

А.Б. Акпаева
Л.А. Лебедева
М.Ж. Мынжасарова
Т. В. Лихобабенко

МАТЕМАТИКА

Учебник для учащихся 4 класса
общеобразовательной школы



АЛМАТЫКІТАП БАСПАСЫ

2019

УДК 373.167.1
ББК 22.1я 72
А 40

Акпаева А.Б.

А 40 Математика. Учебник для учащихся 4 класса общеобразовательной школы.
Часть 2 / А.Б. Акпаева, Л.А. Лебедева, М.Ж. Мынжасарова, Т. В. Лихобабенко.
Алматы: Алматыкітап баспасы, 2019. – 144 с., ил.

ISBN 978-601-01-3111-8

Часть 2. – 144 с., ил.:

ISBN 978-601-01-3337-2

УДК 373.167.1

ББК 22.1я 72

ISBN 978-601-01-3337-2 (Часть 2)
ISBN 978-601-01-3111-8 (общая)

©Акпаева А.Б., Лебедева Л.А.,
Мынжасарова М.Ж., Лихобабенко Т.В., текст, 2019
© ТОО «Алматыкітап баспасы», 2019

ДОРОГОЙ ДРУГ!

Во второй части учебника 4 класса ты продолжишь знакомство с удивительной наукой математикой. Учёные и великие мыслители не раз отмечали, что эта наука необходима, прежде всего, для развития мыслительных способностей.

Ты научишься письменно умножать и делить многозначные числа, применять правила умножения числа на сумму, умножения и деления числа на произведение, выводить и применять формулу деления числа с остатком. Ты узнаешь, как при решении задач использовать зависимость между величинами: производительность, время, затраченное на работу, выполненная работа. Будешь анализировать и решать новые задачи. Узнаешь, что задачи можно решать арифметическим и алгебраическим способами. Познакомишься с задачами на встречное движение, движение в противоположных направлениях.

Ты будешь изучать математику в тесной связи с другими предметами, в этом тебе помогут темы: «Культурное наследие», «Мир профессий».

Мы желаем тебе радости в познании математики. Учебник научит тебя использовать полученные знания в своей жизни и решать творческие задачи.

Желаю тебе учиться с лёгкостью и увлечением!

Твой наставник и путеводитель — Алматыкітап!



КАК ПОЛЬЗОВАТЬСЯ

СТРУКТУРА УРОКА

Персонаж Алматыкітап открывает и закрывает урок.

В уроке представлено 9 типов заданий, каждое из которых отмечено своим цветом и подписью.

Все задания пронумерованы.



СТРУКТУРА РАЗДЕЛА

Каждому разделу присвоен свой цвет.



Название раздела и основные цели



УЧЕБНИКОМ?



Учебник содержит 4 типа урока: ИЗУЧЕНИЕ НОВОГО, ПОВТОРЕНИЕ, ЗАКРЕПЛЕНИЕ и КОНТРОЛЬ.

Разделы, уроки и задания чётко отделены друг от друга при помощи графических элементов и цветовых решений.



«Проверь себя» поможет проверить знания по разделу.

РАЗДЕЛ 2А. УМНОЖЕНИЕ И ДЕЛЕНИЕ. КУЛЬТУРНОЕ НАСЛЕДИЕ

Я научусь применять правила умножения числа на сумму, умножения и деления числа на произведение;

применять алгоритмы умножения и деления многозначных чисел.



ИЗУЧЕНИЕ НОВОГО

Ты научишься применять правила умножения и деления числа на произведение.



1

Вспомни разные способы умножения числа на произведение.

Великий шёлковый путь многие века обеспечивал диалог культур и цивилизаций Европы и Азии. По этому пути часто проходили караваны верблюдов. Посчитай верблюдов разными способами.

Два множителя можно заменить их произведением.

$$a \cdot (b \cdot c) = (a \cdot b) \cdot c = (c \cdot a) \cdot b$$



2

Найди значения выражений. Расположи их в порядке возрастания. Ты узнаешь названия некоторых стран, по территории которых пролегал Великий шёлковый путь.

К
 $4 \cdot 25 \cdot 9$

С
 $400 \cdot 9 \cdot 5$

Н
 $35 \cdot 9 \cdot 200$

А
 $6 \cdot 25 \cdot 400$

А
 $60 \cdot 8 \cdot 50$

А
 $50 \cdot 4 \cdot 9$

Х
 $15 \cdot 7 \cdot 60$

Т
 $500 \cdot 23 \cdot 20$

З
 $50 \cdot 24 \cdot 2$

А
 $600 \cdot 5 \cdot 8$

Р
 $25 \cdot 14 \cdot 40$

Н
 $35 \cdot 8 \cdot 200$

И
 $8 \cdot 50 \cdot 12$

И
 $60 \cdot 100 \cdot 3$

А
 $45 \cdot 9 \cdot 200$

Й
 $190 \cdot 200 \cdot 5$

Т
 $75 \cdot 2 \cdot 200$

К
 $250 \cdot 3 \cdot 20$

Урок 41 • Умножение и деление числа на произведение

ЗАПОМНИ!

Рассмотри, как выполнены вычисления.

1-й способ

$$a : (b \cdot c)$$

$$18 : (2 \cdot 3) = 18 : 6 = 3$$

2-й способ

$$a : (b \cdot c) = (a : b) : c$$

$$18 : (2 \cdot 3) = (18 : 2) : 3 = 3$$

3-й способ

$$a : (b \cdot c) = (a : c) : b$$

$$18 : (2 \cdot 3) = (18 : 3) : 2 = 3$$



3

Объясни разные способы вычисления.

$$48 : (2 \cdot 3) = 48 : 6$$

$$48 : (2 \cdot 3) = (48 : 2) : 3$$

$$48 : (2 \cdot 3) = (48 : 3) : 2$$

$$64 : (4 \cdot 2) = 64 : \square$$

$$64 : (4 \cdot 2) = (\square : \square) : \square$$

$$64 : (4 \cdot 2) = (\square : \square) : \square$$

4

Объясни, как вычислить удобным способом.

$$4 \cdot 28 \cdot 25$$

$$25 \cdot 29 \cdot 4 \cdot 3$$

$$15 \cdot (2 \cdot 3)$$

$$36 \cdot (25 \cdot 4)$$

$$25 \cdot (8 \cdot 4)$$

$$15 \cdot (9 \cdot 4)$$

$$59 \cdot (2 \cdot 5)$$

$$54 \cdot (5 \cdot 2)$$

- 5 Вычисли, записывая выражения столбиком.
Сделай проверку.

$65\ 534 : 7$

$34\ 872 : 8$

$2\ 758 \cdot 3$

$45\ 516 : 4$

РАБОТА В ПАРЕ

- 6 Реши задачи.

а) Для экскурсий по Великому шёлковому пути курсируют 5 микроавтобусов по 14 мест в каждом. Сколько туристов можно перевезти на этих автобусах за 20 рейсов, заполнив все места?

б) На память о путешествии записали и упаковали видеодиски. В пачке помещается 10 упаковок дисков по 12 штук в каждой. В коробку помещается 30 таких пачек. Сколько дисков надо упаковать, чтобы загрузить коробку?

в) На фабрике сувениров расходуют по 5 м тесьмы на каждое изделие. В день изготавливают по 10 изделий. На сколько дней хватит 250 метров тесьмы?



Урок 41 • Умножение и деление числа на произведение

ТЫ ИССЛЕДОВАТЕЛЬ

7 Объясни интересный способ вычисления.

Чтобы разделить число на 5, нужно удвоить делимое и отбросить один ноль

Пример: $135 : 5 = (135 \cdot 2) : 10 = 27$.

Обоснование: $5 = 10 : 2$

$135 : 5 = 135 : (10 : 2) = (135 \cdot 2) : 10$.

Вычисли.

$165 : 5$ $825 : 5$ $125 : 5$ $360 : 5$ $465 : 5$ $315 : 5$

МАТЕМАТИКА В ЖИЗНИ

8 Выполни задание.

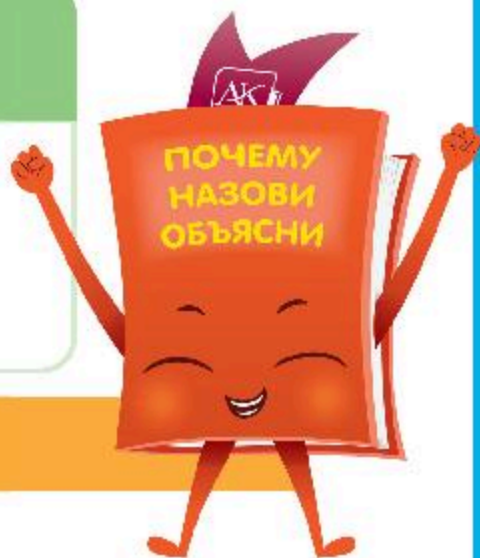
Для изготовления сувенира ленту длиной 2 метра нужно разрезать на две части так, чтобы одна часть была длиннее другой на 40 см. Можешь ли ты узнать, какой длины будет каждая часть ленты?

ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ

9 Вычисли удобным способом.

$160 : (4 \cdot 10)$	$720 : (9 \cdot 10)$
$810 : (30 \cdot 3)$	$360 : (3 \cdot 2)$
$420 : (2 \cdot 3)$	$560 : (10 \cdot 8)$
$480 : (20 \cdot 4)$	$630 : (3 \cdot 30)$

Составь вопросы и задания по теме урока.



УРОК
42

Великий шёлковый путь – часть мирового культурного наследия
Устные приёмы умножения и деления чисел,
оканчивающихся нолями

ИЗУЧЕНИЕ НОВОГО

Ты научишься выполнять устно
умножение и деление чисел,
оканчивающихся нолями.

Умножение
и деление
чисел,
оканчивающихся
нолями



1

Выполни вычисления, и ты узнаешь города, памятные
места которых изображены на картинках.

Великий шёлковый путь пролегал через казахские города,
ставшие центрами древней культуры: Тараз, Испиджаб
(Сайрам), Шымкент и Туркестан.



Тараз
62

Туркестан
620

РАБОТА В ПАРЕ

2А

Объясни запись и приём вычисления.

$$2\ 310 \cdot 200 = 231 \cdot 10 \cdot 2 \cdot 100 = (231 \cdot 2) \cdot (10 \cdot 100) =$$

Урок 42 • Устные приёмы умножения и деления чисел, оканчивающихся нолями

ЗАПОМНИ!

При устном умножении чисел, оканчивающихся нолями на числа, оканчивающиеся нолями, удобно выполнить умножение, не обращая внимание на ноли, а затем записать столько нолей, сколько их в обоих множителях.

РАБОТА В ПАРЕ

2Б Попробуй объяснить запись и приём вычисления.

$$24 : 6 =$$

$$240 : 60 = 24 \text{ дес.} : 6 \text{ дес.} =$$

$$2\,400 : 600 = 24 \text{ сот.} : 6 \text{ сот.} =$$

$$24\,000 : 6\,000 = 24 \text{ тыс.} : 6 \text{ тыс.} =$$

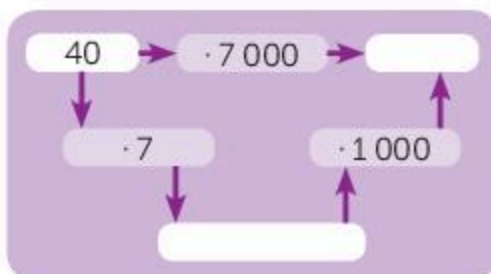
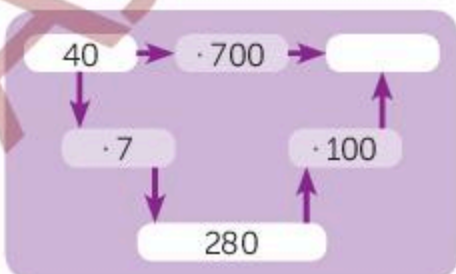
ЗАПОМНИ!

При устном делении чисел, оканчивающихся нолями на числа, оканчивающиеся нолями (без остатка), удобно сначала отбросить поровну ноли в делителе и делимом, а затем выполнить деление.

Например: $240\,000 : 6\,000 = 240 : 6 =$

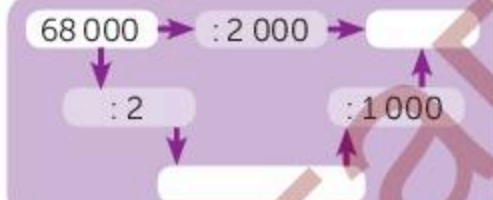
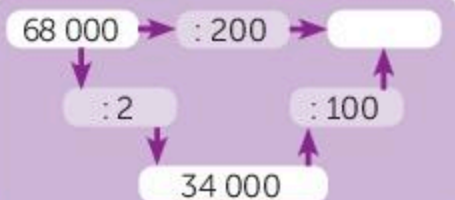
ТЫ ИССЛЕДОВАТЕЛЬ

3А Объясни, как выполнить вычисления.



ТЫ ИССЛЕДОВАТЕЛЬ

3Б Объясни, как выполнить вычисления.



4 Вычисли. Какое правило тебе понадобилось?

$20 \cdot 800$

$9\,000 : 300$

$1\,200 \cdot 40$

$48\,000 : 6\,000$

$80 \cdot 400$

$12\,000 : 300$

$2\,100 \cdot 30$

$18\,000 : 6\,000$

РАБОТА В ПАРЕ

5 Реши задачи.

а) На обед турист потратил 1 200 тенге. Сколько денег на обеды необходимо троим туристам на 6 дней? (при такой же цене обеда)

б) В поезда, состоящие из 10 вагонов, нужно загрузить 600 т угля. Каждый вагон вмещает 3 т груза. Сколько поездов потребуется для перевозки груза?

РАБОТА В ГРУППЕ

6 Вычисли удобным способом.

$5 \cdot 14 \cdot 60$

$16 \cdot 5 \cdot 30 \cdot 2$

$5 \cdot 37 \cdot 3 \cdot 20$

$35 \cdot (4 \cdot 2)$

$40 \cdot 76 \cdot 2$

$25 \cdot 7 \cdot 40$

$2 \cdot 18 \cdot 5$

$20 \cdot (98 \cdot 5)$

Урок 42 • Устные приёмы умножения и деления чисел, оканчивающихся нолями

МАТЕМАТИКА В ЖИЗНИ

7 Сколько рулонов обоев необходимо купить, чтобы оклеить гостиничный номер, если:

- размеры рулона обоев: длина – 10 м, ширина – 40 см.
- размеры стен: длина – 5 м, ширина – 3 м, высота – 3 м.

Вычисли, сколько нужно заплатить за покупку этих обоев, если цена одного рулона 800 тенге, используя данные задачи.

ТЫ ИССЛЕДОВАТЕЛЬ

8 Туристические поезда отправляются со станции через равные промежутки времени. Первый поезд отправился в 4 часа 30 минут. Второй – в 5 часов 15 минут. Когда отправится пятый поезд?

РАБОТА В ПАРЕ

9 Объясни, как изменится частное в парах выражений.

$$\begin{array}{l} 147 : 7 \\ 147\ 000 : 7 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 288\ 000 : 2 \\ 288\ 000 : 20 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 56\ 800 : 8 \\ 5\ 600 : 800 \end{array}$$

ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ

10 Вычисли.

$$\begin{array}{l} 12 \cdot 900 \\ 5 \cdot 7\ 000 \\ 15 \cdot 3\ 000 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 27\ 000 : 30 \\ 21\ 000 : 3\ 000 \\ 240\ 000 : 30\ 000 \end{array}$$



Составь вопросы и задания по теме урока.

УРОК
43

Великий шёлковый путь – часть мирового культурного наследия
Письменное умножение многозначных чисел, оканчивающихся нолями

ИЗУЧЕНИЕ НОВОГО

Ты научишься применять алгоритм умножения многозначных чисел, оканчивающихся нолями.



1

Выполни вычисления последовательно. Найди суммы значений выражений в каждом из столбцов. Ты узнаешь, что, помимо торговли, развивалось благодаря Великому шёлковому пути.

650	10	2 400	20
310	200	420	2
110	4	320	30
120	40	2 000	300
410	50	1 200	30

Культура
94 240

Транспорт
240 400

Вооружение
875 000

Дипломатия
694 440

2

Объясни запись и приём вычисления.

а) $\begin{array}{r} \times 230 \\ 20 \\ \hline 4600 \end{array}$	б) $\begin{array}{r} \times 2300 \\ 20 \\ \hline 46000 \end{array}$	в) $\begin{array}{r} \times 230 \\ 2000 \\ \hline 460000 \end{array}$
---	---	---

ЗАПОМНИ!

При письменном умножении чисел, оканчивающихся нолями, сначала выполняют умножение, не учитывая ноли, а затем приписывают столько нолей, сколько их в обоих множителях.

Урок 43 • Письменное умножение многозначных чисел, оканчивающихся нолями

3 Вычисли письменно.

$450 \cdot 300$

$180 \cdot 700$

$460 \cdot 30$

$530 \cdot 90$

$147 \cdot 2\,000$

$6\,800 \cdot 60$

$7\,410 \cdot 60$

$230 \cdot 400$

4 Объясни, как вычислить рационально.

$630 : (3 \cdot 3)$

$(360 : 5) \cdot 40$

$50 \cdot (2\,100 \cdot 8)$

$300 : (3 \cdot 25)$

$4 \cdot (6\,000 \cdot 25)$

$450\,000 : (15 \cdot 10\,000)$

РАБОТА В ГРУППЕ

5 Реши задачи.

а) Караван верблюдов движется по пустыне со средней скоростью 3400 м/час. Какое расстояние он преодолеет за 10 часов, если его скорость будет неизменной?

б) Масса груза, который способен везти верблюд, около 200 кг. Какое количество груза смогут перевезти 3 каравана из 10 верблюдов каждый?



- 6 Можешь ли ты найти уравнения с равными корнями? Запиши их парами.

$$(x - 80) : 40 = 640$$

$$(x - 80) \cdot 40 = 640$$

$$x - 80 = 640 : 40$$

$$x - 80 = 640 \cdot 40$$

- 7 Вспомни таблицы мер величин и выполни задание.

$$25 \text{ км } 500 \text{ м} = \square \text{ м} = \square \text{ дм}$$

$$25 \text{ 036 см} = \square \text{ м } \square \text{ дм } \square \text{ см}$$

$$2 \text{ 007 м} = \square \text{ км } \square \text{ дм } \square \text{ см}$$

$$10 \text{ см}^2 = \square \text{ мм}^2$$

$$1 \text{ м}^2 = \square \text{ дм}^2 = \square \text{ см}^2$$

$$1 \text{ 000 000 м}^2 = \square \text{ км}^2$$

ТВОРЧЕСКАЯ РАБОТА В ГРУППЕ

- 8 Верблюды способны нести груз, равный половине своего веса, а самые сильные – столько, сколько весят сами, около 600 кг. Составь задачи по этим данным.

ТЫ ИССЛЕДОВАТЕЛЬ

- 9 В двух караванах было 26 верблюдов. Когда в первый добавили ещё 6 верблюдов, а во второй – 8, то в караванах верблюдов стало поровну. Сколько верблюдов было в каждом караване вначале?

ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ

- 10 Вычисли.

$$710 \cdot 3 \text{ 000}$$

$$151 \cdot 40 \text{ 000}$$

$$1 \text{ 800} \cdot 20$$

$$42 \text{ 000} \cdot 60$$

$$7 \text{ 800} \cdot 20$$

$$6 \text{ 510} \cdot 600$$

Составь вопросы и задания по теме урока.



Как люди узнают об истории и культуре древних времён?

