$ которого равны 144.

С-29.2. Измерение углов

Вариант 1

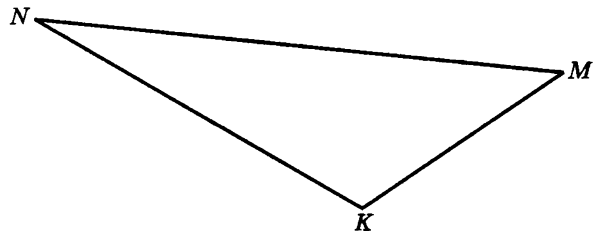
1. Измерьте углы данного треугольника и запишите результаты.



2. Начертите развернутый угол AOB и проведите луч OC так, чтобы $\angle AOC$ был равен 54° . Определите величину $\angle COB$.
3. Определите величину угла:
- градусная мера которого составляет $\frac{7}{30}$ развернутого угла;
 - $\frac{4}{17}$ которого равны 12° .

Вариант 2

1. Измерьте углы данного треугольника и запишите результаты.



2. Начертите развернутый угол COD и проведите луч ON так, чтобы $\angle CON$ был равен 137° . Определите величину $\angle NOD$.
3. Определите величину угла:
- градусная мера которого составляет $\frac{3}{15}$ развернутого угла;
 - $\frac{7}{15}$ которого равны 21° .

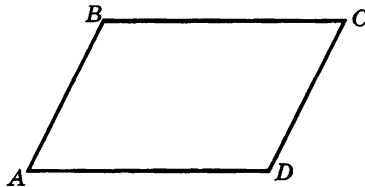
С-30.1. Биссектриса угла

Вариант 1

1. Начертите угол данной величины и проведите его биссектрису. Запишите градусные меры получившихся углов.

а) $\angle SKB = 64^\circ$; б) $\angle AMK = 126^\circ$.

2. Измерьте углы данного четырехугольника и запишите результаты.



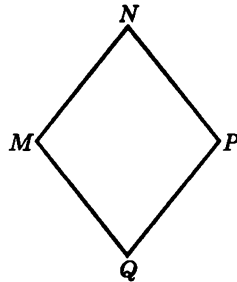
3. Вычислите: $3\frac{7}{15} - 2\frac{4}{15} + 1\frac{14}{15}$.

Вариант 2

1. Начертите угол данной величины и проведите его биссектрису. Запишите градусные меры получившихся углов.

а) $\angle BAM = 74^\circ$; б) $\angle CDE = 118^\circ$.

2. Измерьте углы данного четырехугольника и запишите результаты.



3. Вычислите: $3\frac{8}{13} - 2\frac{4}{13} + 1\frac{12}{13}$.

С-31.1. Треугольник

Вариант 1

1. Как с помощью угольников можно построить угол:

- а) 150° ;
- б) 75° ?

2. Вычислите:

- а) $\frac{3}{5} \cdot 2 + \frac{4}{5}$;
- б) $\frac{3}{8} + \frac{1}{2}$;
- в) $1\frac{4}{15} + 2\frac{1}{5}$.

Вариант 2

1. Как с помощью угольников можно построить угол:

- а) 135° ;
- б) 105° ?

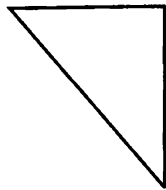
2. Вычислите:

- а) $\frac{7}{11} \cdot 2 + \frac{8}{11}$;
- б) $\frac{1}{9} + \frac{2}{3}$;
- в) $1\frac{1}{2} + \frac{3}{16}$.

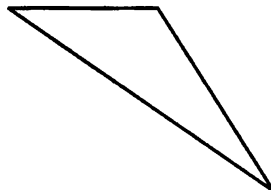
С-31.2. Треугольник

Вариант 1

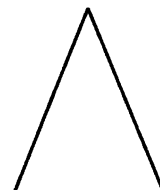
1. Определите вид треугольника.



а)



б)

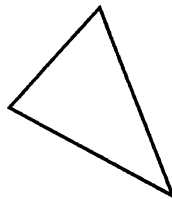


в)

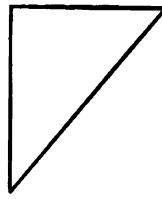
2. Запишите выражение для периметра треугольника DEF , если $EF = x$ см, DF на 20 см больше EF , а DE в 2 раза больше EF . Составьте уравнение и найдите стороны треугольника DEF , зная, что его периметр равен 90 см.

Вариант 2

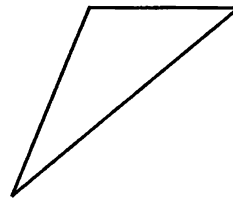
1. Определите вид треугольника.



а)



б)



в)

2. Запишите выражение для периметра треугольника ABC , если $AB = a$ см, AC в 2 раза больше, а BC на 15 см больше AB . Составьте уравнение и найдите стороны треугольника ABC , зная, что его периметр равен 95 см.

С-31.3. Треугольник

Вариант 1

1. Существует ли треугольник со сторонами:

а) 5 см, 18 см, 16 см;

б) 7 см 2 мм, 4 см 3 мм, 11 см 5 мм?

2. Вычислите:

а) $\frac{15}{16} - \frac{3}{4}$;

б) $2\frac{3}{14} + 1\frac{2}{7}$.

Вариант 2

1. Существует ли треугольник со сторонами:

а) 17 см, 21 см, 10 см;

б) 6 см 8 мм, 15 см 3 мм, 8 см 5 мм?

2. Вычислите:

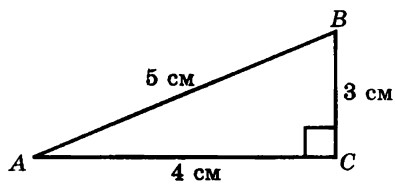
а) $1\frac{5}{16} + 2\frac{3}{8}$;

б) $\frac{17}{18} - \frac{5}{6}$.

С-32.1. Площадь треугольника

Вариант 1

1. Найдите площадь и периметр данного треугольника.

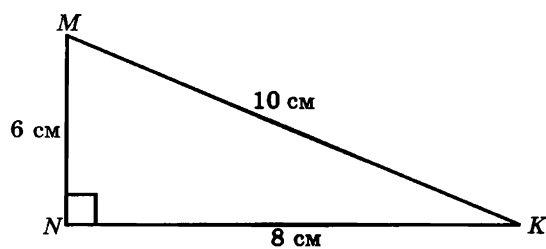


2. Вычислите:

а) $2\frac{3}{14} - 1\frac{9}{14}$; б) $1\frac{7}{12} - \frac{2}{3}$.

Вариант 2

1. Найдите площадь и периметр данного треугольника.



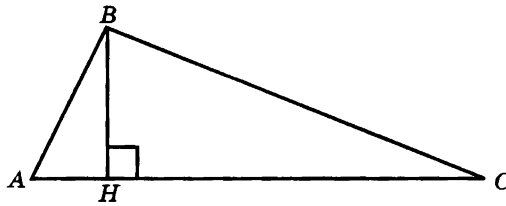
2. Вычислите:

а) $2\frac{7}{15} - 1\frac{11}{15}$; б) $1\frac{3}{10} - \frac{4}{5}$.

С-32.2. Площадь треугольника

Вариант 1

1. Найдите площадь данного треугольника, если $AC = 8$ см, $BH = 3$ см.

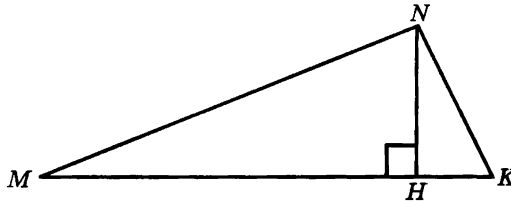


2. Вычислите:

а) $2\frac{5}{18} - \frac{5}{6}$; б) $3\frac{2}{5} - \frac{11}{15}$.

Вариант 2

1. Найдите площадь данного треугольника, если $MK = 10$ см, $NH = 4$ см.



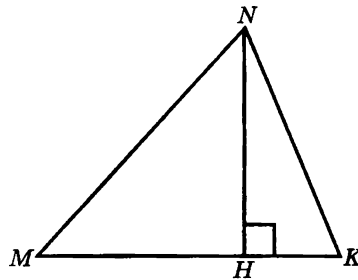
2. Вычислите:

а) $2\frac{8}{21} - \frac{5}{7}$; б) $3\frac{2}{3} - \frac{7}{9}$.

С-32.3. Площадь треугольника

Вариант 1

1. Найдите площадь данного треугольника, если $MK = 115$ см, $NH = 84$ см.

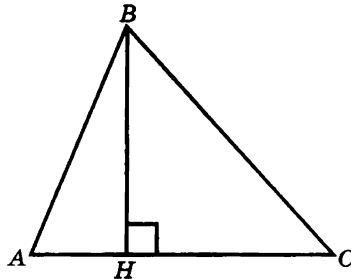


2. Вычислите:

а) $1\frac{4}{5} - \frac{9}{10}$; б) $\frac{7}{24} + \frac{5}{24}$; в) $\frac{17}{18} - \frac{5}{18}$.

Вариант 2

1. Найдите площадь данного треугольника, если $AC = 128$ см, $BH = 45$ см.



2. Вычислите:

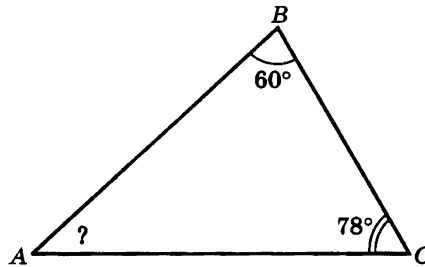
а) $1\frac{5}{6} - \frac{11}{12}$; б) $\frac{7}{20} + \frac{3}{20}$; в) $\frac{25}{27} - \frac{7}{27}$.

С-33.1. Свойство углов треугольника

Вариант 1

1. В прямоугольном треугольнике один из острых углов равен 53° . Определите величину второго острого угла.

2. Используя рисунок, определите величину угла A .



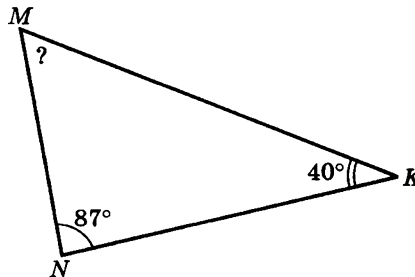
3. Вычислите:

а) $2\frac{5}{9} + 1\frac{1}{18}$; б) $2\frac{7}{16} - 1\frac{3}{8}$.

Вариант 2

1. В прямоугольном треугольнике один из острых углов равен 48° . Определите величину второго острого угла.

2. Используя рисунок, определите величину угла M .



2. Вычислите:

а) $2\frac{1}{4} + 1\frac{5}{12}$; б) $2\frac{11}{15} - 1\frac{2}{5}$.

С-33.2. Свойство углов треугольника

Вариант 1

1. Два угла треугольника имеют величину по 64° . Определите величину третьего угла.
2. Величина одного из углов треугольника 126° , а два других равны между собой. Найдите эти углы.
3. Вычислите:
а) $\frac{8}{17} : 2$; б) $\frac{9}{17} : 2$.

Вариант 2

1. Два угла треугольника имеют величину по 72° . Определите величину третьего угла.
2. Величина одного из углов треугольника 114° , а два других равны между собой. Найдите эти углы.
3. Вычислите:
а) $\frac{9}{11} : 3$; б) $\frac{10}{11} : 3$.

С-33.3. Свойство углов треугольника

Вариант 1

1. В треугольнике ABC угол B в 4 раза, а угол C в 7 раз больше угла A . Найдите все углы треугольника ABC .
2. Составьте выражение для решения задачи и найдите его значение.

Через 15 минут после того, как из поселка вышел пешеход, вслед за ним выехал велосипедист. Сколько времени потребуется ему, чтобы догнать пешехода, если он едет со скоростью 200 м/мин, а пешеход за 1 мин проходит 80 м?

3. Вычислите:

а) $\frac{3}{7} \cdot 12$; б) $\frac{3}{7} : 12$.

Вариант 2

1. В треугольнике DEF угол E в 5 раз, а угол F в 4 раза больше угла D . Найдите все углы треугольника DEF .
2. Составьте выражение для решения задачи и найдите его значение.

Из поселка одновременно в одном направлении вышел пешеход и выехал велосипедист. Определите, какое расстояние между ними будет через 10 минут, если скорость пешехода — 70 м/мин, а велосипедист за 1 минуту проезжает 160 м.

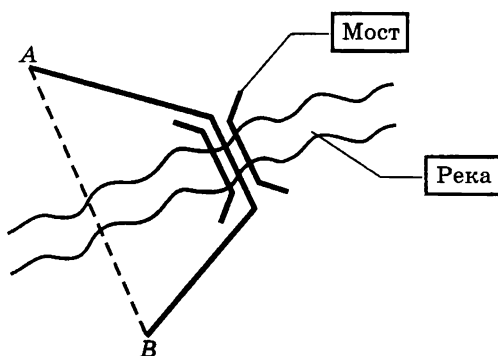
3. Вычислите:

а) $\frac{5}{6} \cdot 13$; б) $\frac{5}{6} : 13$.

С-34.1. Расстояние между двумя точками. Масштаб

Вариант 1

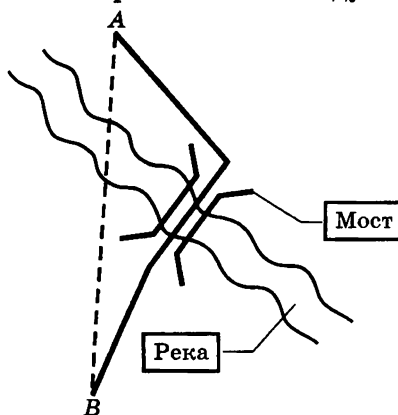
1. План местности выполнен в масштабе 1 : 17 000. Сплошной линией изображен путь из пункта *A* в пункт *B*, а штриховой — отрезок, соединяющий эти пункты. Определите длину пути из *A* в *B* и расстояние между этими пунктами.



2. Вычислите: $(28\,730 - 9547) \cdot 601$.

Вариант 2

1. План местности выполнен в масштабе 1 : 17 000. Сплошной линией изображен путь из пункта *A* в пункт *B*, а штриховой — отрезок, соединяющий эти пункты. Определите длину пути из *A* в *B* и расстояние между этими пунктами.

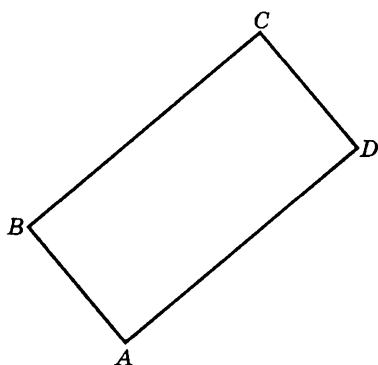


2. Вычислите: $(72\,502 - 5728) \cdot 108$.

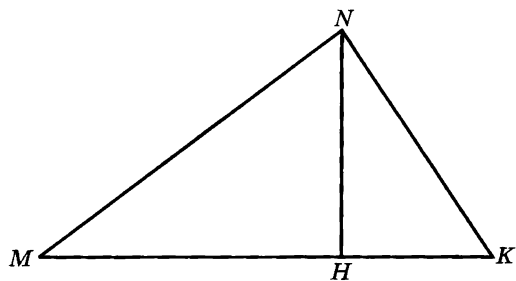
С-34.2. Расстояние между двумя точками. Масштаб

Вариант 1

1. Прямоугольник $ABCD$ изображен в масштабе $1 : 1500$. Найдите его периметр и площадь в реальном измерении.



2. Треугольник MNK изображен в масштабе $1 : 2300$. Найдите его периметр и площадь в реальном измерении.

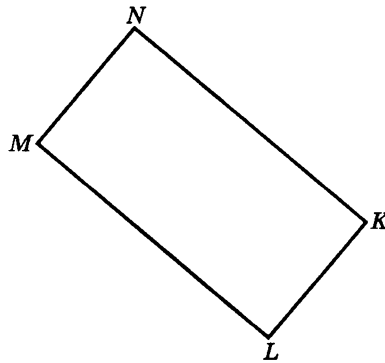


3. Вычислите: $36 \cdot 306 + 7009 \cdot 23$.

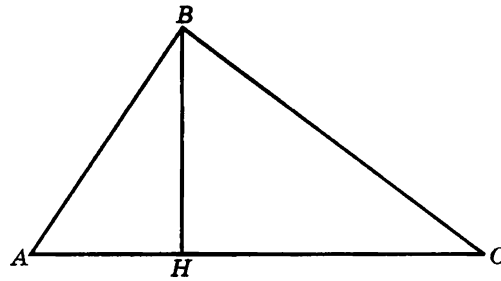
С-34.2. Расстояние между двумя точками. Масштаб

Вариант 2

1. Прямоугольник $MNKL$ изображен в масштабе 1 : 1200. Найдите его периметр и площадь в реальном измерении.



2. Треугольник ABC изображен в масштабе 1 : 2600. Найдите его периметр и площадь в реальном измерении.



3. Вычислите: $49 \cdot 409 + 6008 \cdot 52$.

С-35.1. Расстояние от точки до прямой. Перпендикулярные прямые

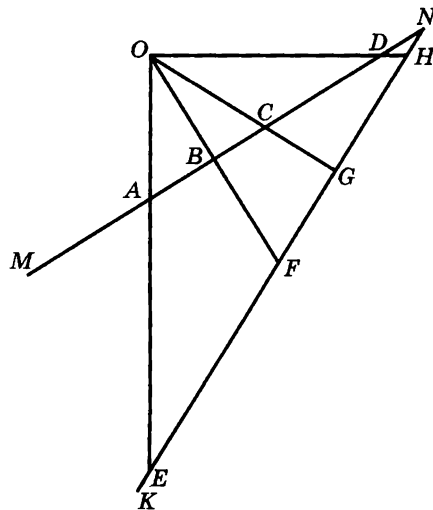
Вариант 1

1. Определите, какие отрезки перпендикулярны сторонам угла MNK и измерьте расстояние от точки O :

а) до луча MN ;

б) до луча NK .

Результаты измерений выразите в метрах.



2. Вычислите: $(79\ 503 + 46\ 382) : 17$.

С-35.1. Расстояние от точки до прямой. Перпендикулярные прямые

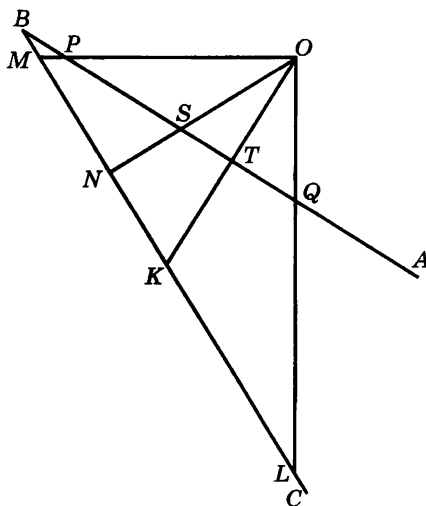
Вариант 2

1. Определите, какие отрезки перпендикулярны сторонам угла ABC и измерьте расстояние от точки O :

а) до луча BA ;

б) до луча BC .

Результаты измерений выразите в метрах.

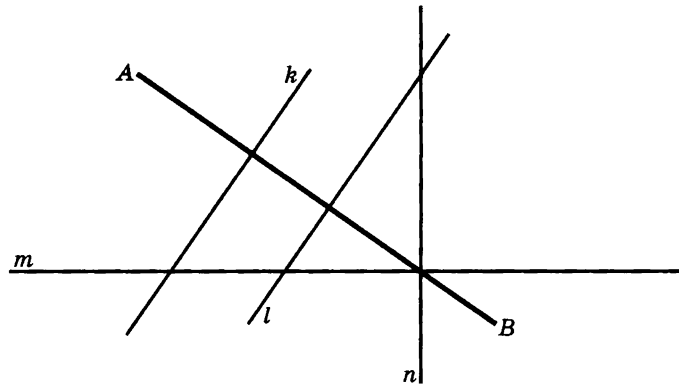


2. Вычислите: $(43\ 902 + 83\ 232) : 14$.

С-35.2. Расстояние от точки до прямой. Перпендикулярные прямые

Вариант 1

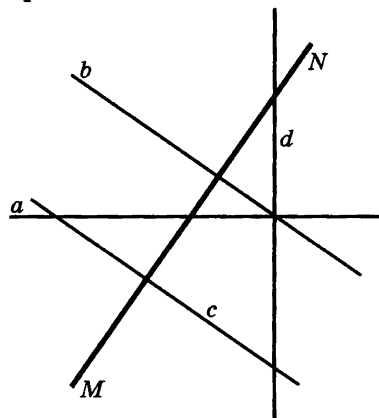
1. Используя угольник, определите, какие прямые перпендикулярны прямой AB .



2. Вычислите: $52 \cdot 109 - 38 \cdot 76$.

Вариант 2

1. Используя угольник, определите, какие прямые перпендикулярны прямой MN .



2. Вычислите: $45 \cdot 701 - 37 \cdot 68$.

С-36.1. Серединный перпендикуляр

Вариант 1

1. Сделайте рисунок по описанию и выполните задания.
 - 1) Начертите отрезок AB длиной 3 см.
 - 2) Обозначьте его середину буквой O .
 - 3) Проведите серединный перпендикуляр и отметьте на нем точку M на расстоянии 2 см от точки O .
 - 4) Определите расстояние от точки M до концов отрезка AB .
2. Вычислите:
 - а) $\frac{1}{7} + \frac{5}{14}$; б) $\frac{2}{3} - \frac{1}{5}$.