Письменное деление многозначных чисел, оканчивающихся нолями

ИЗУЧЕНИЕ НОВОГО

Ты научишься применять алгоритм деления многозначных чисел, оканчивающихся нолями.



1

Запиши ответы в порядке убывания и прочитай название науки, изучающей прошлое человечества.

$$\overset{\text{О}}{48\ 000} : \overset{\text{О}}{600}$$

$$\overset{\text{Е}}{45\ 000} : \overset{\text{Е}}{150}$$

$$\overset{\text{О}}{750\ 000} : \overset{\text{О}}{5\ 000}$$

$$\overset{\text{Р}}{355\ 000} : \overset{\text{Р}}{50}$$

$$\overset{\text{И}}{7\ 700} : \overset{\text{И}}{700}$$

$$\overset{\text{Л}}{260\ 000} : \overset{\text{Л}}{2\ 000}$$

$$\overset{\text{Г}}{2\ 600} : \overset{\text{Г}}{200}$$

$$\overset{\text{Я}}{480} : \overset{\text{Я}}{80}$$

$$\overset{\text{Х}}{9\ 300} : \overset{\text{Х}}{30}$$

$$\overset{\text{А}}{450\ 000} : \overset{\text{А}}{50}$$

2

Попробуй объяснить запись и приём вычисления.

$$246000 : 600 = 2460 : 6 = 410$$

ЗАПОМНИ!

При письменном выполнении деления с числами, оканчивающимися нолями (без остатка), надо сначала отбросить поровну ноли в делителе и делимом, а затем выполнить деление.

3 Вычисли с проверкой.

$$\begin{array}{cccc} 548\,100 : 90 & 4\,200 \cdot 70 & 3\,260 \cdot 300 & 127\,800 : 200 \\ 326\,840 : 40 & 32\,100 \cdot 30 & 12\,300 \cdot 80 & 196\,000 : 700 \end{array}$$

4 Реши уравнения.

$$x + 60 = 54\,000 \cdot 3$$

$$360 + x = 125\,200 : 20$$

РАБОТА В ПАРЕ

5 Реши задачу.

Ширина площадки для проведения раскопок – 250 м, а длина – на 150 м больше. Одна пятая часть площадки уже изучена, а остальная часть – ещё нет. На сколько квадратных метров изучено меньше, чем ещё предстоит?

РАБОТА В ГРУППЕ

6 Реши задачи.

а) Чтобы добраться до места, археологам нужно преодолеть 280 км. По бездорожью автомобиль двигался 6 часов со скоростью 38 км/ч. Сколько километров пути ещё осталось преодолеть?

б) Велосипедист проехал 200 км со скоростью 20 км/ч. Сколько времени он был в пути?

Урок 44 • Письменное деление многозначных чисел, оканчивающихся нолями

7 Вычисли.

$$\begin{array}{r} 7^2 - 34 \\ 4^2 + 300 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 4^2 + 351 \\ 2^2 + 400 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 70^2 - 34 \\ 40^2 + 300 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 40^2 + 351 \\ 20^2 + 400 \end{array}$$

ТЫ ИССЛЕДОВАТЕЛЬ

8 В двух партиях археологов было 45 человек. Когда из первой уехали 9 человек, а из второй – 14 человек, то людей в партиях стало поровну. Сколько человек было в каждой партии вначале?



МАТЕМАТИКА В ЖИЗНИ

9 Участок длиной 3 200 см и шириной 2 400 см требуется огородить проволокой в 4 слоя. Сколько метров проволоки потребуется для ограждения?

ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ

10 Вычисли с проверкой.

$$610 \cdot 700$$

$$67\,200 : 700$$

$$2\,600 \cdot 40$$

$$252\,000 : 9\,000$$

$$5\,050 \cdot 50$$

$$3\,150 : 90$$

$$5\,900 \cdot 80$$

$$348\,000 : 600$$

Составь
вопросы
и задания
по теме
урока.



УРОК
45

Исторические находки

Закрепление

ОБОБЩЕНИЕ

Ты будешь применять правила умножения и деления числа на произведение, алгоритм умножения и деления многозначных чисел, оканчивающихся нолями.



1

Запиши выражения и найди их значения. Ты узнаешь, где были обнаружены изображённые культурно-исторические памятники.

От произведения чисел 25 000 и 5 отнять частное чисел 363 000 и 30.



Иссыкский курган,
Алматинская область
36 300

К частному чисел 1 800 и 6 прибавить произведение чисел 600 и 60.



Бестерек,
Восточно-Казахстанская область
112 900

Произведение чисел 35 000 и 2 уменьшить в 100 раз.



Урочище Тамгалы тас,
Алматинская область
700

Урок 45 • Закрепление

РАБОТА В ГРУППЕ

2 Вычисли с объяснением.

$$\begin{array}{cccc} 835 \cdot 500 & 200 \cdot 748 & 373\,800 : 600 & 819\,900 : 900 \\ 542 \cdot 600 & 300 \cdot 619 & 285\,500 : 500 & 837\,000 : 600 \end{array}$$

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

3 Вычисли.

$$\begin{array}{ccc} 540 \cdot 300 & 3\,200 \cdot 40 & 431\,000 : 500 \\ 640 \cdot 800 & 56\,700 : 90 & 250\,000 : 400 \\ 350 \cdot 900 & 126\,000 : 60 & 44\,100 : 700 \end{array}$$

4 Вычисли рационально.

$$\begin{array}{cc} (1\,251 \cdot 4) \cdot 5 & 5 \cdot 3\,142 \cdot 4 \\ (2\,452 \cdot 2) \cdot 5 & 21\,032 \cdot 5 \cdot 6 \\ 96\,300 : (3 \cdot 3) & 15 \cdot 2 \cdot 12\,013 \\ 9\,810 : (3 \cdot 30) & (3\,021 \cdot 2) \cdot 5 \end{array}$$

РАБОТА В ПАРЕ

5 Какие величины неизвестны? Объясни, как их найти.

Скорость (v)	Время (t)	Расстояние (S)
5 км/ч	2 ч	? км
60 км/ч	?	480 км
? км/ч	12 ч	480 км



6 Запиши выражения по задачам.

а) В библиотечном зале 20 стеллажей по 7 полок в каждом. На каждой полке стоят 50 книг. Сколько всего книг в зале?

б) Длина стороны квадрата – b метров. Запиши выражение, которое обозначает периметр квадрата, площадь квадрата.

в) Коробка имеет размеры: высота – k см, длина – b см, ширина – 50 см. Запиши выражение, обозначающее объём коробки.

МАТЕМАТИКА В ЖИЗНИ

7 Помоги рассчитать расход бисера. Для вышивки художественного полотна мастерицы израсходовали 30 упаковок бисера по 1 460 бусинок в каждой. После этого им осталось израсходовать ещё 20 упаковок по 1 400 бусинок. Сколько всего бусинок потребовалось мастерицам для работы?



Урок 45 • Закрепление

ТВОРЧЕСКАЯ РАБОТА

- 8 Вычисли рациональным способом.
Составь подобные задания.

$450 \cdot (2 \cdot 7)$

$720 \cdot (9 \cdot 2)$

$17 \cdot 2 \cdot 8 \cdot 125$

- 9А Рассмотрите способ вычислений. Попробуй сформулировать правило умножения на 11, 101, 1 001.

$32 \cdot 11 = 32 \cdot (10 + 1) = 32 \cdot 10 + 32 \cdot 1 = 320 + 32 = 352$

$32 \cdot 101 = 32 \cdot (100 + 1) = 32 \cdot 100 + 32 \cdot 1 = 3\,200 + 32 = 3\,232$

$32 \cdot 1\,001 = 32 \cdot (1\,000 + 1) = 32 \cdot 1\,000 + 32 \cdot 1 =$
 $= 32\,000 + 32 = 32\,032$

- 9Б Вычисли по образцу.

$23 \cdot 11$

$16 \cdot 101$

$23 \cdot 101$

$16 \cdot 11$

$23 \cdot 1001$

$16 \cdot 1001$

ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ

- 10 Вычисли с проверкой.

$53\,600 : 80$

$44\,820 : 30$

$19\,800 : 600$

$75\,600 : 900$

$5\,150 : 50$

$31\,500 : 700$



Составь вопросы и задания по теме урока.

УРОК
46Выдающиеся исторические личности и деятели культуры
Письменное умножение на двузначное число

ИЗУЧЕНИЕ НОВОГО

Ты научишься применять алгоритм умножения многозначных чисел на двузначное.



- 1 Аль-Фараби – выдающийся учёный мирового уровня. Он сближил в своём творчестве ценнейшие достижения арабской, персидской, греческой, индийской и тюркской культур. Вычисли устно, найди сумму всех ответов, и ты узнаешь название города, где родился Аль-Фараби.

$135 \cdot 300$

$296 \cdot 200$

$114 \cdot 2\,000$

$2\,130 \cdot 30$

Бухара
334 900

Отрар
391 600

Тараз
966 700

Ташкент
928 400



Урок 46 • Письменное умножение на двузначное число

- 2 Рассмотрите, как выполнено умножение.
Попробуйте объяснить запись.

$$124 \cdot 36 = 124 \cdot (30 + 6) = 4464$$

ЗАПОМНИ!

Умножение на двузначное число удобно записывать так:

Пишу: первый множитель – 124, под ним записываю второй множитель 36 (единицы под единицами, десятки под десятками).

Умножаю число 124 на единицы:

$124 \cdot 6 = 744$. Пишу единицы под единицами, десятки под десятками, сотни под сотнями.

Получаю первое неполное произведение.

Умножаю число 124 на десятки:

$124 \cdot 3$ десятка = 372 десятка. Пишу 2 десятка под десятками. Пишу 7 сотен под сотнями, пишу 3 тысячи в разряде тысяч. *Получаю второе неполное произведение.*

Складываю неполные произведения.

Читаю ответ: 4 464.

РАБОТА В ПАРЕ

- 3 Выполните умножение с комментированием.

$345 \cdot 34$

$983 \cdot 31$

$23\,476 \cdot 21$

$19\,031 \cdot 51$

$234 \cdot 34$

$1\,243 \cdot 36$

РАБОТА В ГРУППЕ

4 Попробуй объяснить.

$\begin{array}{r} 42 \\ \times 36 \\ \hline + 252 \\ 126 \\ \hline 1512 \end{array}$	$\begin{array}{r} 42 \\ \times 360 \\ \hline + 252 \\ 126 \\ \hline 15120 \end{array}$	$\begin{array}{r} 420 \\ \times 360 \\ \hline + 252 \\ 126 \\ \hline 151200 \end{array}$
--	--	--

ЗАПОМНИ!

При умножении круглых многозначных чисел удобно записать множители так, чтобы ноли оказались справа. Сначала выполняют умножение, не учитывая ноли. Затем приписывают столько нолей, сколько их в обоих множителях.

5 Выполни умножение с комментированием.

$$\begin{array}{l} 1030 \cdot 38 \\ 2140 \cdot 54 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 23\,400 \cdot 13 \\ 19\,030 \cdot 28 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 1\,645 \cdot 240 \\ 1\,083 \cdot 320 \end{array}$$

6 Вычисли, записывая вычисления по действиям.

$$(250 \cdot 170 - 23\,000) + 14\,500 \cdot 15$$

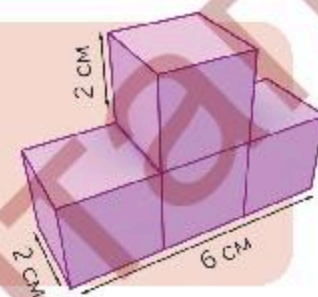
Урок 46 • Письменное умножение на двузначное число

МАТЕМАТИКА В ЖИЗНИ

- 7 В библиотеке для подключения 5 мониторов требуется 15 м шнура, поровну на каждый. Хватит ли 400 м шнура, чтобы подключить 134 монитора?

ТВОРЧЕСКАЯ РАБОТА

- 8 Из четырёх кубов составили фигуру. Найди объём получившейся фигуры. Составь подобное задание, используя разное количество кубиков.



- 9 Вычисли рационально.

$$19 \cdot 90 + 19 \cdot 9 \cdot 10$$

$$72 \cdot 14 + 72 \cdot 10 \cdot 4$$

$$36 \cdot 5 \cdot 10 + 37 \cdot 15$$

$$909 \cdot 15 - 909 \cdot 10$$

ТЫ ИССЛЕДОВАТЕЛЬ

- 10 Сравни.

$$c \cdot 452 \cdot d * c \cdot 542 \cdot d$$

$$a \cdot (34 \cdot 500) * 34 \cdot a \cdot 500$$

$$b : (200 \cdot 100) * (b : 200) : 100$$

Составь вопросы и задания по теме урока.

ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ

- 11 Вычисли столбиком.

$$458 \cdot 95$$

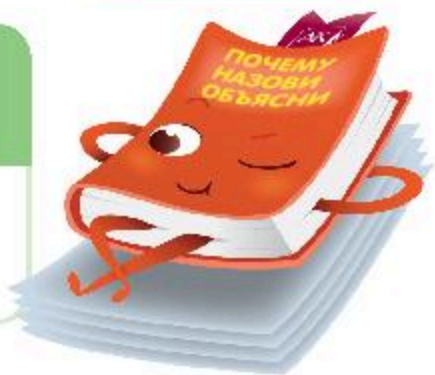
$$1720 \cdot 210$$

$$10\ 003 \cdot 98$$

$$12\ 400 \cdot 33$$

$$3\ 109 \cdot 29$$

$$2\ 340 \cdot 34$$



ИЗУЧЕНИЕ НОВОГО

Ты научишься применять алгоритм деления многозначных чисел на двузначное число.



1

Вычисли и узнай, в каком году Ш. Валиханов отправился в экспедицию по Центральному Казахстану, Тарбагатаю и Семиречью.



Шокан Валиханов – учёный-просветитель, изучал быт и культуру кочевых народов.

$$343 + 21 \cdot 72$$

ЗАПОМНИ!

6	2	4	7	8
6	2	4	8	
			0	

Перед делением определи первое неполное делимое и количество цифр в частном.

Рассуждай так:

Пишу: делимое – 624, делитель – 78.

6 сотен нельзя разделить на 78 так, чтобы в частном получились сотни.

62 десятка нельзя разделить на 78 так, чтобы в частном получились десятки. Делимое – 624 единицы. В частном одна цифра (единицы).

Делю единицы: $624 : 78 = 8$, пишу в частное 8.

Остаток равен нулю, значит, разделили полностью.

Читаю ответ: 8.

Урок 47 • Письменное деление многозначных чисел на двузначное число

РАБОТА В ПАРЕ

2 Реши, сделай проверку.

$$\begin{array}{r} 351 : 39 \\ 196 : 28 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 396 : 66 \\ 553 : 79 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 644 : 92 \\ 585 : 65 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 288 : 32 \\ 405 : 45 \end{array}$$

ТЫ ИССЛЕДОВАТЕЛЬ

3А Рассмотрите вычисления. Объясните запись.

$$\begin{array}{r} 585 \overline{)65} \\ \underline{585} \\ 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 585 \overline{)65} \\ \underline{585} \\ 00 \end{array}$$

РАБОТА В ГРУППЕ

3Б Вычислите с комментированием.

$$168\,000 : 24$$

$$29\,200 : 73$$

$$15\,600 : 52$$

МАТЕМАТИКА В ЖИЗНИ

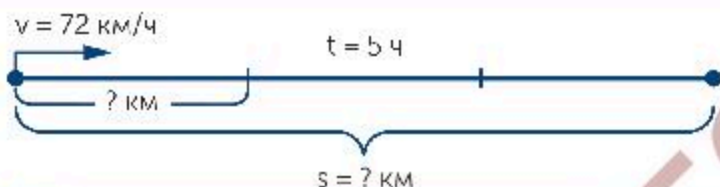
4 Реши задачи.

а) В июне 1858 года Ш. Валиханов отправился в путешествие в Кашгарию, в апреле 1859 года он вернулся в г. Верный. Сколько длилось путешествие?

б) Группа казахстанских географов, историков, этнографов и языковедов в 2014 году отправилась в экспедицию «По караванному пути Шокана Валиханова» в Кашгарию. Через сколько лет после экспедиции Ш. Валиханова был пройден данный маршрут?

5

Туристический автобус ехал до остановки 5 ч со скоростью 72 км/ч. Это составило $\frac{1}{3}$ всего пути. Какое расстояние должен проехать туристический автобус?



ТЫ ИССЛЕДОВАТЕЛЬ

6

Реши задачу.

Бабушке Светы – 60 лет. Она в 2 раза старше отца Светы. Сейчас Свете 10 лет. Во сколько раз Света моложе своего папы?

7

Вычисли.

$$\begin{array}{l} 3\ 200 \cdot 47 \\ 4\ 300 \cdot 38 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 5\ 200 \cdot 34 \\ 4\ 100 \cdot 22 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 2\ 700 \cdot 69 \\ 92 \cdot 2\ 900 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 423 \cdot 460 \\ 350 \cdot 890 \end{array}$$

Урок 47 • Письменное деление многозначных чисел на двузначное число

ТВОРЧЕСКАЯ РАБОТА

8

Составь задачи и реши их. Попробуй составить обратные задачи.



пролетел

проехал

прошёл

1 ч

10 ч

2 ч

7 ч

5 ч

6 ч

3 ч

8 ч

$\frac{1}{2}$ ч

со скоростью

4
км/ч

65
км/ч

13
км/ч

850
км/ч

5
км/ч

85
км/ч

100
км/ч

18
км/ч

Какое расстояние...?

9

Назови частное и остаток.

Делимое	75	725	727
Делитель	9	9	9
Частное	?	?	?
Остаток	?	?	?

ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ

10

Вычисли с проверкой.

$$\begin{array}{r} 518 : 74 \\ 345 : 69 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 464 : 58 \\ 3450 : 69 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 51600 : 86 \\ 38800 : 97 \end{array}$$

Составь вопросы и задания по теме урока.



УРОК
48

Выдающиеся исторические личности и деятели культуры
Письменное деление многозначных чисел на двузначное число с остатком

ИЗУЧЕНИЕ НОВОГО

Ты научишься выполнять письменное деление многозначных чисел на двузначное число с остатком.



1

Выполни деление с остатком. Расположи остатки в порядке убывания, назови город в Казахстане, в котором университет носит имя Л. Гумилёва.



Лев Гумилёв – выдающийся учёный XX века, автор фундаментальных работ по истории тюркских и славянских, азиатских и европейских народов, специалист в области истории и географии.

A
242 : 9

T
97 : 7

H
83 : 8

A
96 : 5

C
103 : 8

A
92 : 8

2

Запиши формулу зависимости между делимым a , делителем b , частным c и остатком r при делении с остатком. Сравни в этой формуле значения остатка r и делителя b . Вычисли, записывая вычисления по действиям.

$$a = \square \cdot \square + \square, r \square b$$

ЗАПОМНИ!

Формула проверки деления с остатком.

$$a = b \cdot c + r, r < b$$

a – делимое, b – делитель, c – частное, r – остаток

Урок 48 • Письменное деление многозначных чисел на двузначное число с остатком

3 Выполни письменно деление с остатком.

$$123 : 4 \quad 223 : 4 \quad 214 : 7 \quad 215 : 7 \quad 723 : 6 \quad 724 : 6$$

4 Какие остатки могут получиться при делении на 18, на 46, на 12, на 28, на 32?

$\begin{array}{r} \overline{)32565} \\ \underline{3255} \\ 0 \end{array}$	$\begin{array}{r} \overline{)11622} \\ \underline{1105} \\ 6(\text{ост.}) \end{array}$	Проверка $\begin{array}{r} *22 \\ *5 \\ \hline 110 \\ 110 + 6 = 116 \end{array}$
---	--	---

Рассмотри приёмы вычислений. Объясни, как выполнили деление, используя алгоритм деления на двузначное число.