Вариант 2

1. Сделайте рисунок по описанию и выполните задания.
 - 1) Начертите отрезок CD длиной 2 см.
 - 2) Обозначьте его середину буквой O .
 - 3) Проведите серединный перпендикуляр и отметьте на нем точку N на расстоянии 4 см от точки O .
 - 4) Определите расстояние от точки N до концов отрезка CD .
2. Вычислите:
 - а) $\frac{1}{6} + \frac{7}{18}$; б) $\frac{4}{5} - \frac{1}{3}$.

С-36.2. Серединный перпендикуляр

Вариант 1

1. Начертите прямоугольный треугольник ABC и укажите точку, равноудаленную от его вершин.
2. Вычислите:
а) $\frac{7}{9} - \frac{1}{3}$; б) $\frac{1}{4} + \frac{1}{6}$.
3. В двух ящиках было 128 кг гвоздей. Когда из одного ящика достали 34 кг гвоздей, то в обоих ящиках гвоздей стало поровну. Определите, сколько килограммов гвоздей было в каждом ящике первоначально.

Вариант 2

1. Начертите тупоугольный треугольник MNK и укажите точку, равноудаленную от его вершин.
2. Вычислите:
а) $\frac{11}{12} - \frac{1}{4}$; б) $\frac{1}{8} + \frac{1}{4}$.
3. Шнур длиной 134 см надо разрезать на 2 части так, чтобы одна часть была на 42 см длиннее другой. Найдите длину каждой части.

С-37.1. Свойство биссектрисы угла

Вариант 1

1. Сделайте рисунок по описанию и выполните задания.
 - 1) Начертите $\angle MNK = 72^\circ$ и проведите его биссектрису.
 - 2) На биссектрисе отметьте точку O на расстоянии 3 см от вершины угла.
 - 3) Определите расстояние от точки O до сторон угла.
2. Вычислите:
 - а) $\frac{1}{5} \cdot 7$; $\frac{1}{5} : 7$;
 - б) $\frac{6}{19} \cdot 3$; $\frac{6}{19} : 3$.

Вариант 2

1. Сделайте рисунок по описанию и выполните задания.
 - 1) Начертите $\angle ABC = 68^\circ$ и проведите его биссектрису.
 - 2) На биссектрисе отметьте точку O на расстоянии 4 см от вершины угла.
 - 3) Определите расстояние от точки O до сторон угла.
2. Вычислите:
 - а) $\frac{1}{9} \cdot 5$; $\frac{1}{9} : 5$;
 - б) $\frac{8}{35} \cdot 4$; $\frac{8}{35} : 4$.

С-37.2. Свойство биссектрисы угла

Вариант 1

1. Начертите тупоугольный треугольник и покажите точку, равноудаленную от его сторон.
2. Завод лакокрасочных изделий выпускает краску в упаковках по 10 л, 3 л и по 1 л. Всего за смену выпускается 1920 л краски, причем банок по 3 л выпускается в 4 раза больше, а банок по 1 л в 8 раз больше, чем 10-литровых. Сколько банок краски каждого вида выпускает завод в смену?
3. Вычислите: $672 \cdot 54 + 409 \cdot 27$.

Вариант 2

1. Начертите прямоугольный треугольник и покажите точку, равноудаленную от его сторон.
2. Деревообрабатывающий комбинат (ДОК) выпускает бруски длиной 4 м, 3 м и 2 м. Всего за смену выпускается 1480 м пиломатериалов этого типа, причем брусков по 3 м выпускается в 2 раза больше, а брусков по 2 м в 5 раз больше, чем по 4 м. Сколько брусков каждого вида выпускает ДОК в смену?
3. Вычислите: $591 \cdot 48 + 706 \cdot 32$.

С-37.3. Свойство биссектрисы угла

Вариант 1

1. Начертите $\triangle ABC$, у которого $AB = 4$ см, $A = 30^\circ$, $B = 70^\circ$.
Выполните задания:
 - а) вычислите величину угла C ;
 - б) найдите точку, равноудаленную от всех сторон треугольника;
 - в) определите расстояние от этой точки до сторон треугольника.
2. С двух участков общей площадью 15 а был собран картофель. Урожайность на обоих участках составила 120 кг с 1 а. Определите площадь каждого участка, если с одного из них собрали картофеля на 360 кг больше, чем с другого.
3. Вычислите: $21\ 336 : 42 - 14\ 360 : 40$.

Вариант 2

1. Начертите $\triangle MNK$, у которого $MK = 5$ см, $M = 60^\circ$, $N = 40^\circ$.
Выполните задания:
 - а) вычислите величину угла K ;
 - б) найдите точку, равноудаленную от всех сторон треугольника;
 - в) определите расстояние от этой точки до сторон треугольника.
2. В двух магазинах было продано 17 телевизоров по цене 7800 р. Определите, сколько телевизоров было продано в каждом магазине, если в одном из них выручка составила на 31 200 р. больше, чем в другом.
3. Вычислите: $21\ 571 : 53 - 18\ 760 : 70$.

ТЕМА 4. Десятичные дроби

С-38.1. Понятие десятичной дроби. Чтение и запись десятичных дробей

Вариант 1

1. Представьте число в виде десятичной дроби:

а) $\frac{2}{10}$; б) $\frac{7}{100}$; в) $8\frac{6}{10}$; г) $24\frac{6}{100}$.

2. Запишите десятичную дробь в виде обыкновенной дроби или смешанного числа:

а) 0,13; б) 0,05; в) 6,3; г) 830,0026.

3. Вычислите: $52\ 780 : (1251 - 845) + 58 \cdot 329$.

4. С аукциона были проданы подсвечники и вазы на общую сумму 247 500 р. Определите, сколько подсвечников и сколько ваз было продано, если подсвечники продали по 5700 р., а вазы по 2700 р. за штуку, и ваз было продано в 4 раза больше, чем подсвечников.

Вариант 2

1. Представьте число в виде десятичной дроби:

а) $\frac{93}{100}$; б) $\frac{4}{100}$; в) $5\frac{3}{10}$; г) $75\frac{57}{1000}$.

2. Запишите десятичную дробь в виде обыкновенной дроби или смешанного числа:

а) 0,33; б) 0,08; в) 8,2; г) 785,0014.

3. Вычислите: $84\ 560 : (1352 - 748) + 46 \cdot 237$.

4. Для театра были приобретены стулья и кресла на общую сумму 480 000 р. Определите, сколько стульев и сколько кресел было куплено, если кресла купили по 9600 р., а стулья — по 4800 р. за штуку, и стульев было куплено в 2 раза больше, чем кресел.

С-39.1. Умножение и деление десятичной дроби на 10, 100, 1000 и т. д.

Вариант 1

1. Вычислите:

а) $5,7 \cdot 10$; б) $22,7 : 10$; в) $22,074 \cdot 100$; г) $6,1 : 100$.

2. Какое расстояние пролетит воздушный шарик, унесенный порывом ветра со скоростью 5,25 м/с, за 10 с, за 100 с?

3. Выполните действия: $15\frac{3}{19} - \left(6\frac{5}{19} + 2\frac{14}{19}\right)$.

4. Язон получил в подарок от богини Афродиты чудесные яблоки и угостил ими семерых аргонатов. Каждому из моряков досталось по $\frac{8}{7}$ яблока. Сколько яблок подарила Язону Афродита?

Вариант 2

1. Вычислите:

а) $2,3 \cdot 10$; б) $23,8 : 10$; в) $44,011 \cdot 100$; г) $5,6 : 100$.

2. Скорость течения реки — 1,35 м/с. Какое расстояние проплывет Дюймовочка на листке кувшинки за 10 с, за 100 с?

3. Выполните действия: $17\frac{9}{14} - \left(3\frac{11}{14} + 7\frac{3}{14}\right)$.

4. Синдбад и пятеро купцов во время одного путешествия оказались на острове с диковинными деревьями. Им удалось сорвать несколько плодов, и каждому досталось по $\frac{2}{3}$ этих плодов. Сколько плодов было сорвано?

С-39.2. Умножение и деление десятичной дроби на 10, 100, 1000 и т. д.

Вариант 1

1. Решите уравнение:

а) $10x = 2,74$; в) $x : 100 = 8,036$;
б) $1000x = 0,12209$; г) $x : 1000 = 0,03$.

2. Выполните действия: $\left(24\frac{9}{11} + 8\frac{7}{11}\right) - 29\frac{3}{11}$.

3. Незнайке нужно пройти маршрут от Солнечного города до деревни Ягодное через поселок Синегорье. От Солнечного города до Синегорья $24\frac{11}{29}$ км, а от Синегорья до Ягодного на $12\frac{18}{29}$ км больше. За первый день Незнайка прошел $16\frac{13}{29}$ км. Сколько километров ему осталось пройти?

4. Андрей собирал модель самолета. За 6 часов он выполнил $\frac{2}{3}$ всей работы. Сколько ему еще нужно времени, чтобы собрать модель полностью?

Вариант 2

1. Решите уравнение:

а) $10x = 3,15$; в) $x : 100 = 0,942$;
б) $1000x = 0,8088$; г) $x : 1000 = 0,05$.

2. Выполните действия: $\left(4\frac{17}{30} + 52\frac{29}{30}\right) - 50\frac{9}{30}$.

3. На строительство Измрудного города сначала привезли $6\frac{9}{17}$ т самоцветов, а затем на $4\frac{8}{17}$ т больше, чем в первый раз. За первый месяц израсходовали $9\frac{13}{17}$ т привезенного материала. Сколько тонн самоцветов осталось израсходовать?

4. Улитка ползет к верхушке дерева. За день она проползла 12 м, что составило $\frac{3}{4}$ всей высоты дерева. Сколько метров осталось улитке до верхушки дерева?

С-40.1. Перевод величин в другие единицы измерения

Вариант 1

1. Выразите в указанных единицах измерения:
 - а) в метрах: 49 км, 0,17 дм, 2,3 см, 5 мм;
 - б) в квадратных сантиметрах: 3,548 дм², 0,34 м², 3,9 мм².
2. Площадка длиной 80 дм и шириной 60 дм вымощена плитами прямоугольной формы с измерениями 0,3 м и 0,2 м. Сколько плит пошло на покрытие площадки?
3. Вычислите: $43 \cdot 807 - 9424 : 31$.

Вариант 2

1. Выразите в указанных единицах измерения:
 - а) в метрах: 34 км, 0,19 дм, 7,5 см, 8 мм;
 - б) в квадратных сантиметрах: 5,384 дм², 5,6 мм², 0,32 м².
2. Стена длиной 120 дм и высотой 90 дм выложена плитами прямоугольной формы с измерениями 0,4 м и 0,3 м. Сколько плит пошло на отделку стены?
3. Вычислите: $51 \cdot 605 - 9576 : 19$.