ТЫ ИССЛЕДОВАТЕЛЬ

5 Посчитай, чему равна сумма цифр в этих числах.

231 7 887 624 34 281 378

Проверь, делятся ли полученные в результате сложения числа на 3 и на 9.

Если сумма цифр делится на 3 (на 9) без остатка, то само число делится без остатка на 3 (на 9).

Найди среди данных чисел те, которые делятся на 3 и на 9.

234

972

124

243

936

87

573

799

31

212

РАБОТА В ПАРЕ

6 Выполни деление с остатком и проверь.

$$\begin{array}{r} 297 : 98 \\ 348 : 69 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 837 : 91 \\ 426 : 84 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 558 : 78 \\ 667 : 69 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 458 : 98 \\ 456 : 54 \end{array}$$

ТВОРЧЕСКАЯ РАБОТА

7 Какой остаток может получиться при делении на 9?
Составь задачу на деление с остатком.

ТЫ ИССЛЕДОВАТЕЛЬ

8 Попробуй решить задачи.

а) В первой бочке было на 20 л воды больше, чем во второй. В каждую бочку налили ещё по 15 л воды. В какой бочке воды стало больше? На сколько литров больше?



б) Предположи, увеличится или уменьшится ответ в задаче а), если в первую бочку нальют 15 л воды, а во вторую – 10 л воды?

ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ

9 Выполни деление с остатком и проверь.

$$\begin{array}{r} 279 : 46 \\ 536 : 78 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 692 : 72 \\ 215 : 65 \end{array}$$



Составь вопросы и задания по теме урока.

УРОК
49

Выдающиеся исторические личности и деятели культуры
Письменное деление многозначных чисел на двузначное число



ПОВТОРЕНИЕ

Ты будешь выполнять письменное умножение и деление многозначных чисел на двузначное число.

- 1** Вычисли, расположи ответы в порядке возрастания и назови, какая культура явилась третьим источником вдохновения Абая.



Три великих источника общечеловеческой культуры питали творчество великого казахского поэта Абая Кунанбаева. Один из них – казахская национальная культура. Другой источник – это восточная культура.

Я
 $99 : 11$

У
 $96 : 24$

С
 $85 : 17$

А
 $96 : 12$

Р
 $63 : 21$

С
 $96 : 16$

К
 $98 : 14$

РАБОТА В ПАРЕ

- 2** Перед делением определи первое неполное делимое и количество цифр в частном.

Выполни деление. Проверь вычисления.

$$\begin{array}{r} 113421 \\ - 10554 \\ \hline 84 \\ - 84 \\ \hline 0 \end{array}$$

САМОСТЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

- 3** Реши, сделай проверку.

$798 : 57$

$455 : 13$

$2\ 548 : 26$

$4\ 656 : 97$

4 Реши, сделай проверку.

$$\begin{array}{r} 252 : 14 \\ 897 : 39 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 528 : 22 \\ 345 : 15 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 5\ 808 : 66 \\ 8\ 712 : 88 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2\ 720 : 32 \\ 3\ 510 : 45 \end{array}$$

ТЫ ИССЛЕДОВАТЕЛЬ

5 Объясни, как вычислить рационально.

$$\begin{array}{l} 125 \cdot 4 + 125 \cdot 6 \\ 241 \cdot 5 + 241 \cdot 5 \\ 314 \cdot 3 + 314 \cdot 7 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 355 + 98 \cdot 4 \cdot 25 + 145 \\ 2\ 199 + 25 \cdot 9 \cdot 4 + 101 \\ 810 : (3 \cdot 30) + 250 : (20 + 30) \end{array}$$

6 Реши задачи.

а) Автобус прошёл 300 км за 6 часов. Какое расстояние пройдёт машина за то же время, если её скорость на 10 км/ч больше скорости автобуса?

б) Плот проплыл по реке 3 000 м. Сколько времени ему для этого понадобилось, если скорость течения реки 3 км/ч?



Урок 49 • Письменное деление многозначных чисел на двузначное число

МАТЕМАТИКА В ЖИЗНИ

- 7 Сколько квадратных метров линолеума потребуется, чтобы покрыть пол, длина которого 5 м, а ширина – 4 м? Какой длины кусок нужно отрезать от рулона линолеума шириной – 2 м?

ТВОРЧЕСКАЯ РАБОТА

- 8 Начерти квадрат со стороной 4 см. Раздели его на 4 части двумя линиями. Выполни задание несколькими способами. Какие фигуры у тебя получились?

- 9 Найди значения выражений.

$$31 \cdot 4\,589 - 26\,772 : b; \quad \text{при } b = 46; 23.$$

$$k : 12 + 6\,205 : 17; \quad \text{при } k = 3\,912; 6\,384.$$

$$19\,072 : a \cdot 85; \quad \text{при } a = 32; 64.$$

ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ

- 10 Реши, сделай проверку.

$$714 : 34$$

$$688 : 16$$

$$7\,644 : 78$$

$$6\,348 : 69$$

Составь вопросы и задания по теме урока.



УРОК
50Музыкальное культурное наследие казахского народа
Письменное деление многозначных чисел
на двузначное число с нолём в частном

ИЗУЧЕНИЕ НОВОГО

Ты научишься выполнять
письменное деление многозначных
чисел на двузначное число.



- 1 В рамках государственной программы «Культурное наследие» впервые в истории казахского музыкознания издана «Антология казахской музыки» в пяти томах.

Вычисли и узнай год публикации
первого тома.

$$650 \cdot 25 = 14\,237$$

Объясни вычисления, используя знание алгоритма деления
на двузначное число.

$\begin{array}{r} \overset{\wedge}{862428} \\ - 84 \quad \quad 308 \\ \hline - 224 \\ \hline - 224 \\ \hline 0 \end{array}$	$\begin{array}{r} \overset{\wedge}{9386052} \\ - 52 \quad \quad 1805 \\ \hline - 418 \\ \hline - 416 \\ \hline - 260 \\ \hline - 260 \\ \hline 0 \end{array}$
---	---

РАБОТА В ПАРЕ

- 2 Выполни вычисления столбиком с проверкой.

$9\,684 : 12$

$4\,784 : 23$

$94\,770 : 45$

$95\,883 : 31$

Урок 50 • Письменное деление многозначных чисел на двузначное число с нулём в частном

ТЫ ИССЛЕДОВАТЕЛЬ

3 Рассмотрите вычисления. Объясните, как вычисляли.

82068021		<i>Проверка</i>
- 63	39080	x 39080
- 190	.	21
- 189	.	+ 3908
168		7816
- 168		820680
0		

4 Вычисли с проверкой.

$45\ 150 : 14$

$175\ 440 : 43$

$740\ 160 : 36$

$813\ 400 : 28$

$921\ 570 : 51$

$986\ 750 : 50$

$888\ 860 : 98$

$526\ 350 : 30$

МАТЕМАТИКА В ЖИЗНИ

5 Композитор Шамши Калдаяков родился в 1930 году. В 1956 году написал песню «Мой Казахстан», которая впоследствии стала современным гимном Казахстана. Сколько лет было Шамши, когда он написал свою знаменитую песню?



6 Найди значения выражений.

$988 + 1\ 530 : (12 \cdot 6 - 62)$

$(1\ 519 - 637) - (4\ 892 - 4\ 781) : 37$

ТВОРЧЕСКАЯ РАБОТА

7 Составь и реши задачи по данной статье.

Музей народных музыкальных инструментов открыт в Алматы в 1980 г. Здание музея — памятник культуры, образец деревянного зодчества, возведено в 1908 г. Андреем Павловичем Зенковым.



Взрослый билет стоит 500 тг., а детский 300 тг. Стоимость услуг экскурсовода 850 тг. Тут проводится много концертов и встреч с музыкантами.

8 Реши уравнения.

$$12\,000 \cdot x = 800 \cdot 30$$

$$80\,000 : y = 4\,000 - 2\,000$$

ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ

9 Вычисли с проверкой.

$$73\,980 : 36$$

$$195\,760 : 80$$

$$68\,880 : 21$$

$$908\,820 : 18$$

$$107\,940 : 35$$

$$247\,230 : 41$$

Составь вопросы и задания по теме урока.



УРОК
51

Выдающиеся исторические личности и деятели культур
**Письменное деление многозначных чисел
 на двузначное число**

ПОВТОРЕНИЕ

Ты будешь выполнять письменное умножение и деление многозначных чисел на двузначное число.



1

Узнай, в каком году была учреждена награда имени Ы. Алтынсарина.

Ыбрай Алтынсарин – казахский педагог-просветитель, писатель, фольклорист, общественный деятель, учёный-этнограф. В память о нём был учреждён нагрудный знак «Ыбрай Алтынсарин», которым награждаются лучшие педагоги страны.



$$6\ 636 : 42 + 18\ 011 : 83 + 1\ 632$$

РАБОТА В ПАРЕ

2А

Рассмотри вычисления. Определи первое неполное делимое. Объясни, как выполнили деление и его проверку.

$\begin{array}{r} \overline{)45\ 69} \quad \quad 23 \\ \underline{23} \\ 226 \\ \underline{207} \\ 199 \\ \underline{184} \\ 15 \text{ (ост.)} \end{array}$	<p>Проверка:</p> $\begin{array}{r} 198 \\ \times 23 \\ \hline 594 \\ + 396 \\ \hline 4554 \\ 4554 + 15 = 4569 \end{array}$
--	--

2б Вычисли столбиком с проверкой.

$$\begin{array}{r} 384\ 545 : 22 \\ 907\ 654 : 25 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 436\ 680 : 17 \\ 204\ 261 : 26 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 269\ 093 : 43 \\ 23\ 045 : 54 \end{array}$$

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

3 Вычисли с проверкой.

$$68\ 120 : 65$$

$$77\ 110 : 22$$

$$302\ 520 : 12$$

4 Объясни, как найти делимое. Реши и сделай проверку.

$$\square : 32 = 7 \text{ (ост. 30)}$$

$$\square : 80 = 60 \text{ (ост. 53)}$$

$$\square : 33 = 8 \text{ (ост. 31)}$$

$$\square : 50 = 29 \text{ (ост. 15)}$$

РАБОТА В ГРУППЕ

5 Реши задачи.

а) В поездку по историческим местам отправляется 21 группа школьников по 12 человек в каждой. Для поездки выделены микроавтобусы на 14 посадочных мест каждый. Сколько таких автобусов потребуется?

б) Автобус несколько часов ехал до остановки со скоростью 68 км/ч, а остальной путь он проделал за 4 ч со скоростью 65 км/ч. Весь путь составил 464 км. За сколько времени автобус проехал первую часть пути?

Урок 51 • Письменное деление многозначных чисел на двузначное число

МАТЕМАТИКА В ЖИЗНИ

6 Мама и папа купили себе билеты на поезд в оба конца по цене 16 800 тенге каждый. Для расчёта дали банковскую карту, на которой было 180 000 тенге. В гостинице родителям предложили на выбор несколько номеров:

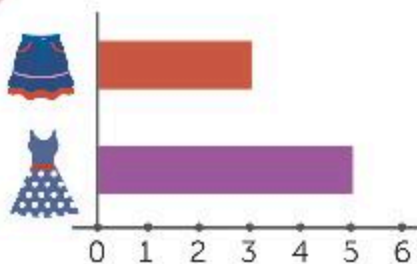
- Номер «люкс» – 18 000 тенге/в сутки
- Номер «комфорт» – 14 500 тенге/в сутки
- Номер «стандарт» – 9 200 тенге/ в сутки

Хватит ли остатка денег на карточке, чтобы снять один из номеров на пять суток с учётом того, что питание будет стоить 5 000 тенге на человека в сутки? Рассмотрите разные варианты.

ТВОРЧЕСКАЯ РАБОТА

7 Реши задачу, дополнив условие данными диаграммы.

Для пошива платья для школьного театра нужно ... м ткани, а для пошива юбки – ... м. Сшили 12 платьев. Платьев сшили в 2 раза больше, чем юбок. Сколько метров ткани израсходовали на все платья и юбки?



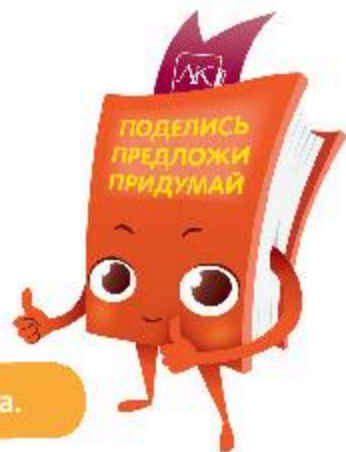
ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ

8 Найди значения выражений.

$$208 \cdot (50\,820 : 33 + 460) : 40$$

$$(28\,254 : 34 + 12\,505 : 61) \cdot 20$$

$$259 \cdot 69 + 1\,836 : 27$$



Составь вопросы и задания по теме урока.

УРОК
52

Выдающиеся исторические личности и деятели культур
Письменное деление многозначных чисел

ОБОБЩЕНИЕ

Ты будешь выполнять письменное деление многозначных чисел.



РАБОТА В ГРУППЕ

1

Вычисли устно. Найди суммы значений выражений в столбиках, и ты узнаешь имена казахских писателей и просветителей, изображённых на рисунке.



797 080

241 · 2 000
96 300 : 300
560 000 : 80
72 000 : 8 000
М. Жумабаев



414 500

320 · 99
320 · 1 001
320 · 300
23 400 · 20
Ш. Кудайбердиев



489 330

45 · 99
45 · 1 001
45 · 1 000
320 · 1 000
С. Сейфуллин



916 000

200 · 240
72 000 : 900
540 000 : 60
3 700 · 200
А. Бейтурсынов

РАБОТА В ПАРЕ

2А

Объясни запись и приёмы вычисления.

$\begin{array}{r} 29900460 \\ - 27665 \\ \hline 230 \\ - 230 \\ \hline 0 \end{array}$	$\begin{array}{r} 155006200 \\ - 12425 \\ \hline 310 \\ - 310 \\ \hline 0 \end{array}$
---	--

Урок 52 • Письменное деление многозначных чисел

2б Реши столбиком и объясни вычисления.

$$\begin{array}{r} 27\ 200 : 320 \\ 17\ 920 : 280 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 22\ 400 : 640 \\ 16\ 720 : 440 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 132\ 500 : 5\ 300 \\ 252\ 000 : 7\ 200 \end{array}$$

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

3 Вычисли с проверкой.

$$\begin{array}{r} 14\ 880 : 620 \\ 986000 : 5800 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 178\ 600 : 470 \\ 285\ 600 : 3400 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 9\ 407 : 23 \\ 9\ 684 : 12 \end{array}$$

4 Реши уравнения.

$$570 \cdot x - 4\ 700 = 13\ 540$$

$$(31 \cdot 550 - x) \cdot 120 = 10\ 200$$

МАТЕМАТИКА В ЖИЗНИ

5 Реши задачу, дополнив условие данными диаграммы.

В семье трое детей. Возраст мамы на 5 лет больше суммы возрастов всех детей, а возраст папы в 3 раза больше суммы возрастов Армана и Бауржана. Кто старше — папа или мама? На сколько лет старше?



РАБОТА В ГРУППЕ

6 Вычисли столбиком с проверкой.

$$\begin{array}{r} 440 \cdot 440 \\ 2\,768 \cdot 80 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 54\,180 : 35 \\ 37\,800 : 60 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 606 \cdot 660 \\ 32 \cdot 9\,876 \end{array}$$

7А Запиши выражения по таблице.

a	9 045	6 936	?	7 344	525
b	15	68	75	34	?
$a \cdot b$?	?	?	?	?
$a : b$?	?	31	?	25

ТВОРЧЕСКАЯ РАБОТА

7Б Составь задачу, используя числовой материал и буквенные выражения таблицы.

ТЫ ИССЛЕДОВАТЕЛЬ

8 Составь алгоритм решения и вычисли значения выражений.

$$\begin{aligned} &(345 + 543) \cdot 23 - (12\,327 + 21\,345) : 23 \\ &(893\,709 - 432\,601 - 397\,690) \cdot 12 + 129\,001 \end{aligned}$$

Составь вопросы и задания по теме урока.

ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ

9 Вычисли.

$$\begin{array}{r} 30\,660 : 420 \\ 25\,200 : 560 \\ 221\,130 : 630 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 132\,300 : 540 \\ 430\,500 : 3\,500 \\ 993\,300 : 4\,300 \end{array}$$



УРОК
53

Охрана памятников культуры

Алгоритм умножения на трёхзначное число



ИЗУЧЕНИЕ НОВОГО

Ты научишься выполнять умножение на трёхзначное число.

- 1** Запиши решение выражения по действиям.
Вычисли год основания ЮНЕСКО.

ЮНЕСКО – специализированное учреждение Организации Объединённых Наций по вопросам образования, науки и культуры. Одним из направлений является охрана памятников культуры и истории.



$$3\ 651 \cdot 36 - 1\ 276 \cdot 28 = 93\ 763$$

- 2** Сравни способы умножения числа 1 364 на двузначное и трёхзначное числа.

				1	3
				6	4
			1	1	
			1	3	6
			1	3	6
			1	3	6
			1	5	0
			0	0	4

				1	3
				6	4
			2	1	1
			1	3	6
			1	3	6
			1	3	6
			2	7	2
			2	8	7
			2	8	7

Чем похожи выражения?

Чем отличаются?

От чего зависит количество неполных произведений?

Объясни, как при умножении на трёхзначное число записывают третье неполное произведение и почему.

ЗАПОМНИ!

$$\begin{array}{r}
 1261 \\
 \times 324 \\
 \hline
 3783 \\
 5044 \\
 3783 \\
 \hline
 408564
 \end{array}$$

Объясни приём умножения.

Умножаю число 1 261 на единицы, получаю первое неполное произведение – Результат начинаю *записывать* под

Умножаю число ... на ..., получаю второе неполное произведение –

Результат начинаю *записывать* под

Умножаю число ... на ..., получаю ... неполное произведение –

Результат начинаю *записывать* под

Складываю все произведения и получаю результат

РАБОТА В ПАРЕ

3 Вычисли, записывая в столбик.

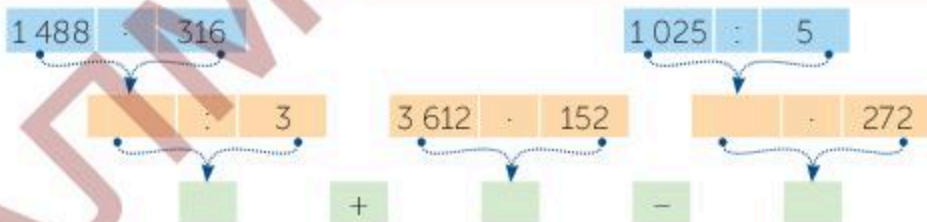
$$\begin{array}{l}
 1\,235 \cdot 231 \\
 2\,541 \cdot 235
 \end{array}$$

$$\begin{array}{l}
 5\,261 \cdot 175 \\
 2\,311 \cdot 25
 \end{array}$$

$$\begin{array}{l}
 4\,078 \cdot 133 \\
 4\,103 \cdot 221
 \end{array}$$

РАБОТА В ГРУППЕ

4 Составь выражение по схеме и обозначь в нём порядок действий.



5 Выполни деление с остатком. Проверь.

$$\begin{array}{l}
 951\,376 : 29 \\
 842\,748 : 27
 \end{array}$$

$$\begin{array}{l}
 234\,135 : 44 \\
 52\,070 : 14
 \end{array}$$

$$\begin{array}{l}
 480\,652 : 12 \\
 112\,571 : 37
 \end{array}$$

Урок 53 • Алгоритм умножения на трёхзначное число

ТЫ ИССЛЕДОВАТЕЛЬ

- 6 Арман родился 22 сентября. Он на 60 дней младше Светы. В этом году день рождения Армана был в субботу. На какой день недели приходится в этом году день рождения Светы?

МАТЕМАТИКА В ЖИЗНИ

- 7 Родители купили детям мебель на определённую сумму. Попробуй восстановить данные и определи по чеку, какой комплект мебели купили каждому ребёнку.

Свете	Арману	Серику	Айне	Бауржану
100 540		100 540	12 000	2 070
			2 070	
	5 000	10 000	50 089	
2 070				20 033
итог = 172 732	итог = 45 033	итог = 115 540	итог = 164 699	итог = 82 192

Наименование товара	Цена (тг.)
Мягкая мебель	100 540
Шифоньер	50 089
Кровать	20 033
Табурет	5 000

Наименование товара	Цена (тг.)
Стул	2 070
Тумбочка	10 000
Стол	20 000
Полка	12 000



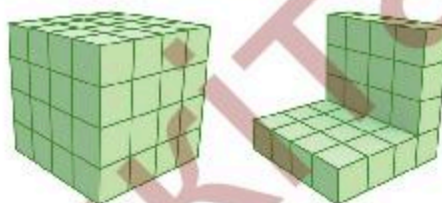
8 Вычисли.

$$\begin{array}{r} 39\ 330 : 19 \\ 12\ 796 : 28 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 39\ 900 : 38 \\ 1\ 833 : 39 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 30\ 590 : 38 \\ 10\ 968 : 24 \end{array}$$

9 Сколько нужно добавить кубиков, чтобы дополнить фигуру до большого куба?



ТВОРЧЕСКАЯ РАБОТА

10 Выполни задания.

а) Начерти прямоугольник, периметр которого равен 20 см, а площадь – 24 см².

б) Начерти прямоугольный треугольник, площадь которого в 2 раза меньше, чем площадь прямоугольника из задачи а).

ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ

11 Вычисли.

$$\begin{array}{r} 6\ 124 \cdot 123 \\ 23\ 124 \cdot 324 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 63\ 984 \cdot 142 \\ 29\ 452 \cdot 124 \end{array}$$



Составь вопросы и задания по теме урока.

ИЗУЧЕНИЕ НОВОГО

Ты научишься выполнять умножение на трёхзначное число.



1 Рассмотреть карту.



На ней отмечены объекты, которые вошли в список Всемирного наследия ЮНЕСКО в Республике Казахстан. Одним из объектов является мавзолей Ходжи Ахмеда Яссауи – уникальный памятник исторического прошлого казахского народа.

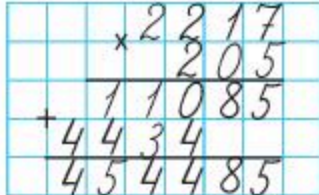
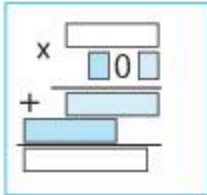
Изображение	Название	Место-положение	Время создания	Год внесения в список
	Мавзолей Ходжи Ахмеда Яссауи (каз. Ахмет Ясауи кесенесі)	Город: Туркестан Область: Туркестанская	1396–1399	2003

Определи, сколько времени прошло от возникновения объекта до его внесения в список.

РАБОТА В ПАРЕ

2

Рассмотри, как выполнено умножение. Объясни, почему в данном случае при умножении на трёхзначное число записаны только два неполных произведения.



Умножаю число 2 217 на единицы. Получаю первое неполное произведение ...

Начинаю *записывать* его под ...

Количество десятков в числе равно 0. При умножении любого числа на 0 получается 0.

Умножаю число 2 217 на ..., полученное неполное произведение начинаю *записывать* под ...

Складываю ... Читаю ответ ...

3

Вычисли, записывая вычисления в столбик.

$$\begin{array}{r} 1\ 235 \cdot 201 \\ 5\ 261 \cdot 105 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2\ 541 \cdot 205 \\ 2\ 311 \cdot 203 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 4\ 078 \cdot 103 \\ 4\ 703 \cdot 201 \end{array}$$

4

Составь выражения из данных чисел по схеме и найди их значения.

$$\boxed{} \cdot \boxed{} + \boxed{} \cdot \boxed{}$$

3 290

409

1 726

205

205

6 732

206

4 511

РАБОТА В ПАРЕ

5 Прочитай задачу.

В пришкольном саду собрали 4 т 590 кг яблок и 3 т 660 кг груш. Яблоки упаковали в ящики по 15 кг в каждый, а груши — в ящики по 12 кг в каждый.



$$\begin{array}{ll} 4 \text{ т } 590 \text{ кг} : 15 \text{ кг} & 4 \text{ т } 590 \text{ кг} : 15 \text{ кг} + 3 \text{ т } 660 \text{ кг} : 12 \text{ кг} \\ 3 \text{ т } 660 \text{ кг} : 12 \text{ кг} & 4 \text{ т } 590 \text{ кг} : 15 \text{ кг} - 3 \text{ т } 660 \text{ кг} : 12 \text{ кг} \end{array}$$

Объясни, что обозначают выражения. Поставь вопрос и реши задачу.

6 Запиши решения задач с помощью выражений.
Сравни выражения.

а) На складе 40 000 тетрадей, из них 8 000 в линейку, а остальные — в клетку. Во сколько раз меньше на складе тетрадей в линейку, чем в клетку?

б) На складе 40 000 тетрадей, из них 8 000 в линейку, а остальные — в клетку. Тетради в клетку разложили в пачки по 100 штук. Сколько пачек тетрадей в клетку получилось?

7 Вычисли.

$$\begin{array}{l} 964\,800 : (30 \cdot 16) - 14 \cdot 131 \\ 57\,892 : 41 \cdot 4 + 64\,400 : 280 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 20\,000 - 76 \cdot 800 : 19 \\ 5\,600 \cdot 48 : 280 + 324\,764 \end{array}$$

РАБОТА В ГРУППЕ

8 Реши уравнения.

$$9\ 504 : x = 2\ 304 : 24$$

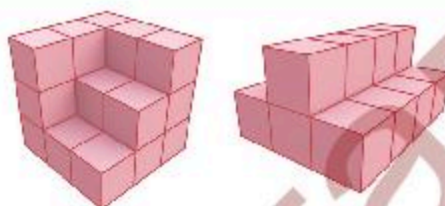
$$a \cdot 73 = 64\ 244 - 28\ 547$$

$$32 \cdot b - 59 = 453$$

$$398 + 497 : k = 405$$

ТЫ ИССЛЕДОВАТЕЛЬ

9 Найди объём фигур, если ребро кубика 2 см.



МАТЕМАТИКА В ЖИЗНИ

10 Выполни задания.

- a) За разговоры по международной связи по телефону Виктор должен заплатить 2 820 тенге. Виктор звонил 2 раза и разговаривал по 5 мин. Сколько стоит минута разговора?
- б) Узнай, сколько стоит 1 минута разговора с Астаной (с Алматы). Вычисли стоимость 3 минут разговора.

ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ

11 Найди значения выражений.

$$4\ 524 \cdot 209 - 169 \cdot 307$$

$$34\ 800 \cdot 16 + 234\ 124 : 44$$

$$951\ 374 : 29 + 112\ 517 : 37 - 6\ 450$$

$$480\ 612 : 12 + 9\ 160 \cdot 304$$



Составь вопросы и задания по теме урока.

УРОК
55

Охрана памятников культуры

Алгоритм деления на трёхзначное число

ИЗУЧЕНИЕ НОВОГО

Ты научишься выполнять деление на трёхзначное число.



1

По состоянию на 2017 год в Список Всемирного наследия ЮНЕСКО входят 1 073 объекта, из которых 832 являются культурными, 206 – природными и остальные – смешанными. Членами Конвенции ЮНЕСКО об охране всемирного культурного и природного наследия являются 165 стран. Сколько смешанных объектов находится в списке?

ЗАПОМНИ!

Рассмотри, как выполнено деление на трёхзначное число. Закончи алгоритм рассуждения при делении. Первое неполное делимое – 3 918. *Делю* 3 918 на 653. *Подбираю цифру в частном.*

Для этого 39 сотен делю на 6 сотен, получаю 6.

Проверяю её: $653 \cdot 6 = 3\,918$. *Частное равно ...*

$$\begin{array}{r} 3918653 \\ - 39186 \\ \hline 0 \end{array}$$

Закончи алгоритм рассуждения при делении.

Первое неполное делимое – 1 375. *Делю* 1 375 на 573. *Подбираю цифру в частном.* Для этого 13 сотен делю на 5 сотен, получаю 2.

Проверяю её:

$(573 \cdot 2 = 1\,146)$. *Нахожу остаток.* Он меньше делителя $(229 < 573)$. *Сношу цифру 2.* *Делю* второе неполное делимое 2 292 на 573. Рассуждаю так же: 22 сотни разделить на 5 сотен, получаю 4.

Проверяю. Остаток равен нулю. *Частное равно ...*

$$\begin{array}{r} 13752573 \\ - 114624 \\ \hline 2292 \\ - 2292 \\ \hline 0 \end{array}$$

РАБОТА В ПАРЕ

2 Вычисли с проверкой.

$4\ 167 : 463$

$5\ 274 : 586$

$1\ 539 : 171$

$65\ 076 : 986$

$5\ 256 : 584$

$6\ 183 : 687$

$1\ 358 : 194$

$93\ 765 : 987$

$11\ 584 : 362$

$36\ 512 : 652$

$12\ 152 : 124$

$13\ 533 : 347$

3 Реши уравнения.

$d : 524 = 3\ 570 : 70$

$x : 258 = 98\ 756 - 97\ 984$

4 Реши задачи.

а) В школьную столовую привезли рис. Шесть дней расходовали по 4 кг 500 г риса в день. Сколько килограммов риса привезли, если в столовой осталось 32 кг?

в) Масса 17 пакетов с мукой – 34 кг, а 25 пакетов с рисом – 75 кг. На сколько пакет с рисом тяжелее пакета с мукой?

б) В столовой испекли 85 пирожков с капустой, что в 2 раза меньше, чем с рисом. На сколько больше испекли пирожков с рисом, чем с капустой?



Урок 55 • Алгоритм деления на трёхзначное число

ТВОРЧЕСКАЯ РАБОТА

5 Реши задачи. Придумай подобное задание.

a) Найди ширину стола прямоугольной формы, если его площадь 126 дм^2 , а длина – 14 дм.

б) Вычисли периметр этого стола.

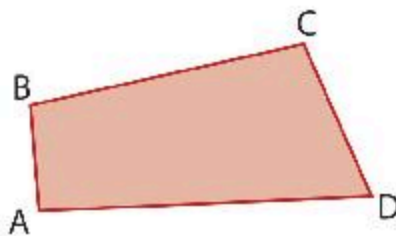
МАТЕМАТИКА В ЖИЗНИ

6 За три дня в музее под открытым небом побывало 11 875 посетителей. В четверг посетителей было втрое меньше, чем в субботу, а в пятницу их было 3 875. Сколько посетителей побывало в каждый из этих трёх дней?

ТЫ ИССЛЕДОВАТЕЛЬ

7 Можно ли разбить четырёхугольник:

- на два треугольника, каждый из которых имеет прямой угол;
- на два треугольника, не имеющих прямые углы?



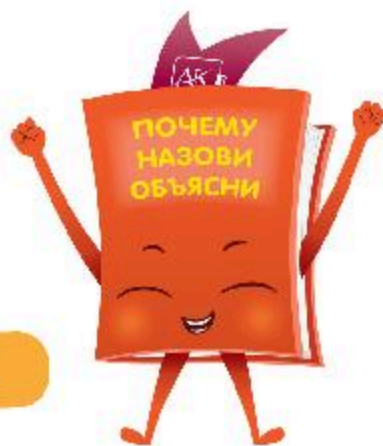
ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ

8 Реши уравнения.

$$x : 792 = 46\ 865 : 721$$

$$(y - 4\ 760) \cdot 568 = 81\ 224$$

Составь вопросы и задания по теме урока.



УРОК
56

Музеи мира

Алгоритм деления на трёхзначное число

ИЗУЧЕНИЕ НОВОГО

Ты научишься выполнять деление на трёхзначное число.



- 1 Расположи ответы в порядке возрастания, и ты узнаешь, где хранится культурное наследие.

Е
 $52\ 070 : 12$

Й
 $53\ 080 : 18$

З
 $842\ 751 : 27$

У
 $326 : 23$

М
 $4\ 025 : 23$

ЗАПОМНИ!

Дополни алгоритм рассуждения при делении.

Первое неполное делимое – 451.

Делю 451 на 213. Подбираю цифру в частном. Для этого 4 сотни делю на 2 сотни, получаю 2.

Проверяю её: $(213 \cdot 2 = 426)$.

Нахожу остаток. Он меньше делителя $(25 < 213)$.

Сношу цифру 5. Делю второе неполное делимое на 213. Рассуждаю так же: 2 сотни разделить на 2 сотни, получаю 1. *Проверяю* $(*** \cdot 1 = ***)$.

Нахожу остаток. Он ... делителя $(** < 213)$.

Сношу цифру ... Делю третье неполное делимое ... на

Беру по ... Проверяю. Остаток равен нулю.

Частное равно ...

4	5	1	5	6	2	1	3
4	2	6			2	1	2
-	2	5	5				
-	2	1	3				
	-	4	2	6			
	-	4	2	6			
				0			

- 2 Вычисли с объяснением.

$68\ 040 : 216$

$59\ 392 : 512$

$46\ 305 : 147$

Урок 56 • Алгоритм умножения и деления на трёхзначное число

3 Вычисли с проверкой. Составь верные неравенства.

$$79\,496 : 152$$

$$113\,122 : 347$$

$$264\,410 : 386$$

4 Дополни условие вопросом и реши задачу.

Протяжённость туристического маршрута – 480 км. Туристы совершают поездку на автомобиле. Они проехали 2 часа со скоростью 85 км/ч.

МАТЕМАТИКА В ЖИЗНИ

5 реши задачу.

Папа купил 48 л бензина по цене 176 тенге за литр и для расчёта дал банковскую карточку, на которой было 120 000 тенге. На следующей заправке папа решил купить стеклоомыватель по цене 6 000 тенге. Хватит ли денег, которые остались на карточке на эту покупку?



ТВОРЧЕСКАЯ РАБОТА

6 Составь задачу по выражению.

$$98\ 000 - 308 \cdot 41$$



РАБОТА В ПАРЕ

7 Вычисли, записывая по действиям.

$$13\ 440 : 32 : 7 + 7 \cdot 123$$

$$(1\ 638 : 39 + 13\ 284 : 36) : 1$$

$$509 \cdot 603 - 999\ 999 : 11 + 3\ 982$$

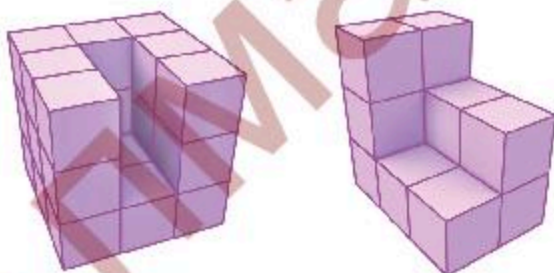
$$(90\ 050 - 219 \cdot 380 + 190) : 90$$

$$(302\ 281 - 12\ 649) : 48 + 3\ 966$$

$$(21\ 000 - 308 \cdot 29) : 4 + 14\ 147 : 47$$

ТЫ ИССЛЕДОВАТЕЛЬ

8 Найди объём фигур, если ребро кубика 6 см.



ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ

9 Вычисли с проверкой.

$$39\ 445 : 245$$

$$372\ 384 : 432$$

$$116\ 736 : 256$$



Составь
вопросы
и задания
по теме
урока.

ПОВТОРЕНИЕ

Ты будешь применять алгоритм умножения и деления на трёхзначное число с нулём в частном.



1 Выполни деление с остатком.

$$81 : 8 \quad 81 : 90 \quad 481 : 8 \quad 171 : 285$$

Если делимое меньше делителя, то частное равно 0, а остаток равен делимому.

$$171 : 285 = 0 \text{ (ост. 171)}$$

$$\text{Проверяем: } 285 \cdot 0 + 171 = 171$$

2 Объясни, как выполнено деление.

$$\begin{array}{r} 115710 \overline{) 285} \\ \underline{1140} \\ 1710 \\ \underline{1710} \\ 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 20448 \overline{) 0568} \\ \underline{1704} \\ 3408 \\ \underline{3408} \\ 0 \end{array}$$

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

3 Вычисли.

$$137\,712 : 456$$

$$300\,490 : 995$$

$$228\,912 : 456$$

$$361\,796 : 599$$

РАБОТА В ПАРЕ

4 Вычисли с проверкой.

$$\begin{array}{r} 150\ 756 : 739 \\ 132\ 184 : 164 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 81\ 900 : 234 \\ 60\ 032 : 896 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 195\ 780 : 753 \\ 260\ 700 : 395 \end{array}$$

5 Реши задачу.

В музей искусств Метрополитен в Нью-Йорке в один из годов пришло 358 920 учеников младшего школьного возраста. Сколько дней работал музей в том году, если средняя посещаемость младшими школьниками оказалась равной 997 учеников в день?

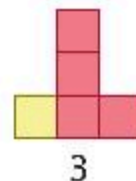
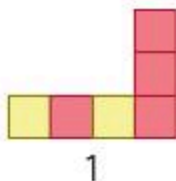
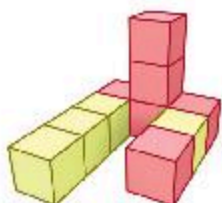
РАБОТА В ГРУППЕ

6 Составь выражение по схеме и обозначь в нём порядок действий.



ТЫ ИССЛЕДОВАТЕЛЬ

7 Фигура составлена из разноцветных кубиков. Какой из рисунков является изображением этой фигуры спереди, справа и сверху?



Урок 57 • Алгоритм деления на трёхзначное число

МАТЕМАТИКА В ЖИЗНИ

8

Рассмотри данные о посещаемости известных музеев мира. Составь задачи.



Место в рейтинге	Общее число посетителей	Музей	Город
1	7 400 000	Лувр	Париж
2	7 006 859	Метрополитен-музей	Нью-Йорк
3	6 420 395	Британский музей	Лондон
4	6 262 839	Национальная галерея	Лондон
5	6 066 649	Музеи Ватикана	Ватикан

ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ

9

Вычисли с проверкой.

$$169\,332 : 548$$

$$51\,689 : 127$$

$$59\,690 : 235$$

$$105\,300 : 25$$

Составь вопросы и задания по теме урока.



ИЗУЧЕНИЕ НОВОГО

Ты научишься применять алгоритм деления на трёхзначное число с нулём в частном.



- 1 Определи количество цифр в частном, не выполняя вычислений.

$$52\ 965 : 3$$

$$52\ 965 : 32$$

$$52\ 965 : 320$$

$$142\ 765 : 5$$

$$142\ 765 : 50$$

$$142\ 765 : 125$$

$$892500 : 2$$

$$892500 : 20$$

$$892500 : 200$$

- 2 Прочитай первый алгоритм, составь алгоритм для второго случая.

Первое неполное делимое 135.

Делю 135 на 45.

Подбираю цифру в частном.

Для этого 13 десятков тысяч делю на 4 десятка, получаю 3.