С-40.2. Перевод величин в другие единицы измерения

Вариант 1

1. Выразите в указанных единицах измерения:

а) в метрах: 90 дм 16 см 8 мм, 1 км 124 см;

б) в квадратных сантиметрах: 3,9 м², 63,5 мм², 0,08 дм².

2. Вычислите:

а) $31\,456 - 1484 : 14 \cdot 86$;

б) $\frac{3}{14} + \frac{5}{7} - \frac{1}{2}$.

Вариант 2

1. Выразите в указанных единицах измерения:

а) в метрах: 50 дм 32 см 4 мм, 3 км 416 см;

б) в квадратных сантиметрах: 7,9 м², 75,3 мм², 0,02 дм².

2. Вычислите:

а) $63\,427 - 6120 : 15 \cdot 78$;

б) $\frac{11}{18} - \frac{1}{3} + \frac{5}{9}$.

С-41.1. Сравнение десятичных дробей

Вариант 1

1. Сравните числа:

- а) 85,09 и 67,999; в) 55,7 и 55,700;
б) 0,7 и 0,524; г) 0,0025 и 0,00249.

2. Расположите числа в порядке возрастания:
0,34; 0,089; 0,91; 0,3499; 0,89; 0,9; 0,0029.

3. Запишите цифры, при подстановке которых вместо звездочки получается верное неравенство:

- а) *,64 < 3,64; в) 46,*1 > 46,71;
б) 52,*6 > 52,91; г) 5,*68 < 5,168.

Вариант 2

1. Сравните числа:

- а) 3,573 и 5,37; в) 0,9 и 0,321;
б) 86,5 и 86,500; г) 0,0042 и 0,00426.

2. Расположите числа в порядке убывания:
0,58; 0,072; 0,61; 0,5899; 0,72; 0,6; 0,0058.

3. Запишите цифры, при подстановке которых вместо звездочки получается верное неравенство:

- а) *,72 < 6,72; в) 52,*3 > 52,03;
б) 93,*4 < 93,2; г) 7,*33 < 7,133.

С-41.2. Сравнение десятичных дробей

Вариант 1

1. Выразите длину отрезков в метрах и укажите отрезок, имеющий наибольшую длину:
 $AB = 507,6$ см, $CD = 7968$ мм, $EF = 33,1$ дм, $GH = 0,0039$ км.
2. Вставьте вместо звездочки число, чтобы получилось верное неравенство:
а) $5,01 < * < 5,1$; б) $12,7 < * < 12,71$.
3. Округлите число до указанного разряда:
а) до десятых: $2,789$;
б) до сотых: $0,692$;
в) до тысячных: $23,9997$.
4. Не выполняя вычислений, сравните следующие произведения:
а) $1,992 \cdot 199,3$ и $1992 \cdot 199,3$;
б) $19,91 \cdot 199,2$ и $1,991 \cdot 1992$.

Вариант 2

1. Выразите длину отрезков в метрах и укажите отрезок, имеющий наибольшую длину:
 $AB = 0,00559$ км, $CD = 273,35$ см, $EF = 79,3$ дм, $GH = 7321$ мм.
2. Вставьте вместо звездочки число, чтобы получилось верное неравенство:
а) $7,01 < * < 7,1$; б) $43,9 < * < 43,91$.
3. Округлите число до указанного разряда:
а) до десятых: $7,167$;
б) до сотых: $0,8532$;
в) до тысячных: $47,1998$.
4. Не выполняя вычислений, сравните следующие произведения:
а) $3,883 \cdot 388,4$ и $388,3 \cdot 388,4$;
б) $38,82 \cdot 388,1$ и $3,882 \cdot 3881$.

С-42.1. Сложение и вычитание десятичных дробей

Вариант 1

1. Вычислите:

а) $23,32 + 2,61$; б) $5,18 - 0,17$.

2. Выполните действия: $27,81 + (43,76 - 27,11)$.

3. За три дня — пятницу, субботу и воскресенье — турист прошел 98,55 км. За пятницу и субботу он прошел 72,51 км. Сколько километров проходил турист каждый день, если в субботу он прошел на 12,33 км больше, чем в воскресенье?

4. Найдите число, которое больше 13,2 на столько, на сколько 17 больше 12,25.

Вариант 2

1. Вычислите:

а) $47,23 + 32,66$; б) $9,46 - 0,45$.

2. Выполните действия: $47,23 + (32,77 - 16,11)$.

3. За день пути, совершив два привала, туристы преодолели 27,58 км. Сколько километров проходили туристы за каждый этап пути, если до второго привала они прошли 19,48 км, а после второго привала и до ночлега они прошли на 1,12 км больше, чем в промежутке между привалами?

4. Найдите число, которое больше 18,3 на столько, на сколько 22,05 меньше 34.

С-42.2. Сложение и вычитание десятичных дробей

Вариант 1

1. Вычислите:

- а) $5,8 + 22,191$; в) $67,7 - 52,25$;
б) $24,5489 - 0,23$; г) $72 - 15,6$.

2. Выполните действия: $(55,02 + 34,98) - (47,28 - 34,98)$.

3. Сколько тесьмы надо купить для отделки ковра прямоугольной формы длиной 27 м и шириной 17 дм? Результат выразите в метрах.

4. Магазин продает ткань четырех видов — ситец, шерсть, вельвет и полотно. За день было продано 124,8 м ситца, шерсти — в 10 раз меньше, чем ситца, вельвета — на 49,6 м больше, чем шерсти, а полотна столько, сколько шерсти и вельвета вместе. Сколько ткани было продано в этот день?

Вариант 2

1. Вычислите:

- а) $0,6 + 8,302$; в) $35,7 - 23,62$;
б) $39,5221 - 4,31$; г) $125 - 53,9$.

2. Выполните действия: $(46,83 + 15,17) - (16,83 - 4,02)$.

3. Определите периметр газона прямоугольной формы длиной 15 м и шириной 86 дм, результат выразите в метрах.

4. С четырех полей был убран урожай картофеля. С одного поля собрали 160,13 ц картофеля, со второго — в 10 раз больше, чем с первого, а с третьего — на 60,27 ц меньше, чем со второго. На четвертом поле было собрано столько картофеля, сколько на втором и третьем полях вместе. Сколько картофеля было собрано со всех полей?

С-42.3. Сложение и вычитание десятичных дробей

Вариант 1

1. Выполните действия:

$$12,444 - (7 - 2,92) + 1,038 + (13,65 - 3,008).$$

2. Разность двух чисел, одно из которых в 101 раз больше другого, равна 951,42. Найдите эти числа.
3. Коридор длиной 14 м и шириной 30 дм уменьшили по длине на 20 дм, а по ширине на 100 см. Как и на сколько изменилась площадь коридора?
4. На координатном луче отмечены точки $A(91,68)$ и $B(147,95)$. Определите координату точки C , если длина отрезка AC больше длины отрезка AB на 52,05.

Вариант 2

1. Выполните действия:

$$2,569 - (1 - 0,15) + 0,286 + (13,09 - 0,574).$$

2. Сумма двух чисел, одно из которых в 99 раз больше другого, равна 65,793. Найдите эти числа.
3. Зал длиной 12 м и шириной 80 дм увеличили в длину на 40 дм, а в ширину на 200 см. Как и на сколько изменилась площадь зала?
4. На координатном луче отмечены точки $A(72,52)$ и $B(96,75)$. Определите координату точки C , если длина отрезка AC больше длины отрезка AB на 53,25.

С-43.1. Умножение десятичных дробей

Вариант 1

1. Выполните умножение:

а) $3,24 \cdot 0,43$; б) $13,16 \cdot 3,5$.

2. Тюлень и 3 морских котика имеют массу 1,75 т. Найдите массу тюленя, если масса морского котика 0,103 т.

Вариант 2

1. Выполните умножение:

а) $3,18 \cdot 0,24$; б) $26,17 \cdot 4,8$.

2. Масса одного ящика с апельсинами и пяти ящиков с мандаринами — 201,4 кг. Какова масса ящика с апельсинами, если масса ящика с мандаринами 34,8 кг?

С-43.2. Умножение десятичных дробей

Вариант 1

1. Выполните умножение:

а) $1,04 \cdot 0,18$; в) $40,27 \cdot 1,4$;
б) $3,072 \cdot 4,5$; г) $0,046 \cdot 0,065$.

2. Выполните действия: $0,8 \cdot 2,5 + 3,5 \cdot 0,18 - 0,08$.

3. За всю работу мастер и ученик получили 1215,16 р. Мастер получил на 223,16 р. больше, чем ученик. Сколько заработал ученик и сколько мастер?

Вариант 2

1. Выполните умножение:

а) $2,07 \cdot 0,17$; в) $10,65 \cdot 1,2$;
б) $5,068 \cdot 3,5$; г) $0,032 \cdot 0,071$.

2. Выполните действия: $6,4 \cdot 0,3125 - 13,6 \cdot 0,07 + 1,3$.

3. Пончик и Незнайка испекли 5,14 кг пирожков. Незнайка съел на 0,14 кг меньше, чем Пончик. Сколько пирожков съел Незнайка и сколько Пончик?

С-43.3. Умножение десятичных дробей

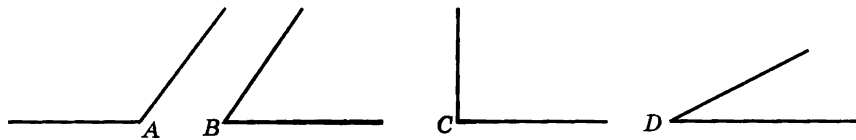
Вариант 1

1. Выполните умножение:

- а) $18,2 \cdot 2,4$; в) $0,006 \cdot 0,0003$;
б) $79,63 \cdot 1,4$; г) $10,008 \cdot 70,25$.

2. Два участка прямоугольной формы имеют одинаковый периметр. Длина первого участка 4,8 м. Какова длина второго участка, если его ширина на 0,95 м больше, чем ширина первого?

3. Запишите названия данных углов в порядке возрастания их градусной меры.

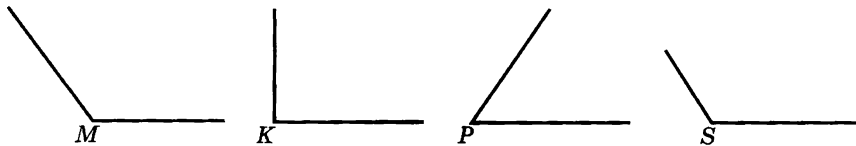
**Вариант 2**

1. Выполните умножение:

- а) $13,4 \cdot 4,1$; в) $0,007 \cdot 0,0002$;
б) $42,51 \cdot 2,7$; г) $10,004 \cdot 50,25$.

2. Ширина участка прямоугольной формы 2,2 м. Найдите ширину другого участка с таким же периметром, если его длина на 0,3 м меньше длины первого участка.

3. Запишите названия данных углов в порядке убывания их градусной меры.



С-43.4. Умножение десятичных дробей

Вариант 1

1. Выполните действия: $200 - 8,46 + 6,05 \cdot (7,384 - 5,184)$.
2. Участок земли прямоугольной формы, ширина которого 20 м 8 дм, а длина на 145 дм больше, обсажен живой изгородью. Какова длина этой изгороди (в метрах)?
3. Какие цифры можно поставить вместо звездочек, чтобы дробь $\frac{* + 5}{3 \cdot *}$ была неправильной? Запишите эти дроби.

Вариант 2

1. Выполните действия: $600 - (8,871 - 2,371) \cdot 2,05 + 7,68$.
2. Кружевной платок, длина которого 8 дм 3 см, а ширина на 15 см меньше, обшит золотой тесьмой. Какова длина этой тесьмы (в дециметрах)?
3. Какие цифры можно поставить вместо звездочек, чтобы дробь $\frac{2 \cdot *}{* + 4}$ была правильной? Запишите эти дроби.

С-44.1. Степень числа

Вариант 1

1. Для выражения 7^4 укажите:
 - а) основание степени;
 - б) показатель степени;
 - в) как вычислить значение этого выражения.
2. Вычислите:
 - а) 13^2 ; б) $2,6^3$; в) $0,04^4$.

Вариант 2

1. Для выражения 4^5 укажите:
 - а) основание степени;
 - б) показатель степени;
 - в) как вычислить значение этого выражения.
2. Вычислите:
 - а) 12^2 ; б) $2,3^3$; в) $0,06^4$.

С-44.2. Степень числа

Вариант 1

1. Вычислите:

а) $12,5^2$; б) $0,05^3$; в) $0,2^4$.

2. Длина стороны квадрата 4,8 см, а одной из сторон прямоугольника — 2,13 см. Сравните площади прямоугольника и квадрата, если периметр прямоугольника равен 24,26 см.

3. Площадку длиной 11,6 м и шириной 8,7 м надо покрыть плитками, имеющими длину 4,35 дм и ширину 2,9 дм. Хватит ли 750 плит на покрытие площадки?

Вариант 2

1. Вычислите:

а) $10,8^2$; б) $0,07^3$; в) $0,3^4$.

2. Длина стороны квадрата 7,2 см, а одной из сторон прямоугольника — 3,09 см. Сравните площади прямоугольника и квадрата, если периметр прямоугольника равен 36,18 см.

3. В зале длиной 17,4 м и шириной 6,25 м надо покрыть пол квадратными плитками со стороной 5 дм. Сколько потребуется плиток для покрытия пола?

С-45.1. Среднее арифметическое. Деление десятичной дроби на натуральное число

Вариант 1

1. Выполните деление:

а) $15,3 : 5$;

б) $388,5 : 37$.

2. Два игральных кубика бросили 4 раза. При этом выпали следующие числа: 1, 3, 1, 6, 2, 5, 6, 4.

Найдите среднее арифметическое этих чисел.

Вариант 2

1. Выполните деление:

а) $12,4 : 8$;

б) $5196,8 : 56$.

2. За музыкальный конкурс в игре КВН судьи выставили команде следующие оценки: 3, 3, 4, 3, 5, 4, 4, 3.

Найдите среднее арифметическое этих оценок.

С-45.2. Среднее арифметическое. Деление десятичной дроби на натуральное число

Вариант 1

1. Выполните деление:

- а) $1,6 : 20$;
- б) $0,0016 : 4$.

2. Мотоциклист проехал до места назначения 512,4 км, сделав одну остановку. До остановки он был в пути 3 часа и ехал со скоростью 97,6 км/ч. Остальной путь он проехал за 2 часа. С какой скоростью ехал мотоциклист после остановки?

3. Одно число в 2 раза больше другого. Среднее арифметическое этих чисел равно 0,9. Чему равно меньшее из этих чисел?

Вариант 2

1. Выполните деление:

- а) $1,8 : 30$;
- б) $0,0025 : 5$.

2. Гонщик проехал трассу в 936,6 км, сделав, в связи с поломкой, вынужденную остановку. До остановки он был в пути 3 часа и ехал со скоростью 178,4 км/ч. Остальной путь он проехал за 2 часа. С какой скоростью ехал гонщик после остановки?

3. Одно число в 3 раза меньше другого. Среднее арифметическое этих чисел равно 0,3. Определите меньшее из этих чисел.

С-45.3. Среднее арифметическое. Деление десятичной дроби на натуральное число

Вариант 1

1. Вычислите: $1,75 : 7 + 1,313 : 13 - 0,7 : 25$.
2. Первые 3 ч автомобиль ехал со скоростью 85,58 км/ч, затем 2 ч со скоростью 90,07 км/ч и последние 5 ч со скоростью 80,3 км/ч. Найдите среднюю скорость автомобиля.

Вариант 2

1. Вычислите: $3,15 : 7 + 1,717 : 17 - 0,9 : 36$.
2. Первые 3 ч автомобиль ехал со скоростью 85,62 км/ч, затем 2 ч со скоростью 95,03 км/ч и последние 5 ч со скоростью 90,8 км/ч. Найдите среднюю скорость автомобиля.

С-45.4. Среднее арифметическое. Деление десятичной дроби на натуральное число

Вариант 1

1. Вычислите: $0,15 : 30 + 12,324 : 158$.
2. Первое число равно x , второе число — 6,4, а третье — 9,1. Их среднее арифметическое равно 8. Найдите первое число.

Вариант 2

1. Вычислите: $0,28 : 40 + 15,744 : 164$.
2. Первое число равно a , второе число — 7,6, а третье — 5,9. Среднее арифметическое этих чисел равно 9. Найдите первое число.

С-46.1. Деление десятичной дроби на десятичную дробь

Вариант 1

1. Выполните деление:
а) $1 : 0,8$; б) $1,48 : 0,4$; в) $158,73 : 3,7$.
2. Решите уравнение $6,2x - 1,8x = 22,42 - 4,6$.
3. Найдите значение выражения
 $6,56 \cdot 4,36 - 3,36 : (0,736 + 2,464) - 20,0424$.

Вариант 2

1. Выполните деление:
а) $5 : 0,4$; б) $2,88 : 0,8$; в) $519,68 : 5,6$.
2. Решите уравнение $5,4x - 2,6x = 10,84 - 2,3$.
3. Найдите значение выражения
 $(32,24 \cdot 0,32 + 366,032 \cdot 0,1) : 2,3 - 18,6388$.

С-46.2. Деление десятичной дроби на десятичную дробь

Вариант 1

1. Выполните деление:
а) $1,47 : 4,2$; в) $2,8623 : 4,06$;
б) $1,53 : 0,5$; г) $155,4 : 14,8$.
2. Арбуз тяжелее дыни в 4,5 раза. Найдите массу арбуза и массу дыни, если дыня легче арбуза на 8 кг 400 г.
3. Выполните действия: $4\frac{3}{8} - \left(3\frac{5}{7} - 1\frac{5}{7}\right) + 1\frac{5}{8}$.

Вариант 2

1. Выполните деление:
а) $1,62 : 3,6$; в) $5,6994 : 8,05$;
б) $9,315 : 2,3$; г) $46,92 : 2,3$.
2. Коса Златовласки в 3,5 раза длиннее бороды Черного Короля. Найдите длину косы Златовласки и длину бороды короля, если борода короче косы на 32 дм 5 см.
3. Выполните действия: $12\frac{7}{12} - 4\frac{5}{12} - \left(20\frac{3}{4} - 19\frac{3}{4}\right)$.

С-46.3. Деление десятичной дроби на десятичную дробь

Вариант 1

1. Выполните деление:

- а) $9 : 16$;
- б) $555 : 40$;
- в) $12 : 96$.

2. Выполните действия:

$$70,4 - 67,32 : (30 - 13,5) \cdot 8,4.$$

3. Малыш живет в 3 км от парка. Обычно он ходит со скоростью 4 км/ч. Сможет ли он дойти до парка за 40 минут?

Вариант 2

1. Выполните деление:

- а) $5 : 16$;
- б) $333 : 80$;
- в) $18 : 144$.

2. Выполните действия:

$$90,3 - 56,12 : (50 - 31,6) \cdot 5,7.$$

3. Дровосек живет в 4 км от Изумрудного города. Обычно он ходит со скоростью 5 км/ч. Успеет ли Дровосек в город на праздник, если его начало через 50 минут?

С-46.4. Деление десятичной дроби на десятичную дробь

Вариант 1

1. Выполните деление:

а) $0,03024 : 5,4$;

б) $0,00126 : 2,5$.

2. Из двух городов навстречу друг другу одновременно вышли два поезда, причем скорость одного из них $93,75$ км/ч, а скорость другого на $12,3$ км/ч меньше. Через какое время после начала движения поезда встретятся, если расстояние между городами 438 км?

3. Вычислите:

а) $\frac{1}{4} + 0,8$; б) $2,72 - \frac{1}{2}$.

Вариант 2

1. Выполните деление:

а) $0,0027 : 4,5$;

б) $0,026619 : 3,8$.

2. Из двух городов навстречу друг другу одновременно вышли два поезда, причем скорость одного из них $97,5$ км/ч, а скорость другого на $17,2$ км/ч меньше. Через какое время после начала движения поезда встретятся, если расстояние между городами $622,3$ км?

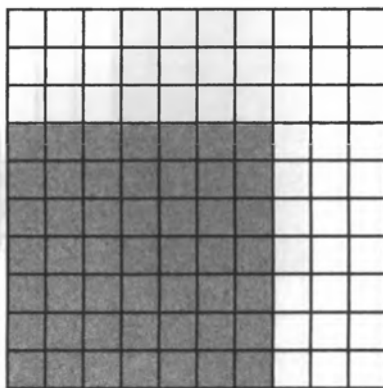
3. Вычислите:

а) $\frac{1}{5} + 8,71$; б) $\frac{3}{4} - 0,45$.

С-47.1. Понятие процента

Вариант 1

1. Портос потратил на украшения все свои деньги. Из них на оплату кружев для камзола ушло 20 % пистолей, 10 % — на покупку золотых застёжек. Остальные деньги были потрачены на шитую золотыми нитями перевязь. Какая величина принята за 100 %? Сколько процентов потраченной суммы составляет стоимость перевязи?
2. Определите, сколько процентов площади квадрата заштриховано и сколько не заштриховано.