Проверяю $45 \cdot 3 = 135$. Остатка нет.

Сношу цифру 2. Делю 2 на 45.

При делении меньшего числа

на большее в частном получаю 0.

Сношу цифру 7. Делю 27 на 45.

Рассуждаю также, в частном записываю 0.

Сношу цифру 0. Рассуждаю:

270 разделить на 45, получаю 6.

Проверяю $45 \cdot 6 = 270$. Нахожу

остаток. Остаток равен нулю.

Частное равно 3006.

$$\begin{array}{r} 13527045 \\ - 135 \quad | \quad 3006 \\ \hline 270 \\ - 270 \\ \hline 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 508800318 \\ - 318 \quad | \quad 1600 \\ \hline 1908 \\ - 1908 \\ \hline 0 \end{array}$$

Урок 58 • Алгоритм умножения и деления на трёхзначное число

РАБОТА В ГРУППЕ

3 Запиши выражения и найди их значения.

- a) Частное чисел 29 376 и 72 увеличить в 16 раз.
- б) Частное чисел 55 224 и 78 уменьшить на частное чисел 87 552 и 144.
- в) 801 000 уменьшить на частное чисел 39 424 и 56.

РАБОТА В ПАРЕ

4 Вычисли с проверкой.

$$135\ 270 : 45$$

$$439\ 270 : 545$$

$$454\ 227 : 227$$

$$643\ 284 : 321$$

$$547\ 300 : 421$$

$$826\ 826 : 826$$

ТВОРЧЕСКАЯ РАБОТА

5 Рассмотрите цены на билеты.
Составь задачи по выражениям.



НАЦИОНАЛЬНЫЙ МУЗЕЙ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

АСТАНА



МУЗЕЙ
НАРОДНЫХ МУЗЫКАЛЬНЫХ
ИНСТРУМЕНТОВ

АЛМАТЫ

$$723 \cdot 14 + 1\ 850$$

$$723 \cdot 14 + 1\ 850 \cdot 2$$

ТЫ ИССЛЕДОВАТЕЛЬ

6 Найди правило размещения чисел в клетках таблицы.

34	37	40	43
35	38	41	44
36	39	42	45
37	40	43	?

61	63	66	70
62	64	67	71
64	66	69	73
67	69	72	?

МАТЕМАТИКА В ЖИЗНИ

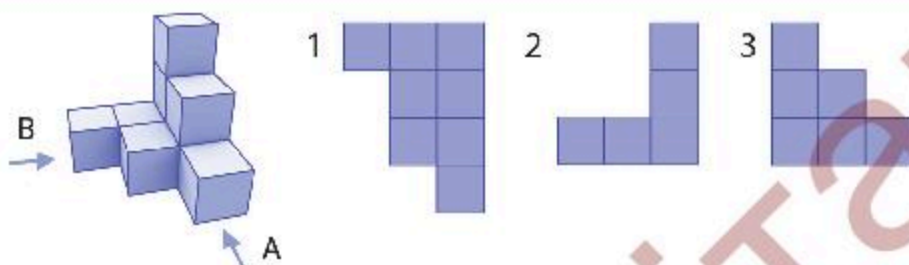
7 Реши задачу.

Реставраторы работали по 4 часа в течение 12 дней. Для выполнения всей работы требуется 73 часа. Сколько часов работы предстоит? Сколько дней потребуется для выполнения оставшейся работы, если ежедневно работать на 1 час дольше?



Урок 58 • Алгоритм умножения и деления на трёхзначное число

8 Какие изображения сделаны из точек A и B?



9 Запиши выражения по задачам.

- а) Для музея заготовили n рам. Это вторая часть того, что необходимо заготовить. Сколько рам ещё нужно заготовить?
- б) Поезд движется со скоростью a км/ч в течение n часов. Какое расстояние ему осталось пройти, если расстояние до пункта назначения b км?

ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ

10 Вычисли.

$$\begin{array}{l} 209 \cdot 905 \\ 233 \cdot 630 \\ 40\,803 : 201 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 826\,281 : 909 \\ 102\,555 : 265 \\ 242\,963 : 427 \end{array}$$

Составь вопросы
и задания по теме
урока.



ПОЧЕМУ
НАЗОВИ
ОБЪЯСНИ

ПОВТОРЕНИЕ

Ты будешь применять алгоритм умножения и деления на трёхзначное число с нулём в частном.



1 Прочитай текст, ответь на вопросы.

Центральный государственный музей Республики Казахстан – один из крупнейших музеев Центральной Азии. Начало созданию его коллекции было положено в 30-х годах XIX столетия в городе Оренбурге, где был организован «Музей Оренбургского края». В 1931 году музей открыл свои двери в здании бывшего Кафедрального собора в городе Алматы. А современное здание было построено только в 1985 году. Сколько лет музей находился в здании собора? Сколько лет музей находится в современном здании?



САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

2 Вычисли.

$$138\ 276 : 46$$

$$55\ 590 : 545$$

$$685\ 828 : 218$$

$$458\ 687 : 229$$

$$172\ 216 : 824$$

$$738\ 123 : 123$$

$$382\ 925 : 425$$

$$305\ 584 : 142$$

Урок 59 • Алгоритм умножения и деления на трёхзначное число

РАБОТА В ПАРЕ

3 Вычисли рационально.

$$\begin{aligned}(498 + 4\,575) + 42\,225 \\ 399\,968 + (4\,524 + 32) \\ 7\,896 + (2\,100 + 4)\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}8 \cdot 14 \cdot 25 \\ 800 \cdot 250 \cdot 2 \\ 25 \cdot 160 \cdot 4\end{aligned}$$

МАТЕМАТИКА В ЖИЗНИ

4 Автобус отправляется из Астаны в 10 ч 40 мин и прибывает в Кокшетау в 12 ч 10 мин. За какое время он совершает этот путь?
Во сколько автобус вернётся в Астану, если в Кокшетау он стоит 2 часа 15 минут?

5 Вырази в указанных единицах измерения.

$$\begin{aligned}8\text{ т } 2\text{ ц} &= \square\text{ кг} \\ 6\text{ км } 90\text{ м} &= \square\text{ м} \\ 5\text{ ч } 8\text{ мин} &= \square\text{ мин} \\ 486\text{ с} &= \square\text{ мин } \square\text{ с}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}72\text{ ч} &= \square\text{ сут.} \\ 2\,600\text{ г} &= \square\text{ кг } \square\text{ г} \\ 8\text{ м}^2\, 54\text{ дм}^2 &= \square\text{ см}^2 \\ 32\text{ дм}^2 &= \square\text{ см}^2\end{aligned}$$

РАБОТА В ГРУППЕ

6 Найди значения выражений.

$$\begin{aligned}2\,597 \cdot 32 + 280\,448 : 56 \\ 2\,700 + 20\,124 : 387 - 509 \\ 750 + (11\,267 + 1\,522) : 203\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}3\,568 + (36\,532 + 860) : 456 \\ 800 + 115\,023 : 23 + 2\,600 \cdot 345 \\ 511\,785 : 17 \cdot 29 - 836\,250 : 625\end{aligned}$$

МАТЕМАТИКА В ЖИЗНИ

7 Реши задачу.

Площадь музея 25 960 м².
14 000 м² занимает
экспозиция. Остальная
площадь — это одинаковые
выставочные залы
по 920 м². Сколько
выставочных залов
в музее?



8 Определи порядок действий и вычисли.

$$(953 + 627) \cdot 12 + 22\,040 - 250 \cdot 36 \cdot 4$$

$$326 \cdot 452 : (8\,006 - 7\,998) + 180 \cdot 45$$

ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ

9 Вычисли.

12 492 : 347	579 · 823
51 054 : 127	506 · 908
231 693 : 231	125 · 456
7 595 : 217	607 · 241



Составь вопросы и задания по теме урока.

УРОК
60

Обобщение изученного

ОБОБЩЕНИЕ

Ты будешь выполнять умножение и деление на трёхзначное число.



- 1 Определи количество цифр в частном, не выполняя вычислений.

$32\ 020 : 12$

$510\ 015 : 5$

$836\ 003 : 3$

$302\ 020 : 12$

$5\ 115 : 5$

$8\ 003 : 3$

$302\ 020 : 2$

$511\ 500 : 500$

$8\ 003 : 23$

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

- 2 Определи порядок действий и найди значения выражений.

$665 \cdot 284 \cdot (36\ 419 - 119 \cdot 306) - 37 \cdot 1\ 001$

$(814 \cdot 107 - 452 \cdot 145 + 32\ 568) : 93 + 10\ 009$

РАБОТА В ПАРЕ

- 3 Вычисли с проверкой.

$700\ 987 - 678\ 678$

$2\ 210 \cdot 402$

$681\ 306 : 69$

$5\ 788 + 86\ 643 + 3\ 576$

$181\ 944 : 361$

$454\ 779 : 507$

РАБОТА В ГРУППЕ

- 4 Определи порядок действий и найди значения выражений.

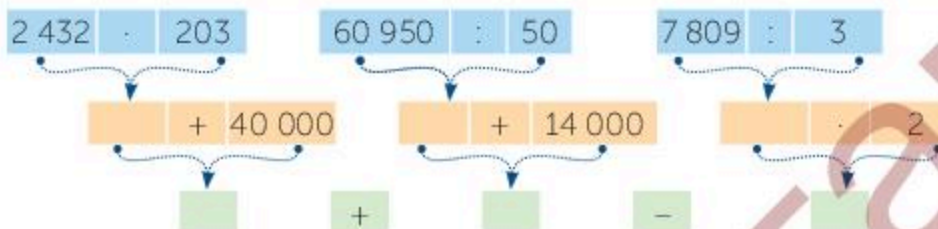
$384 \cdot 736 : (2\ 745 - 2\ 721) - (5\ 560 - 1\ 060) : 2$

$(1125 + 875) \cdot 18 + 4\ 328 + (976\ 543 - 123\ 459) \cdot 100$

ТЫ ИССЛЕДОВАТЕЛЬ

5

Составь выражение по схеме и обозначь в нём порядок действий.



МАТЕМАТИКА В ЖИЗНИ

6

Ответь на вопрос задачи, используя данные из таблицы.

На 100 км пути автомобиль расходует 11 л бензина. В какой населенный пункт можно съездить из Астаны и вернуться обратно, не заправляя автомобиль, если в его баке 55 л бензина? Сколько километров можно проехать без заправки на полном баке?



	Кокшетау	Караганды	Экибастуз	Щучинск
Астана	310 км	262 км	338 км	239 км

ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ

7

Определи порядок действий и найди значения выражений.

$$2\ 025 : 15 \cdot (524 + 195) : 9 + (308\ 308 - 207\ 207) \cdot 2$$

$$1\ 734 : 17 \cdot (819 + 401) : 12 + 250 \cdot 41 \cdot 40$$



Составь вопросы и задания по теме урока.



- 1 Я знаю правила умножения числа на сумму, умножения и деления числа на произведение.

Запиши удобный способ вычисления для каждого выражения.

а) $720 : (9 \cdot 10)$ б) $4 \cdot 28 \cdot 25$ в) $25 \cdot 29 \cdot 4 \cdot 3$

- 2 Я применяю формулу деления числа с остатком.

Запиши формулу зависимости между делимым a , делителем b , частным c и остатком r при делении c с остатком. Сравни в этой формуле значения остатка r и делителя b .

$$a = \square \cdot \square + \square, r * b$$

Выполни деление с остатком и проверь.

$$48\ 094 : 123$$

- 3 Я могу анализировать способы вычислений.

Какие вычисления удобно записать и вычислить столбиком? примени алгоритм и найди значения этих выражений.

$$\begin{array}{l} 123 \cdot 200 \\ 123 \cdot 26 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 693\ 000 : 300 \\ 4914 : 39 \end{array}$$



4 Я могу составить алгоритм вычислений.

Дополни алгоритм вычислений. $245 \cdot 24$

Пишу: первый множитель ... , под ним записываю второй множитель ... (единицы под ... , десятки ...).

Умножаю число ... на единицы:

пишу единицы под единицами, десятки под десятками, сотни под сотнями. Получаю первое неполное произведение.

Умножаю число ... на ... :

... · ... десятка = ... десятка. Пишу ... десятка под десятками.

Пишу ... под сотнями, пишу ... в разряде тысяч.

Получаю ... неполное произведение. Складываю ... произведения.

Читаю ответ:

5 Я могу проверить правильность вычислений.

Проверь правильность вычислений и записи.

Реши правильно.

$$\begin{array}{r} 835 \\ \times 809 \\ \hline 7515 \\ + 6680 \\ \hline 104315 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 507 \\ \times 925 \\ \hline 1521 \\ + 2535 \\ \hline 4563 \\ 483171 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 908 \\ \times 538 \\ \hline 7264 \\ + 2724 \\ \hline 4540 \\ 488504 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 607 \\ \times 420 \\ \hline 1214 \\ + 2428 \\ \hline 25494 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 706 \\ \times 240 \\ \hline 2824 \\ + 1412 \\ \hline 16944 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 670 \\ \times 42 \\ \hline 1340 \\ + 2680 \\ \hline 28140 \end{array}$$

РАЗДЕЛ 2В.

РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ. МИР ПРОФЕССИЙ

Я научусь решать задачи на производительность, совместную работу, на движение в различных направлениях.



УРОК
62

Кем стать?
Производительность

ИЗУЧЕНИЕ НОВОГО

Ты научишься решать задачи на производительность.



1

Посмотри, кем мечтают стать эти дети. Вычисли значения выражений, и ты узнаешь, кто кем хочет быть.



60 606



6 003



2 001



90 909



60 006



Света

$20\ 002 \cdot 3$



Айна

$20\ 202 \cdot 3$



Бауржан

$18\ 009 : 9$



Арман

$18\ 009 : 3$



Вова

$30\ 303 \cdot 3$

Урок 62 • Производительность

ЗАПОМНИ!

Необходимо
изготовить
18 деталей.



Мастер
изготавливает
6 деталей.



за 1 час

Ученик
изготавливает
3 детали.



Количество продукции,
изготовленной
за определённое время,
называют работой.

Скорость работы
называют
производительностью.

Другими словами,
производительность –
это работа, выполненная
за единицу времени.

Мастер работает с
производительностью
6 деталей в час (дет./ч),
ученик работает с
производительностью
3 детали в час (дет./ч).

v – производительность

t – время

A – работа



$$v = A : t$$



$$t = A : v$$



$$A = v \cdot t$$

2

Рассмотри таблицу. Ответь на вопросы.

	v производи- тельность	t время	A работа
Мастер	15 дет./час	8 ч.	?
Ученик мастера	7 дет./час	4 ч.	?
Швея	?	3 дня	48 блузок
Токарь	?	3 дня	96 дет.
Наборщик текста	2 стр./мин.	?	36 стр.
Кулинар	25 кексов/час	?	100 кексов

РАБОТА В ПАРЕ

3 Вычисли.

$$16 \text{ кг } 560 \text{ г} : (20 \text{ кг } 560 \text{ г} - 19 \text{ кг } 640 \text{ г})$$

$$(6 \text{ ц } 5 \text{ кг} - 78 \text{ кг}) \cdot 300 + 4 \text{ т } 3 \text{ кг}$$

$$4 \text{ ч } 5 \text{ мин} \cdot 2 + 6 \text{ ч } 15 \text{ мин} \cdot 2$$

$$2 \text{ км } 308 \text{ м} \cdot 20 - 6 \text{ км } 90 \text{ м} : 3$$

РАБОТА В ГРУППЕ

4 Реши задачи.

а) За 14 дней завод изготовил 560 стиральных машин, каждый день поровну. Какова производительность завода? Если производительность снизится в два раза, то за сколько дней завод изготовит это же количество машин?

б) Два автомата упаковывают учебники в пачки. В один автомат загружают 120 книг, и он упаковывает их в течение 20 мин. В другой загружают 210 книг, и он упаковывает их в течение 30 мин. Какой из автоматов работает быстрее?

ТЫ ИССЛЕДОВАТЕЛЬ

5 Догадайся, как используя ответ первого выражения в каждом столбике, найти значения остальных.

$3 \cdot 300$

$5 \cdot 400$

$2 \cdot 600$

$4 \cdot 250$

$3 \cdot 301$

$5 \cdot 401$

$2 \cdot 601$

$4 \cdot 251$

$3 \cdot 299$

$5 \cdot 399$

$2 \cdot 599$

$4 \cdot 249$

МАТЕМАТИКА В ЖИЗНИ

6

«Когда я вырасту, то стану фермером», – сказал Арман. Помоги ему решить задачу.

Ширина поля – 250 м, а длина – на 150 м больше.

Одна пятая часть площади поля засеяна овсом, а остальная часть – клевером.

На сколько квадратных метров больше засеяно клевером, чем овсом?



ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ

7

Запиши решение задач с помощью выражений.

а) Света читает 100 слов в минуту. Сколько слов она прочитает за полчаса? За полтора часа?

б) Мастер делает 25 деталей за один час. Сколько времени он работал, если получилось 200 деталей?

в) Ученик мастера работал 4 часа и изготовил 48 деталей. С какой производительностью он работал?



Составь вопросы и задания по теме урока.

УРОК
63

Кем стать?

Производительность

Задачи
на производительность

ЗАКРЕПЛЕНИЕ

Ты будешь решать задачи на производительность.



1

Мама с дочкой лепят манты. Мама лепит 3 манты в минуту, а дочка – 2 манты в минуту. Сколько мант налепят мама и дочка по отдельности за 10 минут? Кто из них работает быстрее? Назови, с какой производительностью работает мама, дочка.



РАБОТА В ГРУППЕ

2А

Возьми песочные часы. Проверь, сколько заданий ты выполнишь за 1 минуту. Назови свою производительность решения примеров.

У	М	Ф	
$640 - 560 \cdot 0$	$240 : 60 \cdot 100$	$3 \cdot (180 - 90) - 70$	
А	Л	Р	О
$(940 - 720) \cdot 4$	$1000 : 5 \cdot 4$	$400 : 50 \cdot 40$	$(320 - 80) \cdot 1$

Что интересного заметил в ответах?

Расположи ответы в порядке возрастания.

Урок 63 • Производительность

РАБОТА В ПАРЕ

2Б

Что мы называем формулой? Рассмотрим формулы. Дополни правила.



$$A = v \cdot t$$

Чтобы найти работу, нужно ... умножить на время.



$$v = A : t$$

Чтобы найти производительность, нужно ... разделить на время.



$$t = A : v$$

Чтобы найти время, нужно ... разделить на производительность.

ЗАПОМНИ!

Формулы – это верные равенства, устанавливающие взаимосвязь между величинами.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

3

Амина хочет стать поваром. Она уже умеет печь блины. Сколько блинов она напечёт за указанное время, если $v = 2$ блина/мин.

t мин	2	4	6	7	9	t
A блинов						

4

Запиши решения задач.

	v	t	A
Опытный мастер	14 дет./час	? ч	84 дет.
Молодой рабочий	10 дет./час	4 ч	? дет.
Ученик мастера	? дет./час	2 ч	14 дет.

5

Составь и реши обратные задачи по каждой строке таблицы №4.

ТВОРЧЕСКАЯ РАБОТА

6

а) Учёные считают, что суточная норма калорий на человека составляет 2 400 калорий. Сколько калорий должен получать человек на завтрак, обед и ужин, если известно, что завтрак составляет $\frac{1}{4}$ часть, а ужин $\frac{1}{5}$ часть суточной нормы?

б) Выбери продукты, которые полезно съесть на завтрак, не превышая нормы, которую ты узнал в задаче а).