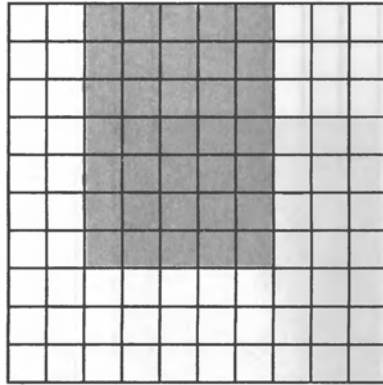


3. Найдите значение выражения $9 - 0,039 : 0,6 + 0,25 \cdot 3,4$.
4. Упростите выражение и найдите его значение при $x = 0,1$: $x + 0,7 \cdot (3,2x - 0,6x)$.
5. Шхуна «Эспаньола» была в пути 3 дня. В первый день она прошла 200 миль, что составило $\frac{4}{9}$ всего пути. Во второй день — в 1,6 раза меньше, чем в первый. Какое расстояние прошла шхуна в третий день?

С-47.1. Понятие процента

Вариант 2

1. Д'Артаньян прибыл в Париж, имея очень небольшую сумму денег. На покупку шляпы с перьями у него ушло 60 % этой суммы, а на оплату комнаты — 10 %. Остальные деньги были потрачены на ужин. Какая величина принята за 100 %? Сколько процентов потраченных денег составляет стоимость ужина?
2. Определите, сколько процентов площади квадрата заштриховано и сколько не заштриховано.



3. Найдите значение выражения $5 - 0,042 : 0,5 + 0,35 \cdot 5,2$.
4. Упростите выражение и найдите его значение при $x = 0,1$: $x - 0,3 \cdot (2,7x - 1,4x)$.
5. Парусная регата, в которой участвовал капитан Врунгель на своей яхте «Беда», длилась три дня. В первый день «Беда» преодолела 95 км, что составило $\frac{5}{11}$ длины всего пути, а во второй день — расстояние в 1,5 раза меньше, чем в первый. Сколько километров «Беда» прошла в третий день?

С-47.2. Понятие процента

Вариант 1

1. Расшифруйте название европейского государства, подобрав указанные доли величины:

| | |
|-------------------|---|
| 20 % | О |
| 80 % | Р |
| 25 % | А |
| 50 % | Д |
| 75 % | А |
| $33\frac{1}{3}$ % | Н |
| $66\frac{2}{3}$ % | Р |

| | |
|--------------|--|
| четверть | |
| треть | |
| половина | |
| пятая часть | |
| две трети | |
| четыре пятых | |
| три четверти | |

2. Площадь садового участка прямоугольной формы 8 а.
Найдите периметр участка, если его ширина — 16 м.
3. Решите уравнение $13\frac{1}{7} - a = 6\frac{4}{11} + 5\frac{7}{11}$.

Вариант 2

1. Расшифруйте название жанра театрального представления, подобрав указанные доли величины:

| | |
|-------------------|---|
| 50 % | К |
| $33\frac{1}{3}$ % | М |
| 80 % | Я |
| $66\frac{2}{3}$ % | Д |
| 20 % | Е |
| 25 % | И |
| 75 % | О |

| | |
|--------------|--|
| половина | |
| три четверти | |
| треть | |
| пятая часть | |
| две трети | |
| четверть | |
| четыре пятых | |

2. Поле Чудес в Стране Дураков — прямоугольник площадью 2 га. Найдите периметр Поля Чудес, если его длина 400 м.
3. Решите уравнение $18\frac{2}{13} - m = 7\frac{8}{19} + 2\frac{11}{19}$.

С-48.1. Задачи на проценты

Вариант 1

1. Найдите:
 - а) 1 % от 254;
 - б) 15 % от 152;
 - в) число, 1 % которого равен 9;
 - г) число, 30 % которого равны 6.
2. За организацию заключения договора с клиентом фирма предлагает своему агенту вознаграждение в размере 5 % от суммы договора. Какое вознаграждение получит агент, если он заключил договор на сумму 20 260 р.?
3. Фирма выпустила 24 тысячи коробок чая с сюрпризом, что составило 15 % всей партии чая. Сколько коробок чая выпустила фирма?
4. Вычислите: $17,39 : (15 - 14,26) - 6 : 12,5$.
5. В двух кувшинах 11,7 л оливкового масла. Сколько масла в каждом кувшине, если в одном из них на 3,6 л больше, чем в другом?

Вариант 2

1. Найдите:
 - а) 1 % от 348;
 - б) 12 % от 195;
 - в) число, 1 % которого равен 7;
 - г) число, 40 % которого равны 121.
2. Коллекция нумизмата насчитывает 30 390 монет. Из них 20 % — монеты, выпущенные в XIV веке. Сколько таких монет содержится в коллекции?
3. 14 % экземпляров журнала «Истории в картинках» выпускается с наклейками. Каков тираж журнала, если с наклейками выпущено 35 тысяч экземпляров журнала?
4. Вычислите: $15,81 : (24 - 23,66) - 18 : 37,5$.
5. Кот Леопольд поймал леща и карпа общей массой 2,4 кг, причем карп оказался на 0,8 кг тяжелее леща. Найдите массу каждой из пойманных рыб.

С-48.2. Задачи на проценты

Вариант 1

1. Винтик и Шпунтик пошли в двухдневный поход. В первый день они прошли 5,4 км, что составило 60 % всего маршрута. Сколько километров они должны пройти во второй день?
2. Участникам конкурса нужно собрать модель самолета за 3 часа. Через некоторое время предупредили, что до конца конкурса осталось 20 % времени. Сколько времени прошло с начала конкурса (в часах и минутах)?
3. Решите уравнение $x + 6\frac{1}{9} = 3\frac{8}{11} + 9\frac{3}{11}$.
4. Луч BK делит развернутый угол ABC на два угла: $\angle ABK$ и $\angle KBC$, причем угол ABK в 3 раза меньше угла KBC . Найдите эти углы.

Вариант 2

1. Малыш и Карлсон полетели к Карлсону в гости. Когда они пролетели 56 м, что составило 70 % всего пути, вернулись родители Малыша, и Карлсон увеличил обороты пропеллера. Какое расстояние они пролетели с повышенной скоростью?
2. От веревки длиной 15 м, отрезали кусок, после чего оставшаяся часть составила 40 % длины всей веревки. Какова длина отрезанного куска?
3. Решите уравнение $15\frac{8}{19} + x = 4\frac{5}{14} + 1\frac{9}{14}$.
4. Луч OM делит развернутый угол AOB на два угла: $\angle AOM$ и $\angle MOB$, причем угол AOM в 8 раз больше угла MOB . Найдите эти углы.

С-48.3. Задачи на проценты

Вариант 1

1. В магазин завезли 800 кг яблок, причем 50 % из них было первого сорта, 30 % второго сорта, а остальные — третьего сорта. Сколько килограммов яблок каждого сорта завезли в магазин?
2. Пончик, Незнайка и Цветик участвовали в конкурсе сладкоежек. Незнайка съел 51 пончик, что составило 34 % всех пончиков. Сколько пончиков досталось Цветику, если Пончик съел 50 % этих сладостей?
3. Найдите значение выражения $40,8 - 17,69 : (3,54 + 2,26)$.

Вариант 2

1. Напиток «Летний» — это смесь сои, ячменя и шиповника. Сои в напитке содержится 50 %, ячменя — 34 %, а остальное — шиповник. Определите массу каждого компонента в 500 г напитка «Летний».
2. Лиса Алиса и Кот Базилио решили поделиться с Буратино деньгами, которые они выпросили у доверчивых прохожих. Лиса Алиса взяла себе половину, Кот Базилио взял себе 36 монет, что составило 30 % всех денег, а остальное отдали Буратино. Сколько монет досталось Буратино?
3. Найдите значение выражения $97,6 - 67,62 : (2,48 + 5,92)$.

С-48.4. Задачи на проценты

Вариант 1

1. Что больше:
 - а) 3 % от 6 или 0,9 % от 2;
 - б) число, 6 % которого равны 12, или число, 12 % которого равны 6?
2. Одно число равно 6,4, а другое составляет 30% первого. Найдите среднее арифметическое этих чисел.
3. Вычислите: $18 - 0,83 \cdot 6,2 + 3,246$.

Вариант 2

1. Что больше:
 - а) 2 % от 8 или 1,5 % от 1;
 - б) число, 28 % которого равны 7, или число, 7 % которого равны 28?
2. Одно число равно 3,6, а другое составляет 80 % первого. Найдите среднее арифметическое этих чисел.
3. Вычислите: $13 - 0,48 \cdot 7,4 + 7,712$.

С-48.5. Задачи на проценты

Вариант 1

1. Угол ABC — прямой, угол DEK составляет 20 % угла ABC .
Выполните задания:
 - а) определите величину угла MON , которая равна среднему арифметическому величины углов ABC и DEK ;
 - б) постройте угол MON .
2. Найдите значение выражения
 $(15,94 + 17,54) : (10,96 + 16,04) + 3,72 - 1,901$.
3. Сравните числа:
 - а) $\frac{3}{4}$ и $\frac{7}{8}$;
 - б) $1\frac{3}{5}$ и $1\frac{1}{2}$;
 - в) $1\frac{3}{5}$ и 1,5;
 - г) 0,48 и $\frac{1}{2}$.

Вариант 2

1. Угол CDE — развернутый, угол ABK составляет 40 % угла CDE . Выполните задания:
 - а) определите величину угла LOM , которая равна среднему арифметическому величины углов CDE и ABK ;
 - б) постройте угол LOM .
2. Найдите значение выражения
 $(23,94 + 31,14) : (16,44 + 24,06) \cdot 5,85 - 2,851$.
3. Сравните числа:
 - а) $\frac{5}{8}$ и $\frac{1}{2}$;
 - б) $1\frac{3}{4}$ и $1\frac{1}{5}$;
 - в) $1\frac{3}{4}$ и 1,2;
 - г) $\frac{1}{4}$ и 1,4.

С-49.1. Микрокалькулятор

Вариант 1

- Вычислите и выполните проверку:
а) $323,565 + 51,7905$; в) $0,531 : 3,75$;
б) $0,19 \cdot 0,0318$; г) $7,2^4$.
- Выполните действия:
а) $395,486 + 4,58 - 102,243$; б) $(516 - 14,9) \cdot 96,6 + 5,083$.
- Одна сторона четырехугольника равна 57,6 см, вторая — на 16,8 см больше, а третья — в 2 раза меньше суммы первых двух сторон. Найдите четвертую сторону, если периметр четырехугольника равен 240,8 см.
- Постройте угол ABC , величина которого составляет $\frac{5}{6}$ величины прямого угла, и проведите его биссектрису BM .
- Когда сын спросил отца, сколько ему лет, отец ответил:
«Через $15\frac{5}{12}$ года тебе будет столько, сколько было мне $9\frac{7}{12}$ года тому назад». Сыну $8\frac{11}{12}$ года. Сколько лет отцу?

Вариант 2

- Вычислите и выполните проверку:
а) $511,927 + 81,423$; в) $0,585 : 1,8$;
б) $0,236 \cdot 0,0457$; г) $8,1^5$.
- Выполните действия:
а) $437,259 + 8,23 - 201,991$; б) $(898 - 88,93) \cdot 76,8 + 2,057$.
- Одна сторона четырехугольника равна 86,4 см, вторая — на 25,2 см больше, а третья — в 2 раза меньше суммы первых двух сторон. Найдите четвертую сторону, если периметр четырехугольника равен 361,2 см.
- Постройте угол $МОК$, величина которого составляет $\frac{5}{9}$ величины прямого угла, и проведите его биссектрису ON .
- Когда девочка спросила брата, сколько ему лет, он ответил:
«Через $3\frac{1}{12}$ года тебе будет столько лет, сколько мне было $1\frac{11}{12}$ года тому назад». Сейчас девочке $6\frac{7}{12}$ года. Сколько лет брату?

С-49.2. Микрокалькулятор

Вариант 1

1. Вычислите:

а) $90,21 : 5 + 73,17 \cdot 8 - 52,22 : 1,6 + 43,7 : 0,4$;

б) $(315,94 + 17,54) - (109,967 + 160,477) : 3,72 - 1,901$.

2. Поезд должен проехать расстояние 1200 км за 16 часов. Оказалось, что первые 35 % пути он преодолел за 6 часов. С какой скоростью ему надо двигаться дальше, чтобы прибыть в пункт назначения по расписанию?

3. Упростите выражение $x + 0,4x + 0,5x - \frac{3}{5}x$.

4. Точка C лежит между точками A и B . Найдите длину отрезка AB , если длина отрезка AC равна 78,75 см, а отрезок BC в 3,5 раза короче отрезка AC .

Вариант 2

1. Вычислите:

а) $85,51 : 0,17 + 140,41 : 1,9 - 84,8 \cdot 0,16 + 70,72 \cdot 0,9$;

б) $(479,91 + 26,31) - (164,905 + 258,059) : 5,58 - 3,708$.

2. Автобус должен 1400 км проехать за 20 часов. Оказалось, что первые 45 % пути он преодолел за 9 часов. С какой скоростью ему надо двигаться дальше, чтобы прибыть в пункт назначения по расписанию?

3. Упростите выражение $a - 0,6a + 0,2a - \frac{2}{5}a$.

4. Точка K лежит между точками M и N . Найдите длину отрезка MN , если длина отрезка KN равна 110,25 см, а отрезок MK в 4,5 раза длиннее отрезка KN .

ТЕМА 5. Геометрические тела

С-50.1. Прямоугольный параллелепипед

Вариант 1

1. Начертите куб с ребром 2 см.
2. Волшебник Изумрудного города решил подарить друзьям ноутбук. Он упаковал его в коробку с измерениями 45 см, 15 см и 30 см и перевязал подарок ленточкой.



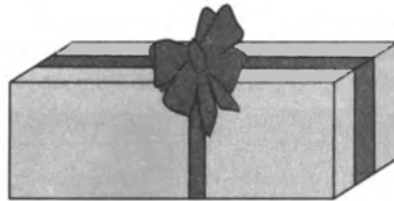
Сколько метров ленточки потребовалось Волшебнику, если на узел и концы ушло 30 см?

3. Вычислите:
 - а) $0,6^3 + 3,15$;
 - б) $7,4^2 - 3,7^3$.
4. Сова приготовила ко дню рождения 68 пирожных. $\frac{7}{34}$ этого количества она съела сама, а остальные пирожные разложила поровну на 6 тарелок. По сколько пирожных Сова положила на тарелки?

С-50.1. Прямоугольный параллелепипед

Вариант 2

1. Начертите куб с ребром 4 см.
2. Фея подарила Золушке набор для вышивания, упакованный в красивую шкатулку с измерениями 30 см, 25 см и 20 см.



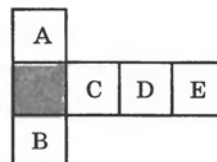
Шкатулка была перевязана лентой и украшена пышным бантом. Сколько метров ленты пошло на упаковку, если на бант потребовалось 1,5 м?

3. Вычислите:
 - а) $0,8^3 + 5,24$;
 - б) $8,6^2 - 4,1^3$.
4. В бочонке было 1,8 кг меда. За ужином Винни-Пух съел $\frac{5}{9}$ этого количества, а остальное поделил между Иа-Иа и Пятачком поровну. Сколько меда досталось каждому из друзей Винни?

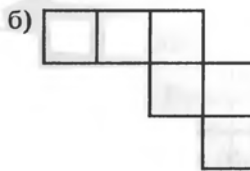
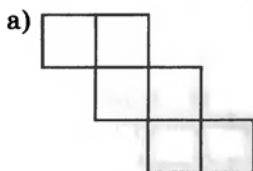
С-51.1. Развертка прямоугольного параллелепипеда

Вариант 1

1. На рисунке изображена развертка куба. Определите, какой буквой обозначена верхняя грань, если нижняя грань закрашена.



2. Определите, является ли данная фигура разверткой куба.



3. Вычислите:

а) $0,7^3$; б) $0,03^4$.

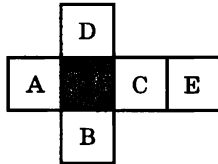
4. Графини Вишни не купили Вишенке сборную модель яхты за 600 сольдо. Через месяц ему удалось убедить их сделать это, но модель к тому времени подорожала на 5%. Сколько теперь придется графиням заплатить за ту же модель?

5. В одном мешке $60\frac{4}{9}$ кг картофеля, а во втором на $5\frac{1}{9}$ кг

больше. Из первого мешка отсыпали $10\frac{5}{9}$ кг, а из второго —

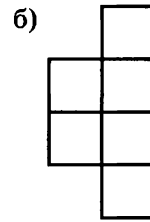
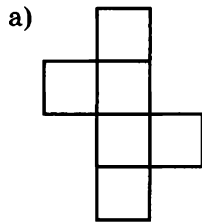
12 кг. В каком мешке осталось больше картофеля и на сколько? Сколько всего картофеля осталось в двух мешках?

C-51.1. Развертка прямоугольного параллелепипеда

Вариант 2

1. На рисунке изображена развертка куба. Определите, какой буквой обозначена верхняя грань, если нижняя грань закрашена.

2. Определите, является ли данная фигура разверткой куба.



3. Вычислите:

а) $0,6^3$; б) $0,04^4$.

4. Чиполлино решил купить для кума Тыквы дом за 500 сольдо, но пока он копил деньги, цены на недвижимость выросли на 25 %. Сколько теперь должен заплатить Чиполлино за такой дом?

5. Винни-Пух собрал $48\frac{3}{7}$ кг гречишного меда, а липового — на $2\frac{1}{7}$ кг меньше. Через некоторое время было съедено $10\frac{5}{7}$ кг гречишного меда и 5 кг липового. Какого меда осталось меньше и на сколько? Сколько всего осталось меда двух сортов?

С-51.2. Развертка прямоугольного параллелепипеда

Вариант 1

1. В Шахматном королевстве стены и крыша дворца, имеющего форму прямоугольного параллелепипеда длиной 20 м, шириной 16 м и высотой 12 м, раскрашены черно-белыми квадратами со стороной 4 дм. Сколько всего квадратов украшают дворец?
2. Найдите значение выражения
 $120,15 - 113,22 : (60 - 32,25) \cdot 11,4$.
3. Выразите в гектарах: а) 74 000 м²; б) 0,0034 км².
4. Буратино и Мальвина собирали грибы. Буратино собрал 1,59 кг, что составило 30 % массы грибов, собранных Мальвиной. Сколько килограммов грибов собрала Мальвина?

Вариант 2

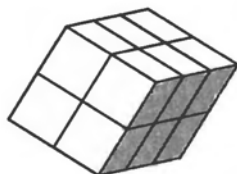
1. Ко дню рождения Шахматного Короля его подданные испекли большой торт в виде прямоугольного параллелепипеда длиной 30 дм, шириной 24 дм и высотой 18 дм. Верх и боковые стороны торта были разделены на разноцветные кремевые квадраты со стороной 6 см. Сколькими цветами пестрел этот торт?
2. Найдите значение выражения
 $90,3 - 74,115 : (45 - 20,7) \cdot 10,35$.
3. Выразите в арах: а) 279 м²; б) 0,0096 га.
4. Целую неделю Винни-Пух сочинял шумелки. 45 из них Сова записала в тетрадь, что составило 9 % всех сочиненных шумелок. Сколько шумелок Сова не успела записать?

С-52.1. Объем прямоугольного параллелепипеда

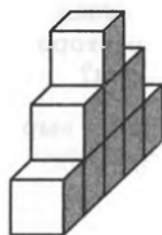
Вариант 1

1. Найдите объем фигуры, составленной из кубиков, если объем одного кубика — 1 см^3 .

а)



б)

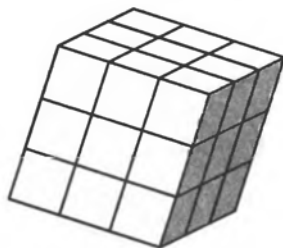


2. Дуремару для разведения пиявок нужен аквариум, вмещающий не менее 390 л воды. В магазине есть аквариум с измерениями 90 см , 60 см и 75 см . Подойдет ли он аптекарю? ($1 \text{ л} = 1 \text{ дм}^3$.)
3. Выразите в м^3 :
а) 13 см^3 ; б) $0,5 \text{ дм}^3$; в) $0,1035 \text{ мм}^3$.
4. Выполните действия: $42,165 - 22,165 : (0,61 + 3,42)$.

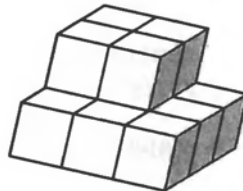
Вариант 2

1. Найдите объем фигуры, составленной из кубиков, если объем одного кубика — 1 см^3 .

а)



б)



2. Кот Матроскин надоил от своей коровы 10 л молока. У него есть емкость, имеющая форму прямоугольного параллелепипеда с измерениями 20 см , 15 см и 35 см . Поместится ли там надоенное молоко? ($1 \text{ л} = 1 \text{ дм}^3$.)
3. Выразите в м^3 :
а) 1 см^3 ; б) $6,3 \text{ дм}^3$; в) $0,0675 \text{ мм}^3$.
4. Выполните действия: $243,68 + 256,32 : (28 - 25,5)$.

С-52.2. Объем прямоугольного параллелепипеда

Вариант 1

1. В ящик, имеющий форму прямоугольного параллелепипеда с измерениями 6 дм, 4 дм и 5 дм, укладывают коробочки с лекарством, имеющие измерения 1 см, 2 см и 3 см. Сколько таких коробочек поместится в ящик?
2. Александр Македонский был широко известен своими завоевательными походами. Однажды среди трофеев у него оказалось 2000 золотых монет: больших, средних и малых. Большие монеты составили 45 % общего числа монет, а средние — $\frac{19}{20}$ числа больших монет. Сколько малых монет было среди трофеев?
3. Решите уравнение $8\frac{17}{36} + x + 7\frac{31}{36} = 25\frac{1}{36}$.