котлета



хлеб



масло



омлет



творог



сыр



кофе



шубат



сосиски



КОМПОТ



колбаса

Урок 63 • Производительность

- 7 Составь задачу по её решению.
Начерти таблицу в тетради и заполни её.

Наименование товара	Цена	Количество	Стоимость
пирожное			
сок			

- 1) $25 \cdot 160 = 4\,000$ (тг.) – уплатили за пирожные
2) $5\,200 - 4\,000 = 1\,200$ (тг.) – уплатили за соки
3) $1\,200 : 10 = 120$ (тг.) – цена пачки сока

МАТЕМАТИКА В ЖИЗНИ

- 8 Айна делает омлет с помидорами. Чтобы приготовить одну порцию, она берёт 2 яйца, щепотку соли, $\frac{1}{2}$ чашки молока и 2 небольших помидора. Сколько продуктов ей надо, чтобы приготовить омлет на 3 человека, на 4 человека?

ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ

- 9 Карамельный цех имеет две поточно-механизированные линии по производству карамели с начинкой. Производительность каждой линии – 200 т/мес. Сколько тонн карамели выпустит цех за год?

Составь вопросы и задания по теме урока.



ПОДЕЛИСЬ
ПРЕДЛОЖИ
ПРИДУМАЙ

ИЗУЧЕНИЕ НОВОГО

Ты научишься решать задачи на совместную работу.



1

Профессиональные праздники не являются выходными днями, но являются хорошим поводом поздравить коллег, знакомых и родных людей.

Найди равные значения величин, и ты узнаешь, когда отмечают свои праздники люди этих профессий.

День геолога
169 ч

День полиции
800 мин

День шахтёра
385 с

День учителя
607 с

последнее воскресенье
августа 6 мин 25 с

первое воскресенье октября
10 мин 7 с

23 июня
13 ч 20 мин

первое воскресенье апреля
7 сут. 1 ч

РАБОТА В ПАРЕ

2

Рассмотри план решения задачи. Реши её.

Двум типографиям нужно выпустить 1 200 книг. Первая типография напечатает все книги за 6 дней, а вторая – за 12 дней. За сколько дней выпустят эти книги обе типографии, работая вместе?

План решения:

- 1) Какова производительность труда первой типографии?
- 2) Какова производительность труда второй типографии?
- 3) Какова совместная производительность труда?
- 4) За сколько дней напечатают все книги обе типографии, работая вместе?

Урок 64 • Производительность. Совместная работа

ЗАПОМНИ!

Чтобы найти совместную производительность, надо сложить производительности. $v_1 + v_2 = v_{\text{совм}}$

Чтобы узнать время работы двух участников совместного труда, надо объём выполненной работы разделить на совместную производительность. $t = A : v_{\text{совм}}$

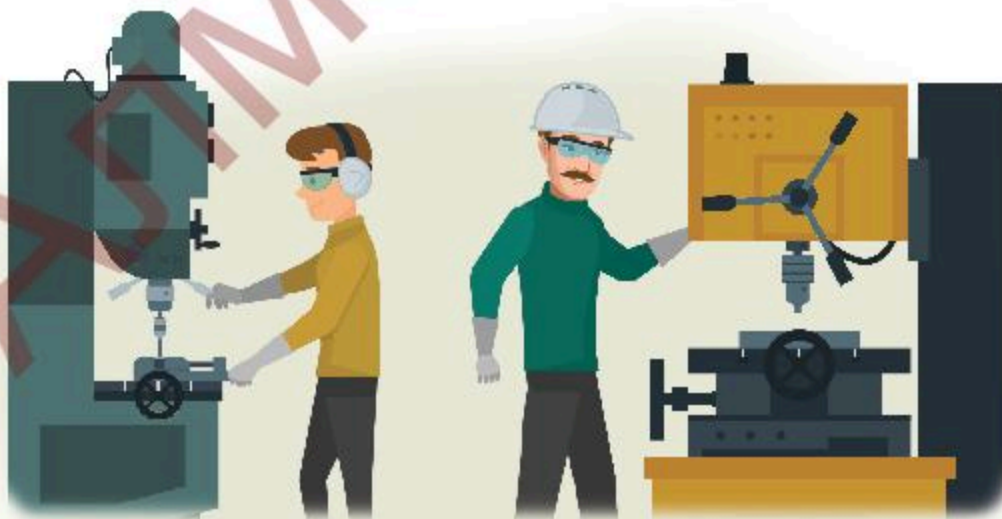
Чтобы узнать объём выполненной совместно работы, надо совместную производительность умножить на время работы. $A = v_{\text{совм}} \cdot t$

3

Составь план решения и реши задачи. Какие формулы тебе понадобились?

а) Мастер и ученик три часа выпиливали детали. Мастер выпиливал 20 деталей в час, а его ученик за это же время сделал половину работы, выполненной мастером. Сколько деталей они выпилили за это время вместе?

б) Двое рабочих изготовили 56 деталей. Один из них работал 3 часа, а другой – 4 часа. Сколько деталей изготовил каждый из них, если производительность у них одинаковая?



МАТЕМАТИКА В ЖИЗНИ

- 4 До окончания посадки на поезд оставалось две минуты, когда автомобилист находился в 2 км от вокзала. Первую минуту он ехал со скоростью 54 км/ч. С какой скоростью он должен ехать вторую минуту, чтобы успеть на электричку? Вырази ответ в км/ч.

ТВОРЧЕСКАЯ РАБОТА

- 5 Определи, можно ли записать перечисленные суммы в порядке возрастания их значений, не выполняя вычислений.

$$7\ 451 + 526$$

$$7\ 451 + 536$$

$$7\ 451 + 566$$

$$7\ 451 + 586$$

Сможешь ли ты придумать похожее задание? Составь и предложи его товарищу.

ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ

- 6 Реши задачи.

а) Выпуская в день одинаковое количество телевизоров, завод изготовил за 20 дней 50 800 телевизоров. Сколько телевизоров выпустит завод за месяц, если он ежедневно будет выпускать на 10 телевизоров больше?

б) Мастер изготавливает 25 деталей в час, а его ученик – только 15. Сколько деталей они изготовят вместе за один рабочий день, если его продолжительность составляет 8 часов?

Составь вопросы и задания по теме урока.



УРОК
65Профессии города и села
Совместная работа

ЗАКРЕПЛЕНИЕ

Ты будешь анализировать и решать задачи на совместную работу.



1 Составь и реши задачу по таблице.

	v	t	A
1-я швея	5 изд./час	Одинаковое 3 часа	} ? изделий
2-я швея	8 изд./час		
3-я швея	12 изд./час		



РАБОТА В ПАРЕ

2 Реши задачу.

Двое косарей вместе скосили траву с 360 м^2 . Один из них работал 1 час, другой – 2 часа. Сколько квадратных метров скосил каждый, если скорость работы (производительность) у них одинаковая?

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

3 Реши задачу.

Одна бригада может закончить ремонт дороги длиной 900 км за 30 дней, а другая эту же работу выполнит за 45 дней. За сколько времени завершат эту работу обе бригады, если будут работать одновременно с двух сторон дороги и с той же производительностью?

4 Реши задачу.

Ежедневно монтер-телефонист обслуживает по 11 объектов. За сколько дней он обслужит 77 объектов при таком же количестве объектов в день?

5 Составь и запиши выражения по таблице. Найди их значения.

Слагаемое	$52\ 416 : 52$	80 012	73 650
Слагаемое	$11 \cdot 451$	$28\ 054 - 987$	$850 : 50$

МАТЕМАТИКА В ЖИЗНИ

- 6 Света побывала на ферме и узнала, что коров доят доильными аппаратами в ведра или в молокопровод. Помоги Свете решить задачу.
Одна доярка за час двумя доильными аппаратами может надоить молока в ведра от 15 коров. Другая доярка производит дойку в молокопровод и надаивает в час 22 коровы. Сколько коров они могут выдоить вдвоём за 4 часа?

Урок 65 • Совместная работа

ТЫ ИССЛЕДОВАТЕЛЬ

7

Какие цифры нужно вставить в окошки так, чтобы числа делились на 5 и на 10 одновременно. Проверь.

32 15□

340 700 80□

87 603 65□

Составь подобные задания.

8

Реши задачу.

а) Трикотажной фабрике нужно выпустить 1800 детских костюмов. Один цех может выполнить эту работу за 18 дней, а другой — за 9 дней, выпуская ежедневно одинаковое количество изделий. За сколько дней выполнят эту работу оба цеха, работая одновременно и с той же выработкой в день?

б) Составь задачу по таблице и реши её.

	v	t	A
1-я бригада	90 т/сут.	одинаковое	540 т
2-я бригада	80 т/сут.		? т

ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ

9

Реши задачу.

Для образования в природе слоя почвы толщиной 1 см требуется, по подсчётам учёных, 400 лет. Сколько лет потребуется для образования слоя почвы в 3 см?

Составь вопросы и задания по теме урока.



ИЗУЧЕНИЕ НОВОГО

Ты научишься анализировать и решать задачи на пропорциональное деление способом приведения к единице.



1

«Мой папа шофёр, – сказал Арман. – Для него очень важно, в какую погоду и время года он выезжает на дорогу. Он всегда должен уметь рассчитывать расход бензина». Научись решать такие задачи.
За 4 часа поездки легковой автомобиль израсходовал 36 л бензина. Сколько литров бензина нужно автомобилю на 7 часов поездки при той же норме расхода бензина?



ЗАПОМНИ!

Чтобы решить задачи на пропорциональное деление (или их ещё называют на приведение к единице), надо выполнить два действия, первое из которых – деление. Сначала надо найти что-то, что принято в условии задачи за единицу, а затем с помощью найденной единицы найти ответ на вопрос, заданный в условии задачи.

2 Реши задачу.

Тракторист на мини-тракторе вспахал $5\,000\text{ м}^2$ земли за 4 часа. Сколько квадратных метров он вспашет за 8-часовой рабочий день при той же производительности труда?

РАБОТА В ГРУППЕ

3 Реши задачи.

- а)** Нужно изготовить 1 500 деталей. Один станок может выполнить эту работу за 15 часов, а другой – за 10 часов. За сколько времени изготовят все детали оба станка, работая одновременно?
- б)** Библиотеке надо переплести 18 000 книг. Одна мастерская может выполнить эту работу за 3 дня, а другая – за 6 дней. За сколько дней переплетут все книги обе мастерские, если будут работать одновременно?

ТЫ ИССЛЕДОВАТЕЛЬ

4 Будь внимателен при решении таких задач. Можно ли решить их обычным способом?

- а)** Для приготовления варенья из малины на каждые 5 кг ягод берут 4 кг сахара. Сколько нужно сахара, чтобы сварить малиновое варенье из 10 кг ягод?
- б)** За 5 дней кролики съели 12 кг моркови. На сколько дней им хватит 24 кг моркови при той же норме выдачи моркови в день?

5 Реши задачи.

- а) Снегоуборочная машина убрала 7 т 2 ц снега за 2 часа. Сколько снега она уберёт за 6 ч, за 5 ч, за 8 ч, если будет работать с той же производительностью?
- б) Сколько снега уберёт эта машина за это же время, если увеличит производительность на 3 ц в час?

ТВОРЧЕСКАЯ РАБОТА

- 6 Составь задачу по рисунку и реши её. Сколько сдачи ты получишь, если у тебя 5 долларов? Какие это могут быть монеты?



1 \$ 20 центов

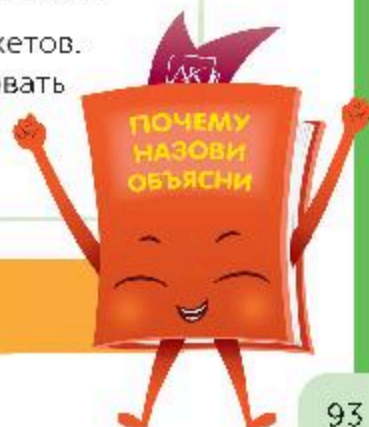


?

ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ

7 Реши задачи.

- а) Арман помогал расчищать двор от снега. За 20 минут он очистил площадку в 1 сотку. Сколько квадратных метров он очистил за 10 минут?
- б) 50 кг гречки расфасовали поровну в 10 пакетов. Сколько пакетов потребуется, чтобы расфасовать 150 кг гречки, если в каждом пакете крупы будет на 5 кг больше?



Составь вопросы и задания по теме урока.

ИЗУЧЕНИЕ НОВОГО

Ты научишься анализировать и решать задачи на пропорциональное деление вида: нахождение неизвестного по двум суммам.



1

Если земля плодородная, то на ней и урожай богаче. Реши задачу про фермеров.

Фермер с поля собрал 48 центнеров картофеля, а его сосед – в 3 раза меньше. Каждый из них сложил картофель в мешки по 80 кг. Сколько мешков вместе у них получилось?

2

Чтобы сложить собранный урожай, дачник купил 6 новых ящичков под яблоки и 4 таких же ящика под груши. За всю покупку он уплатил 5000 тенге. Рассмотрим таблицу. Узнай цену одного ящика.

Цена	Количество	Стоимость	
? Одинаковая	6 ящичков 4 ящика	5000 тг.	

ЗАПОМНИ!

Для решения задачи установи, какие величины даны в задаче. Можно ли сразу узнать цену ящика? Почему? Составь план решения этой задачи.

- 1) Сначала узнаем, сколько ящичков купили.
- 2) Узнаем цену ящика.

3 Рассмотрю таблицу и составлю другую задачу.

Цена	Количество	Стоимость
Одинаковая	6 ящиков	? тг.
	4 ящиков	? тг.
		} 5 000 тг.

Здесь два вопроса задачи. Назови их. Как узнать, сколько стоят 6 ящиков? Как решить задачу?

Это задача на пропорциональное деление вида: нахождение неизвестного по двум суммам. Составим план и решим её:

- 1) Сколько всего ящиков купили? $6 + 4 = 10$ (ящ.)
- 2) Сколько стоит один ящик? $5\ 000 : 10 = 500$ (тг.)
- 3) Сколько стоят 6 ящиков? $500 \cdot 6 = 3\ 000$ (тг.)
- 4) Сколько стоят 4 ящика? $500 \cdot 4 = 2\ 000$ (тг.)

Проверка: $3\ 000 + 2\ 000 = 5\ 000$ (тг.)

Ответ: 6 ящиков стоят 3 000 тг., 4 ящика – 2 000 тг.

Можно вместо краткой записи выполнить чертёж.



Что означают деления на чертеже? Как можно сделать чертёж по-другому?

ЗАПОМНИ!

Задача на нахождение неизвестного по двум суммам включает три взаимосвязанные величины. В условии такой задачи дана сумма двух значений одной величины. Чтобы узнать искомую величину, надо узнать сначала сумму двух других известных величин.

РАБОТА В ПАРЕ

4 Реши задачу.

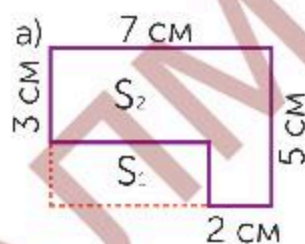
Две бригады собрали 150 одинаковых мешков картофеля, причём одна собрала 4 500 кг, а другая – 3 000 кг. Сколько мешков картофеля собрала каждая бригада?

5 Реши задачу.

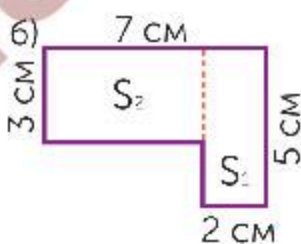
Два грузовика перевезли 99 тонн груза, сделав одинаковое количество рейсов. Сколько тонн груза перевёз каждый грузовик, если один за рейс перевозил 4 тонны, а другой – 5 тонн груза?

ТЫ ИССЛЕДОВАТЕЛЬ

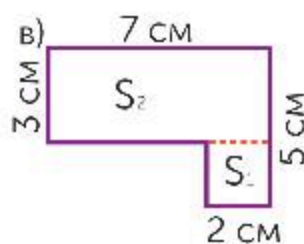
6 Рассмотрите и объясните разные способы нахождения площади фигуры, вырезанной из прямоугольника.



$$35 - 10 = 25 \text{ (cm}^2\text{)}$$

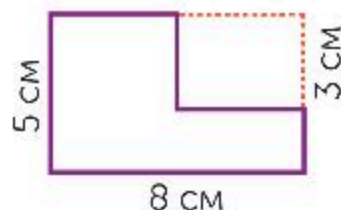


$$10 + 15 = 25 \text{ (cm}^2\text{)}$$



$$21 + 4 = 25 \text{ (cm}^2\text{)}$$

Попробуй сам найти разные способы нахождения площади такой фигуры.



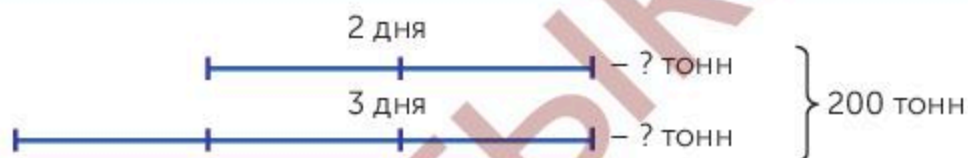
МАТЕМАТИКА В ЖИЗНИ

- 7 Дядя Игорь собрал сливы. 15 штук он отдал Свете, половину оставшихся – Айне. После чего у него в корзине осталось 10 слив. Сколько слив собрал дядя Игорь?



ТВОРЧЕСКАЯ РАБОТА

- 8 Знаешь ли ты о том, какие условия нужны для выращивания зерна? На заводе из зерна делают муку. Составь задачу на пропорциональное деление про муку по схеме.



ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ

- 9 Реши задачи.

- а) Ученица одной из российских школ купила тетради в клетку и линейку по одинаковой цене. Всего 10 штук. За тетради в клетку она заплатила 12 рублей, а за тетради в линейку – 18 рублей. Сколько было куплено тетрадей в клетку и линейку по отдельности?
- б) Запиши, какими купюрами она могла внести деньги в кассу.

Составь вопросы и задания по теме урока.



УРОК
68Экономическая деятельность своего края
Задачи на нахождение неизвестного
по двум разностям

ИЗУЧЕНИЕ НОВОГО

Ты научишься анализировать и решать задачи на нахождение неизвестного по двум разностям.



1

Знаешь ли ты, какие предприятия есть в твоём регионе. Что они производят? Установи соответствие между одинаковыми величинами, и ты узнаешь, где находятся крупнейшие производители зерновых и бобовых культур Казахстана.

«Манкент-1»
70 га



«Ряжское»
7 км²

«Арыстан-ПК»
700 см²

«им. К. Маркса»
70 000 см²

Туркестанская область
с. Манкент
700 000 м²

Костанайская область
п. Сарыколь
7 дм²

Костанайская область
с. Озёрное
7 м²

Костанайская область
с. Узунколь
7 000 000 м²

РАБОТА В ПАРЕ

3 Реши задачу.

Комбинат по выпуску тканей есть в Туркестанской области. Там выпускают шёлковую, хлопчатобумажную, шерстяную и другие ткани. Купили 3 м шёлковой ткани и 5 м шерстяной ткани по такой же цене. Сколько заплатили за шёлковую и шерстяную ткань по отдельности, если за шерстяную заплатили на 1 200 тенге больше, чем за шёлковую?

	Цена	Кол-во	Стоимость
Шёлковая	одинаковая	3 м	?
Шерстяная		5 м	?, на 1 200 тг. больше

ТВОРЧЕСКАЯ РАБОТА

4 Составь задачу по таблице и реши её.

	Длина	Ширина	Площадь
Спальная комната	5 м	одинаковая	?, на 8 м ² меньше
Гостиная комната	7 м		? м ²

ТЫ ИССЛЕДОВАТЕЛЬ

5 Найди количество двузначных и трёхзначных чисел, которые можно составить из цифр 2, 6, 0, 3 согласно условию.