Вариант 2

1. В контейнер, имеющий форму прямоугольного параллелепипеда с измерениями 7 дм, 5 дм и 6 дм, укладывают пачки мятных пастилок с измерениями 1 см, 3 см и 5 см. Сколько таких пачек можно уложить в контейнер?
2. Пират Черная Борода спрятал на Острове Сокровищ сундук с драгоценными камнями: алмазами, сапфирами и рубинами. Всего в нем было 2400 камней. Алмазы составили 45 % числа всех камней, а сапфиры — $\frac{9}{10}$ числа алмазов. Сколько рубинов было в сундуке?
3. Решите уравнение $12\frac{13}{45} + y + 5\frac{17}{45} = 33\frac{23}{45}$.

С-52.3. Объем прямоугольного параллелепипеда

Вариант 1

1. Сарай, имеющий форму прямоугольного параллелепипеда с измерениями 10 м, 11 м и 5 м, заполнен сеном. Определите массу сена в сарае, если масса 10 м^3 сена составляет 6 ц.
2. Тюбик мастерит для посылки коробку с крышкой. Длина коробки 4 дм 5 см, ширина 2 дм, высота — 3 дм. Найдите объем коробки. Сколько квадратных дециметров фанеры пошло на ее изготовление?
3. Вычислите: $\frac{(2,35 + 4,65) \cdot 5,3}{40 - 2,9}$.

Вариант 2

1. Кузов автомобиля, имеющий форму прямоугольного параллелепипеда с измерениями 2,5 м, 3 м и 0,7 м, заполнен зерном. Определите массу зерна в кузове, если 10 м^3 зерна имеют массу 8 ц.
2. Михайло Потапыч мастерит короб с крышкой для пирожков Маши. Длина короба 6 дм 5 см, ширина 5 дм, а высота — 9 дм. Найдите объем короба. Сколько квадратных дециметров бересты пошло на его изготовление?
3. Вычислите: $\frac{(7,63 - 5,13) \cdot 0,4}{3,17 + 6,83}$.

ТЕМА 6. Введение в вероятность

С-53.1. Достоверные, невозможные и случайные события

Вариант 1

1. Выберите верное продолжение.
Достоверное событие — это:
 - событие, которое в данном опыте наступить не может;
 - событие, которое в данном опыте может наступить, а может не наступить;
 - событие, которое в данном опыте обязательно наступит.
2. Охарактеризуйте событие, о котором идет речь, как достоверное, невозможное или случайное:
 - а) день рождения вашего друга — число меньше, чем 32;
 - б) 28 февраля будет дождь;
 - в) завтра будет контрольная по математике;
 - г) в следующем году первый снег в Москве выпадет в воскресенье.
3. Бросают игральный кубик. Охарактеризуйте событие:
 - а) кубик, упав, встанет на ребро;
 - б) выпадет одно из чисел: 1, 2, 3, 4, 5, 6;
 - в) выпадет число 6;
 - г) выпадет число, которое делится на 7.
4. В коробке лежат 3 красных, 3 желтых и 3 зеленых шара. Вытаскивают наугад 4 шара. Охарактеризуйте событие:
 - а) все вынутые шары одного цвета;
 - б) все вынутые шары разных цветов;
 - в) среди вынутых шаров есть разноцветные;
 - г) среди вынутых шаров есть красный, желтый и зеленый шары.
5. Среди 100 билетов лотереи 20 выигрышных. Сколько билетов вам надо выкупить, чтобы событие «вы ничего не выиграли» стало невозможным?

С-53.1. Достоверные, невозможные и случайные события

Вариант 2

1. Выберите верное продолжение.
Невозможное событие – это:
 - событие, которое в данном опыте может наступить, а может не наступить;
 - это событие, которое в данном опыте обязательно наступит;
 - событие, которое в данном опыте наступить не может.
2. Охарактеризуйте событие, о котором идет речь, как достоверное, невозможное или случайное:
 - а) свалившийся со стола бутерброд упадет на пол маслом вниз;
 - б) в Москве в полночь выпадет снег, а через 24 часа будет светить солнце;
 - в) вы выиграете, участвуя в беспроигрышной лотерее;
 - г) в следующем году в мае раздастся весенний первый гром.
3. На карточках записаны все двузначные числа. Наугад выбирают одну карточку. Охарактеризуйте событие:
 - а) на карточке оказался нуль;
 - б) на карточке оказалось число, которое делится на 5;
 - в) на карточке оказалось число, которое делится на 100;
 - г) на карточке оказалось число, большее 9 и меньше 100.
4. В коробке лежат 10 красных, 1 зеленая и 2 синие ручки. Из коробки наугад вынимают два предмета. Охарактеризуйте событие:
 - а) вынуты две синие ручки;
 - б) вынуты две ручки;
 - в) вынуты две зеленые ручки;
 - г) вынуты зеленая и черная ручки.
5. Шкаф, в котором лежат 10 пар ботинок разных размеров, стоит в темной комнате. Какое наименьшее число ботинок надо наугад вынуть из шкафа, чтобы событие «из вынутых ботинок можно составить, по крайней мере, одну пару» стало достоверным?

С-54.1. Комбинаторные задачи

Вариант 1

1. а) Сколько трехзначных чисел можно составить из цифр 0, 1, 3, 5, 7?
б) Сколько трехзначных чисел можно составить из цифр 0, 1, 3, 5, 7 при условии, что цифры не должны повторяться?
2. У Атоса, Портоса и Арамиса есть только шпага, кинжал и пистолет.
 - а) Сколькими способами можно вооружить мушкетеров?
 - б) Сколько существует вариантов вооружения, если шпагой должен владеть Арамис?
 - в) Сколько существует вариантов вооружения, если шпагой должен владеть Арамис, а пистолетом — Портос?
3. «Вороне где-то бог послал кусочек сыру», а также брынзы, колбасы, белого и черного хлеба. «На ель Ворона взгромоздясь, позавтракать было совсем уж собралась...», да призадумалась: «Сколькими способами можно составить бутерброд из этих продуктов?»

Вариант 2

1. а) Сколько трехзначных чисел можно составить из цифр 0, 2, 4, 6, 8?
б) Сколько трехзначных чисел можно составить из цифр 0, 2, 4, 6, 8 при условии, что цифры не должны повторяться?
2. Граф Монте-Кристо решил подарить принцессе Гайдэ серьги, ожерелье и браслет. Каждое украшение должно содержать драгоценные камни одного из видов: алмазы, рубины или гранаты.
 - а) Сколько существует вариантов сочетания украшений из драгоценных камней?
 - б) Сколько существует вариантов украшений, если серьги должны быть алмазными?
 - в) Сколько существует вариантов украшений, если серьги должны быть алмазными, а браслет гранатовым?
3. На завтрак можно выбрать плюшку, бутерброд или пряник, а из напитков кофе или кефир. Сколько вариантов завтрака можно составить?

С-54.2. Комбинаторные задачи

Вариант 1

1. Айвенго решил сделать свой герб таким: на красном фоне помещается изображение дуба и летящего орла. Цвета дуба можно выбрать из пяти возможных: зеленый, коричневый, серый, белый, черный, а орел может быть вышит золотыми или серебряными нитями. Сколько вариантов такого герба существует?
2. Д'Артаньян решил добраться от родового замка до Парижа, следуя через Гарб и Менг. Из родового замка до Гарба можно доехать верхом или пойти пешком. Из Гарба до Менга можно пойти пешком или доехать в экипаже. Из Менга до Парижа можно доехать верхом, или в карете, или пойти пешком. Сколько всего вариантов передвижения существует? Из скольких вариантов путешествия может выбрать д'Артаньян при условии, что хотя бы один из участков пути он должен пройти пешком?

Вариант 2

1. Констанция должна украсить покрывало монограммой королевы, которая состоит из ее инициалов и короны. Цвета инициалов решено выбрать из пяти возможных: зеленый, коричневый, серый, белый, черный, а корона вышивается золотыми или серебряными нитями. Сколько существует вариантов изображения монограммы?
2. Портос, находясь в Валоне, решил навестить в Париже своего друга д'Артаньяна, посетив по дороге другие свои замки: Брасье и Пьерфон. От Валона до Брасье можно доехать верхом или в карете. От Брасье до Пьерфона можно доехать верхом или пойти пешком. От Пьерфона до Парижа можно доехать верхом, или в карете, или пойти пешком. Сколько всего вариантов передвижения существует? Из скольких вариантов путешествия может выбрать Портос, если на одном из участков пути он желает ехать в карете?

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|--------------------------------------|-----|
| Предисловие для учителя | 3 |
| ТЕМА 1. Натуральные числа | 4 |
| ТЕМА 2. Обыкновенные дроби | 41 |
| ТЕМА 3. Геометрические фигуры | 73 |
| ТЕМА 4. Десятичные дроби | 100 |
| ТЕМА 5. Геометрические тела | 131 |
| ТЕМА 6. Введение в вероятность | 139 |

Учебное издание
**Зубарева Ирина Ивановна,
Мильштейн Мария Семеновна,
Шанцева Мария Николаевна**

МАТЕМАТИКА
5 класс
САМОСТОЯТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ

УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ
для общеобразовательных учреждений

Генеральный директор издательства *М. И. Безвизонная*
Главный редактор *К. И. Куровский*. Редактор *С. В. Бахтина*
Оформление и художественное редактирование: *Т. С. Богданова*
Технический редактор *И. Л. Ткаченко*
Корректоры *И. Б. Копылова, Л. С. Щербакова*
Компьютерная верстка и графика: *А. А. Горкин*

Санитарно-эпидемиологическое заключение
№ 77.99.60.953.Д.001815.02.07 от 22.02.2007.

Формат 60×90¹/₁₆. Бумага офсетная № 1. Гарнитура «Школьная».
Печать офсетная. Усл. печ. л. 9,0. Доп. тираж 15 000 экз. Заказ № 19540.

Издательство «Мнемозина». 105043, Москва, ул. 6-я Парковая, 29 б.
Тел.: (495) 367-54-18, 367-56-27, 367-67-81; факс: (495) 165-92-18.
E-mail: ioc@mnezina.ru

Адреса в Интернете: www.mnezina.ru, www.ziimag.narod.ru

Магазин «Мнемозина» (розничная и мелкооптовая продажа книг).
105043, Москва, ул. 6-я Парковая, 29 б.
Тел.: (495) 783-82-84, 783-82-85, 783-82-86.

Торговый дом «Мнемозина» (оптовая продажа книг).
Тел./факс: (495) 657-98-98. E-mail: td@mnezina.ru

Отпечатано в ОАО «Саратовский полиграфкомбинат».
410004, г. Саратов, ул. Чернышевского, 59. www.sarpk.ru