- В записи числа не используются одинаковые цифры.
- Количество десятков больше или равно 3.

МАТЕМАТИКА В ЖИЗНИ

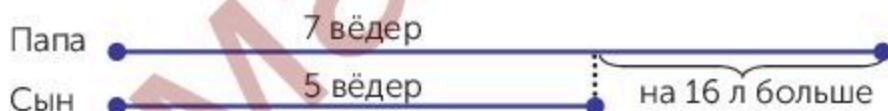
- 6 Сравни массу одинаковых товаров и их стоимость. Подумай, что выгоднее купить – товары из А или Б.



ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ

- 7 Реши задачи.

а) Чтобы заполнить бочку водой, папа принёс 7 вёдер, а сын – 5 таких же вёдер воды. Сколько литров воды принесли папа и сын по отдельности, если папа принёс на 16 л больше?



б) Магазин продал карандаши и ручки по одинаковой цене. За карандаши магазин получил 1 680 тенге, а за ручки – 910 тенге. Сколько карандашей и ручек было продано по отдельности, если ручек продали на 11 шт. меньше, чем карандашей?

Составь вопросы и задания по теме урока.



УРОК
69Экономическая деятельность своего края
Задачи на нахождение неизвестного
по двум разностямЗадачи
на нахождение
неизвестного
по двум
разностям

ЗАКРЕПЛЕНИЕ

Ты будешь анализировать и решать задачи на нахождение неизвестного по двум разностям.

- 1 Узнай, где находятся крупнейшие компании по производству автотранспортных средств в Казахстане. Вычисли значение произведения и найди такое значение.

«Азия авто»
 $210\ 000 : (7 \cdot 100)$

«Сарыарка автопром»
 $640\ 000 : (1\ 000 \cdot 8)$

Костанайская область,
г. Костанай 80

ВКО,
г. Усть-Каменогорск 300

- 2 Реши задачи с помощью выражений.

а) Один грузовик перевез 150 т щебня, а другой – такой же грузоподъемности – 100 т. Сколько рейсов сделал каждый из них, если первый сделал на 2 рейса больше второго?

б) Фермер продал в первый день 72 кг яблок, а во второй – 56 кг. Во второй день было продано на 2 ящика меньше, чем в первый день. Сколько ящиков яблок было продано в каждый день?

РАБОТА В ПАРЕ

- 3 В одном рулоне 12 м ткани, а во втором – 17 м такой же ткани. Второй рулон стоит на 3 750 тенге дороже. Сколько стоит каждый рулон?

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

4 Реши задачи.

а) На фабрике сшили брюки и блузы, расходуя на каждое изделие одинаковое количество ткани. Брюк сшили 180 штук, а блуз – 120 штук. Сколько ткани израсходовали на брюки и блузы по отдельности, если на брюки потратили на 120 м больше ткани, чем на блузы?

б) Швейная фабрика сшила одинаковые костюмы для мальчиков и для девочек. На костюмы для мальчиков израсходовали 560 м ткани, а на костюмы для девочек – 440 м ткани. Костюмов для мальчиков получилось на 30 больше, чем для девочек. Сколько костюмов сшили для мальчиков и для девочек?

5 Реши задачу. Попробуй составить обратную задачу.

Длина дачного участка – 54 м, а ширина – 45 м.
 $\frac{1}{5}$ часть всей площади участка засажена кустарниками, а остальная часть – овощами. Сколько квадратных метров участка занято овощами?

МАТЕМАТИКА В ЖИЗНИ

6а Попробуй вычислить, сколько надо уплатить за электроэнергию.

Каждый видел у себя в доме электрический счётчик. Число на его панели показывает, сколько электроэнергии израсходовано. Для оплаты расходов электроэнергии сняли показание счётчика. Оно оказалось равным 1 229 киловатт-часа. Прежнее показание было 1 084 киловатт-часа. Сколько уплатили денег за электроэнергию, если 1 киловатт-час стоит 16 тенге? Если такой расход будет каждый месяц, то сколько семья уплатит за год?

МАТЕМАТИКА В ЖИЗНИ

6Б Проведи исследование дома.

Попробуй сделать таблицу и вносить данные в один и тот же день каждого месяца, например, 1 числа.

Дата	Показания счётчика	Сколько израсходовано электроэнергии	Сколько надо заплатить
------	--------------------	--------------------------------------	------------------------

ТВОРЧЕСКАЯ РАБОТА

6В Составь последовательность из 6 чисел – показаний счётчика за полгода – и предложи товарищу посчитать расход и количество денег, которые надо уплатить.

Если ты записываешь показания целый год, обрати внимание на то, когда размер оплаты за месяц больше – зимой или летом. Как думаешь, почему?

7 Вспомни алгоритм решения усложнённых уравнений, когда нельзя левую часть упростить сразу.

Реши уравнения.

$$(y - 4\,760) - 3\,568 = 81\,598$$

$$55\,090 : b + 8\,867 = 9\,654$$

$$(c + 4\,589) - 5\,869 = 3\,216$$

$$x : 2 + 600 = 2\,110 - 1\,110$$



МАТЕМАТИКА В ЖИЗНИ

- 8 При неисправности крана за сутки может быть потеряно 150 л чистой питьевой воды. Посчитай, сколько воды, не принося пользы, утечёт в канализацию за 672 часа.



ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ

- 9 Реши задачу.

На швейной фабрике сшили костюмы из 1 536 м серой ткани и 2 952 м коричневой ткани. Коричневых костюмов вышло на 472 больше, чем серых. Сколько сшили серых и коричневых костюмов?

Составь вопросы и задания по теме урока.



УРОК
70

Экономическая деятельность своего края
Задачи на нахождение неизвестного
по двум разностям

ЗАКРЕПЛЕНИЕ

Ты будешь анализировать
и решать задачи на нахождение
неизвестного по двум разностям.

Задачи
на нахождение
неизвестного
по двум
разностям



- 1 Вычисли устно и расположи ответы в порядке возрастания. И ты узнаешь, какая фабрика находится в городе, где живёт Света.

$$12\ 000 : 400 = A$$

$$2\ 200 \cdot 40 = A$$

$$49\ 000 : 7\ 000 = И$$

$$8\ 000 : 400 = O$$

$$2\ 200 \cdot 30 = \Phi$$

$$42\ 000 : 7\ 000 = P$$

$$24\ 000 : 400 = Ж$$

$$3\ 000 \cdot 30 = Б$$

$$32\ 000 : 8\ 000 = T$$

$$28\ 000 : 400 = H$$

$$9\ 100 \cdot 30 = K$$

$$56\ 000 : 7\ 000 = K$$

$$9\ 000 : 15 = Я$$

$$30 \cdot 7\ 000 = И$$

$$88\ 000 : 4\ 000 = T$$

$$990\ 000 : 3 = A$$

$$2\ 500 \cdot 40 = P$$

$$36\ 000 : 400 = A$$

- 2 Рассмотри схему задачи.
Что означают данные? Что в задаче надо узнать?
Составь план решения. Реши задачу.



САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

3 Реши задачу.

Один гончар заработал 1 300 тенге, а другой, изготавливая такие же изделия – 1 950 тенге. Сколько изделий изготовил каждый из них, если первый изготовил на 2 изделия меньше, чем второй?

РАБОТА В ПАРЕ

4 Составь план решения с другом. Реши задачу.

В мастерской было два куска ткани длиной 96 м и 84 м. Из них сшили платья. Из второго куска получили на 3 платья меньше, чем из первого куска. Сколько всего платьев сшито из каждого куска?



РАБОТА В ГРУППЕ

5 Вычисли, записывая выражения столбиком, сделай проверку.

$$12\ 007 \cdot 8$$

$$50\ 007 \cdot 9$$

$$5\ 589 \cdot 3$$

$$54\ 006 : 6$$

$$927\ 064 - 93\ 003$$

$$102\ 097 - 100\ 235$$

$$20\ 365 + 99\ 876$$

$$770\ 300 - 7\ 809$$

МАТЕМАТИКА В ЖИЗНИ

6 Реши задачу.



Туристы выбрали два маршрута. Протяжённость дороги к водопаду Кок-Коль – одного из самых крупных горных водопадов составляет 35 км. Туристы совершают конные переходы со скоростью 5 км/ч. Протяжённость дороги до Бурхатского перевала (места, где пролегает условная граница обитания живот-

ного мира Азии и Сибири) – 51 км.

Скорость движения лошади по труднопроходимому перевалу – 3 км/ч.

На какой путь туристы затратят больше времени и на сколько?



ТЫ ИССЛЕДОВАТЕЛЬ

7 Реши задачу.

Для туристической поездки надо запастись бензином. Сколько 20-литровых канистр можно заполнить бензином из бака, если бак имеет форму прямоугольного параллелепипеда с размерами длина – 8 м, ширина – 6 м, высота – 4 м?

$$1 \text{ л} = 1 \text{ дм}^3$$

ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ

8 Реши задачу.

В нашем районе построили два корпуса птицефабрики.

Площадь большого корпуса – 60 м^2 , а малого – 40 м^2 .

Число мест (кур) на квадратном метре одинаковое. Сколько кур в каждом корпусе птицефабрики, если в большом на 100 кур больше, чем в малом?

Составь
вопросы
и задания
по теме
урока.



ПОДЕЛИСЬ
ПРЕДЛОЖИ
ПРИДУМАЙ

Движение
во встречном
направлении.
Скорость сближения.
Обратные задачи



ИЗУЧЕНИЕ НОВОГО

Ты научишься решать задачи на встречное движение.

1

Найди профессии, которые связаны с управлением транспорта. Какая из перечисленных профессий устарела? Какая не связана с управлением транспортом? Проверь свой ответ.

Лётчик
270 000 : 9

Пилот
270 000 : 90

Извозчик
270 000 : 900

Шофёр
810 000 : 9

Таксист
81 000 000 : 90 000

Дальнобойщик
75 000 : 15

Бортпроводник
75 000 : 150

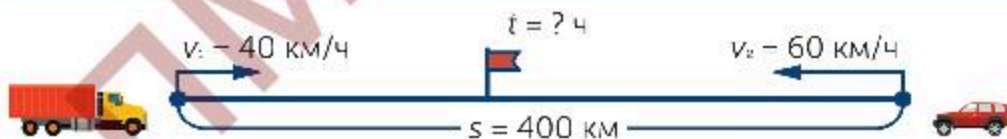
Водитель
7 500 : 150

Машинист
810 000 : 9 000

Устарела (300), не связана
с управлением транспорта (500)

2

Рассмотри чертёж. Что изображено? Сколько машин принимают участие в движении? Какие данные известны? Что неизвестно? Как найти время, через которое эти два автомобиля встретятся?



ЗАПОМНИ!

При движении навстречу друг другу скорость сближения равна сумме скоростей. $v_1 + v_2 = v_{сбл.}$

$60 + 40 = 100$ (км/ч) – скорость сближения автомобилей.

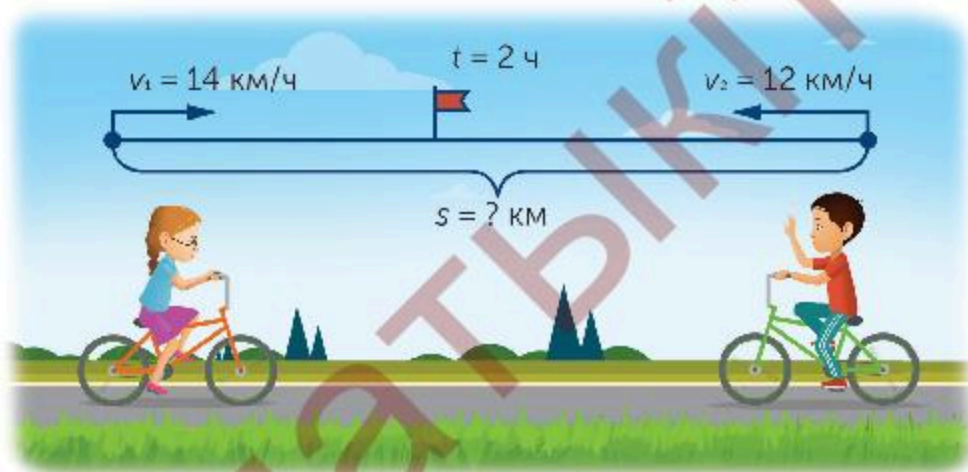
Чтобы узнать, через сколько часов автомобили встретятся, надо поделить первоначальное расстояние на скорость сближения. $t = s : v_{сбл.}$ $400 : 100 = 4$ (ч)

РАБОТА В ПАРЕ

3

Рассмотри схему и разные способы решения. Объясни их. Запиши формулу нахождения расстояния при данном виде движения: $S = V_{\text{сбл.}} \cdot \square$

Из двух посёлков навстречу друг другу выехали два велосипедиста. Арман ехал со скоростью 14 км/ч, Света – 12 км/ч. Встретились они через 2 ч. Каково расстояние между посёлками?



1-й способ

- 1) $14 \cdot 2 = 28$ (км)
- 2) $12 \cdot 2 = 24$ (км)
- 3) $28 + 24 = 52$ (км)

2-й способ

- 1) $14 + 12 = 26$ (км/ч)
- 2) $26 \cdot 2 = 52$ (км)

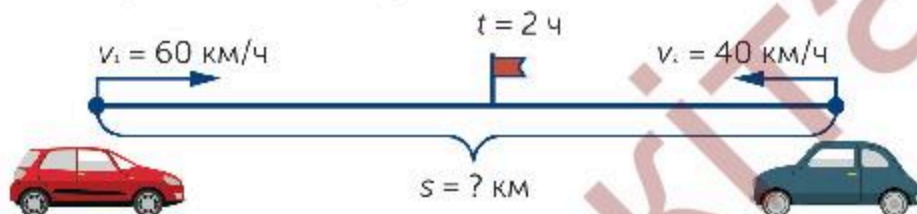
ЗАПОМНИ!

Чтобы узнать, какое расстояние было между движущимися навстречу объектами, надо скорость сближения умножить на время.

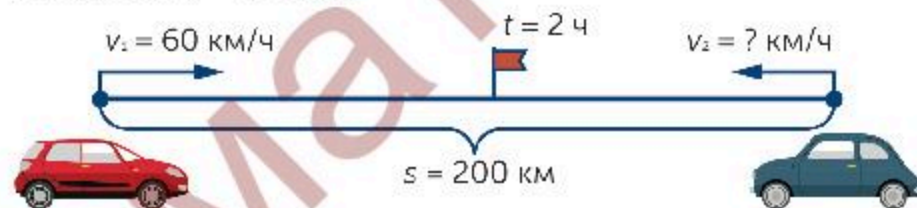
$$S = V_{\text{сбл.}} \cdot t$$

4 Прочитай задачи и рассмотри схемы. Реши задачи.

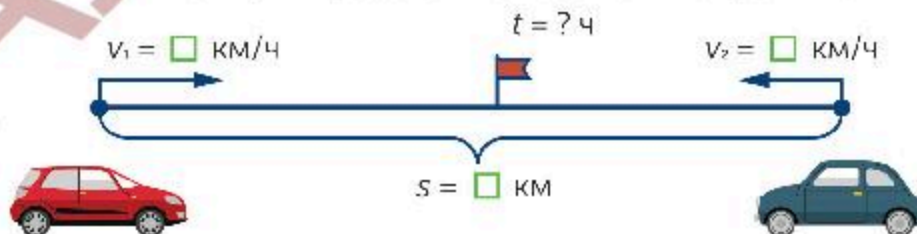
а) Две машины выехали из разных посёлков навстречу друг другу и через два часа встретились. Одна машина ехала со скоростью 60 км/ч. Скорость второй машины – 40 км/ч. Каково расстояние между посёлками?



б) Две машины выехали из разных посёлков навстречу друг другу и через два часа встретились. Одна машина ехала со скоростью 60 км/ч. Какова была скорость второй машины, если расстояние между пунктами, откуда выехали автомобили, – 200 км?



в) Две машины выехали из разных посёлков, расстояние между которыми 200 км, навстречу друг другу. Одна машина ехала со скоростью 60 км/ч. Скорость второй машины – 40 км/ч. Через сколько часов они встретились?



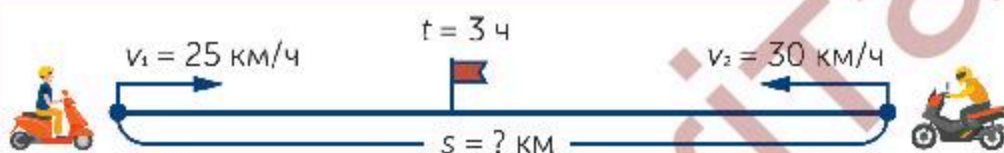
Какие числа надо поставить в окошки на схеме?

ТЫ ИССЛЕДОВАТЕЛЬ

4г Можно ли составить ещё одну обратную задачу?

ТВОРЧЕСКАЯ РАБОТА

5 Рассмотрю схему. Составлю задачу. Решу её разными способами.



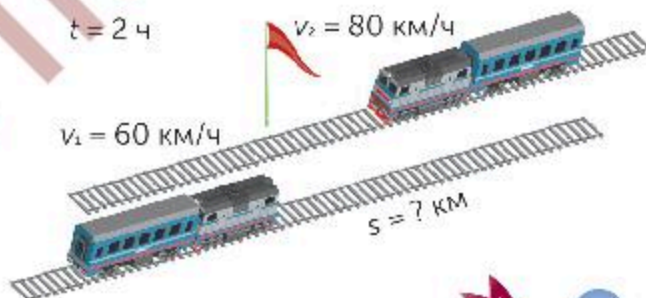
6 Определи порядок действий и вычисли.

$$(11\ 242 - 7\ 006) : 6 + 435\ 036 : 6$$

$$(18\ 370 + 23\ 679) : 7 \cdot 40 + 256\ 900$$

ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ

7 Сделаю чертёж в тетради. Решу задачу.



Составь вопросы и задания по теме урока.



ПОЧЕМУ
НАЗОВИ
ОБЪЯСНИ

УРОК
72Выдающиеся личности
Задачи на встречное движение

ИЗУЧЕНИЕ НОВОГО

Ты научишься решать задачи на встречное движение с помощью уравнения.



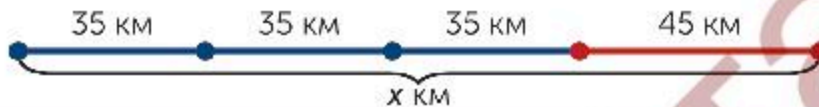
ТЫ ИССЛЕДОВАТЕЛЬ

- 1 Бибигуль Ахметовна Тулегенова – советская и казахская оперная певица, актриса, педагог. Родилась 16 декабря 1929 г. в городе Семипалатинске. Ребята отправились на концерт легендарной певицы. Время начала концерта в 17.00. Они выехали из посёлка в город на автобусе в 15.30. Автобус шёл со скоростью 60 км/ч. От посёлка до города – 25 км. Успеют ли они доехать вовремя, если надо прибыть за полчаса до начала концерта? Какие вычисления достаточно сделать, чтобы ответить на вопрос задачи? Какие данные не понадобятся для ответа на вопрос?



2 Составь и реши задачу с помощью уравнения.

Велосипедист ехал от старта 3 часа со скоростью 35 км/ч, и ему осталось проехать до финиша ещё 45 км. Какой длины была дистанция?



3 Ты уже умеешь решать задачи на движение навстречу двух тел по действиям. Составь выражение. Попробуй решить её уравнением.

Из двух городов, расстояние между которыми 1 220 км, вышли одновременно навстречу друг другу два поезда и встретились через 10 ч. Скорость одного из них – 65 км/ч. Найди скорость другого поезда.

Пусть x – скорость второго поезда

$x + 65$ – скорость сближения поездов

$(x + 65) \cdot 10$ – расстояние между городами

$$(x + 65) \cdot 10 = 1220$$

ЗАПОМНИ!

Задачи на движение двух тел можно решить при помощи уравнения. Для этого:

1. Запиши формулу-ключ. $S = v \cdot t$
2. Внимательно читай задачу и определи, что известно для каждого из движущихся тел: путь, скорость, время.
3. До составления уравнения приведи (если надо) все величины задачи к единым единицам измерения.
4. Определи, то что требуется узнать, и обозначь за x .
5. Запиши уравнение, используя все данные задачи.
6. Реши уравнение. Сделай проверку.

РАБОТА В ПАРЕ

4 Реши задачи с помощью уравнения.

а) Из одного города в другой одновременно навстречу друг другу вышли два поезда и встретились через 2 ч. Скорость одного из них – 48 км/ч. Найди скорость другого поезда, если расстояние между этими городами 396 км.

б) Из одного города в другой одновременно навстречу друг другу вышли два поезда. Скорость одного из них – 72 км/ч, скорость другого поезда – 68 км/ч. Узнай, через сколько часов они встретились, если расстояние между этими городами 420 км.

МАТЕМАТИКА В ЖИЗНИ

5 Реши задачу.

Арман и Серик приняли участие в велопробеге. Арман проехал на велосипеде 24 км, двигаясь со средней скоростью 200 м/мин, а Серик это же расстояние проехал со скоростью 14 км/ч. Кто из них затратил больше времени и на сколько?

РАБОТА В ГРУППЕ

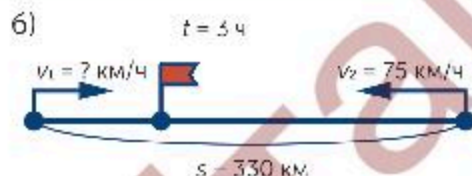
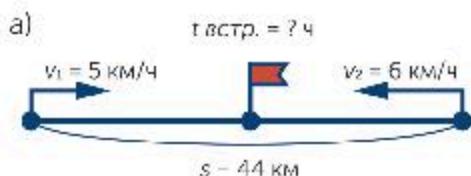
6 Составь алгоритм решения и вычисли значение выражения.

$$1\ 000\ 000 - 728 - 864\ 464 : 97 + 234\ 589$$

$$1\ 000\ 000 - 948 - (592\ 263 : 79 + 178\ 249)$$

ТВОРЧЕСКАЯ РАБОТА

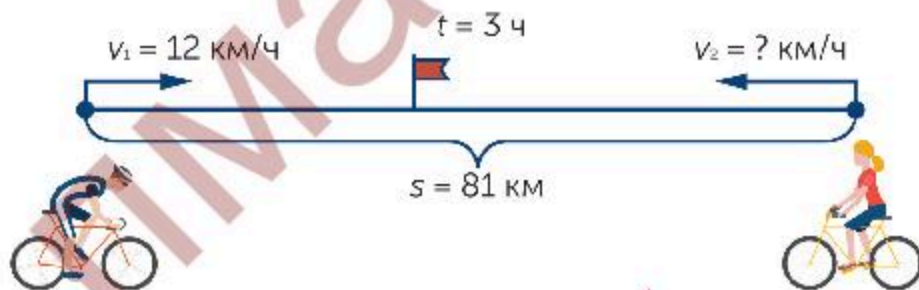
7. Рассмотрите схемы. Как ты думаешь, о каких движущихся объектах идет речь? Составь задачи по чертежам. Реши. Какой способ ты выбрал — арифметический или алгебраический?



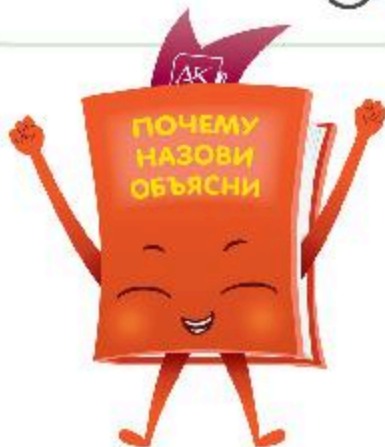
ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ

8. Реши задачу с помощью уравнения.

Расстояние между посёлком и городом — 81 км. Из них одновременно навстречу друг другу выехали два велосипедиста и встретились через 3 часа. Скорость велосипедиста, выехавшего из города — 12 км/ч. Какова скорость другого велосипедиста?



Составь вопросы и задания по теме урока.



УРОК
73Известные люди профессий
Задачи на встречное движение

ЗАКРЕПЛЕНИЕ

Ты будешь решать задачи на встречное движение с помощью уравнения.



1

Узнай, какие здания были построены архитектором А.П. Зенковым в г. Алматы. Найди выражения со значением 1963.



Андрей Павлович Зенков (1863–1936)

$$48\ 400 : 25$$



Театр оперы и балета им. Абая

$$49\ 075 : 25$$



Алматинский кафедральный Свято-Вознесенский собор

$$590\ 863 : 301$$



Торговый дом Габдулвалиевых – ныне магазин тканей «Кызыл Тан»

$$1\ 937\ 481 : 987$$



Верненская мужская гимназия, ныне – Государственная детская библиотека имени С. Бегалина

РАБОТА В ПАРЕ

2

Наша столица имеет уникальную архитектуру. В Астане есть пешеходная аллея «Мынжылдык» – аллея «Тысячелетия», протяжённостью 5 км 500 м. Начинается она от монумента Независимости и заканчивается у торгово-развлекательного комплекса «Хан Шатыр». Алихан начал прогулку с одноклассниками пешком от монумента Независимости в 17.00. Успеют ли они добраться к 18.00 до торгово-развлекательного комплекса «Хан Шатыр», если будут идти со средней скоростью 100 м/мин?



3

Составь буквенные выражения по задачам.

а) Расстояние между двумя городами a км. Из них одновременно навстречу друг другу выехали два велосипедиста и встретились через b ч. Скорость первого велосипедиста – s км/ч. Найди скорость второго велосипедиста.

б) Расстояние между посёлком и деревней – x км. Из них одновременно навстречу друг другу выехали мотоциклист и велосипедист. Скорость велосипедиста – y км/ч. Найди скорость мотоциклиста, если они встретились через z ч.

Урок 73 • Задачи на встречное движение

ТВОРЧЕСКАЯ РАБОТА

4

Вспомни, как решать задачи на производительность. Рассмотрим таблицу. Составь задачи. Запиши формулы, которые надо использовать для решения каждой задачи.

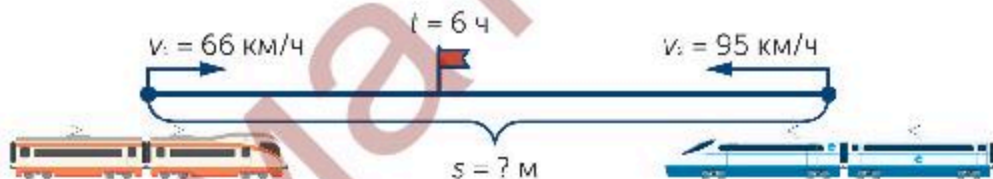
	v	t	A
Арман ест суп	10 ложек/ мин	5 мин	?
Света читает книгу	?	40 мин	80 стр.
Айна решает примеры	6 примеров/ мин	?	30 примеров

ТЫ ИССЛЕДОВАТЕЛЬ

5

Из двух городов навстречу друг другу одновременно выехали два поезда и встретились через 6 часов. Скорость одного поезда – 66 км/ч, а другого – 95 км/ч. Объясни, что показывают выражения.

- 1) $95 + 66$ 2) $95 - 66$ 3) $66 \cdot 6$ 4) $95 \cdot 6$ 5) $(66 + 95) \cdot 6$



ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ

6

Запиши выражение по задаче. Подставь значения букв и вычисли.

Расстояние между двумя посёлками – p м. Из них одновременно навстречу друг другу выбежали два спортсмена и встретились через f мин. Скорость первого спортсмена – h м/мин. Найди скорость второго спортсмена.

$$p = 4500 \text{ м}$$

$$f = 5 \text{ мин}$$

$$h = 400 \text{ м/мин}$$

Составь вопросы и задания по теме урока.



УРОК
74

Знаменитые люди

Задачи на движение в противоположных направлениях

Движение
в противоположном
направлении.
Скорость удаления

ИЗУЧЕНИЕ НОВОГО

Ты научишься решать арифметическим способом задачи на движение в противоположных направлениях.

1

Узнай, сколько лет прожил знаменитый ученый-геолог, первый президент Академии наук Казахской ССР.

Найди значение выражений, и узнай, в какой области есть район имени К.И. Сатпаева.

(Выражение с ответом: 10 000 000)



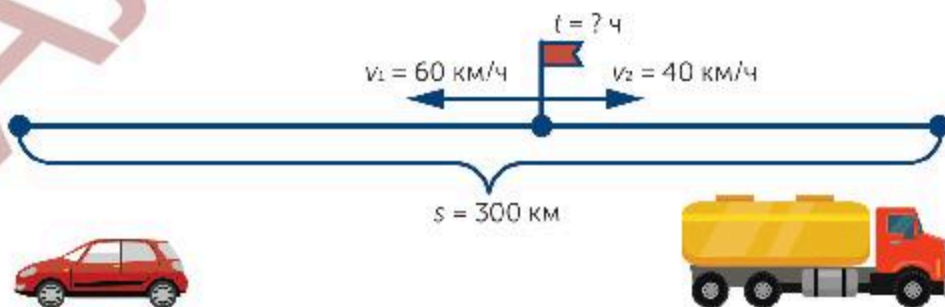
Каныш
Имантаевич
Сатпаев
(1899–1964)

Павлодарская область
 $40 \cdot 850 \cdot 250 + 1\,500\,000$

Костанайская область
 $25 \cdot 800 \cdot 500 - 5\,000\,000$

2А

Геологи поехали от геологической станции в разных направлениях. Одни двигались на легковой машине, другие – на грузовой. Рассмотрите чертёж. Какую информацию по нему можно узнать? Решите задачу.



Урок 74 • Задачи на движение в противоположных направлениях

ЗАПОМНИ!

При движении в противоположных направлениях скорость удаления равна сумме скоростей. $v_1 + v_2 = v_{уд.}$

$60 + 40 = 100$ (км/ч) – скорость удаления автомобилей.

Чтобы узнать, через сколько часов расстояние между автомобилями будет равно 300 км, надо разделить это расстояние на скорость удаления.

$$t = s : v_{уд.}$$

$$300 : 100 = 3 \text{ ч.}$$

Чтобы узнать какое расстояние станет между движущимися в разных направлениях объектами, надо скорость удаления умножить на время.

$$s = v_{уд.} \cdot t$$

$$100 \cdot 3 = 300 \text{ км}$$

РАБОТА В ПАРЕ

2б Ответь на вопрос.

На сколько километров каждый час увеличивается расстояние между автомобилями?

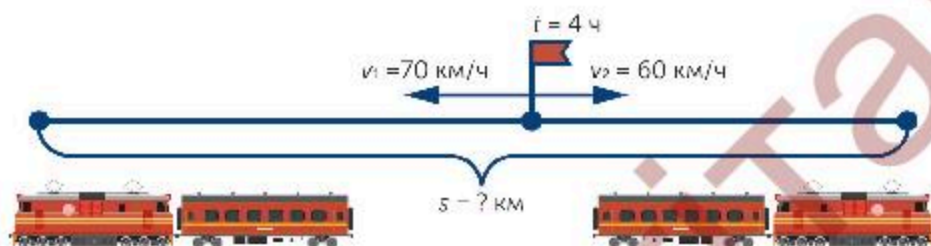
2в Заполни таблицу по задаче 2а.

Время движения	1 ч	2 ч	3 ч	4 ч
Расстояние между машинами				

2г Через сколько часов расстояние между автомобилями будет равно 300 км?

РАБОТА В ГРУППЕ

- 3 Два пассажирских поезда выехали одновременно с одного вокзала в противоположных направлениях. Один двигался со скоростью 60 км/ч, другой – 70 км/ч. Какое расстояние между поездами будет через 4 часа?



Сколько способов решения имеет задача?
Прочитай и объясни способы решения.

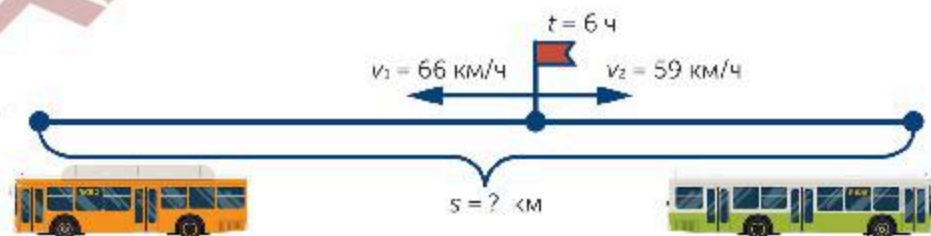
1-й способ

- 1) $70 \cdot 4 = 280$ (км)
- 2) $60 \cdot 4 = 240$ (км)
- 3) $280 + 240 = 520$ (км)

2-й способ

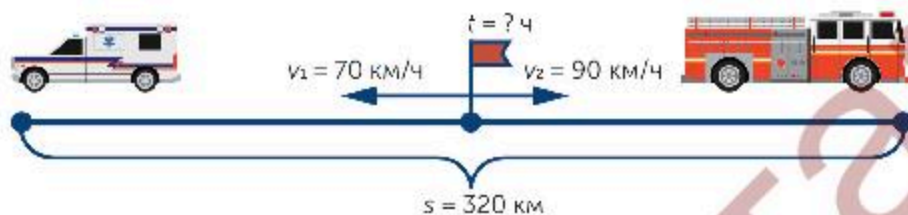
- 1) $70 + 60 = 130$ (км/ч)
- 2) $130 \cdot 4 = 520$ (км)

- 4 От автостанции одновременно в противоположных направлениях выехали 2 пассажирских автобуса. Один двигался со скоростью 66 км/ч, другой – 59 км/ч. Какое расстояние будет между автобусами через 6 часов?



МАТЕМАТИКА В ЖИЗНИ

5 Рассмотрим схему. Ответь на вопросы.



- Какова скорость удаления автомобилей?
- Через сколько часов расстояние между автомобилями будет 320 км?

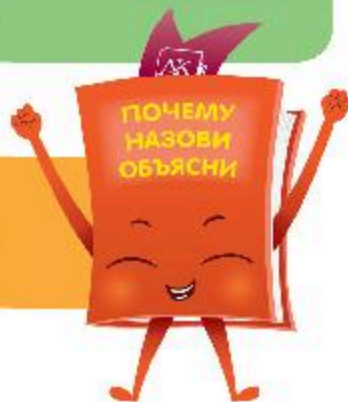
ТВОРЧЕСКАЯ РАБОТА

6 Поставь вопрос к условию задачи и реши её.
 Два велосипедиста выехали навстречу друг другу. Один ехал со скоростью 25 км/ч, а другой – со скоростью 17 км/ч. Первоначально расстояние между ними было 84 км.

ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ

7 Из двух городов навстречу друг другу выехали два автомобиля. Скорость одного – 60 км/ч, скорость другого – 70 км/ч. Какое расстояние проехал каждый из них до встречи, если встреча произошла через 2 ч? Каково расстояние между городами?

Составь вопросы и задания по теме урока.



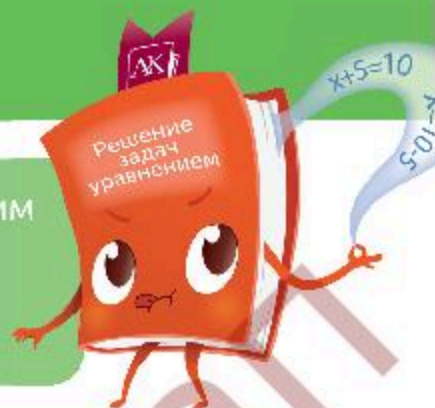
УРОК
75

Известные люди профессии

Задачи на движение в противоположных направлениях

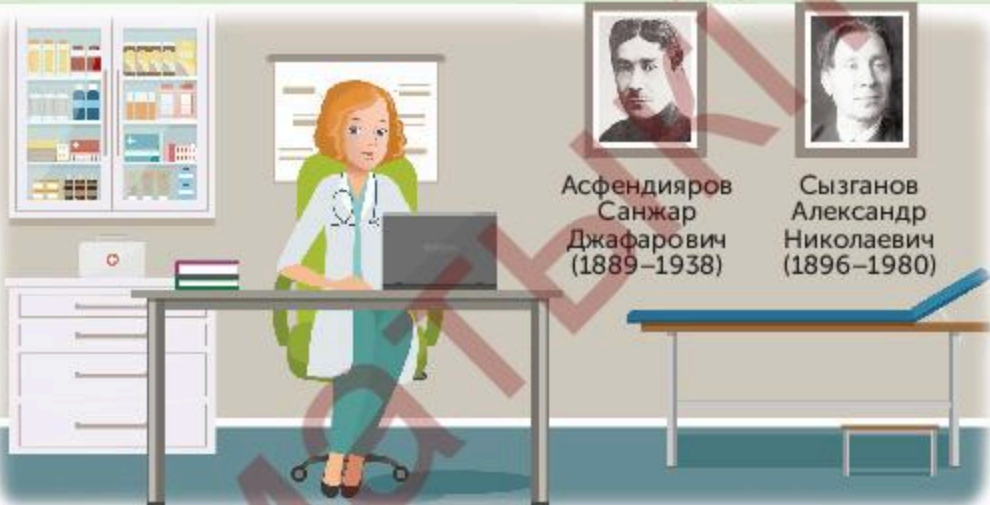
ИЗУЧЕНИЕ НОВОГО

Ты научишься решать арифметическим и алгебраическим способами задачи на движение в противоположных направлениях.



1

Узнай, сколько прожили эти знаменитые врачи нашей страны.



2

Попробуй решить уравнением задачу на движение в разных направлениях. Продолжи рассуждения. Используй правило в уроке 72.

Два фельдшера на велосипедах выехали на проведение профилактических работ с населением. Они отправились одновременно в разных направлениях. Через 6 ч расстояние между ними было 360 км. Один из них двигался со скоростью 28 км/ч. С какой скоростью двигался другой фельдшер? Пусть x – скорость второго фельдшера, тогда $x + 28$ – это ...

Урок 75 • Задачи на движение в противоположных направлениях

3

Врачам часто приходится спешить на помощь больным. Они добираются на скорой помощи, а иногда и на велосипедах.

Составь задачу по таблице и реши её.

	v	t	S
Скорая помощь 	70 км/ч	2 ч.	Одинаковое
Врач на велосипеде 	14 км/ч	?	

РАБОТА В ПАРЕ

4

Реши задачу.

Со станции одновременно вышли 2 поезда в противоположных направлениях. Скорость одного поезда – 72 км/ч, а другого – 68 км/ч. Через сколько часов поезда будут находиться на расстоянии 560 км друг от друга?

ТЫ ИССЛЕДОВАТЕЛЬ

- 5 Подумай, какие объекты могут двигаться с такими скоростями. Знаешь ли ты, с какой скоростью ты идёшь пешком в школу, с какой едет городской автобус, велосипедист? Какие данные тебе нужны, чтобы узнать эти скорости? Где их можно найти?

Самолёт

Поезд

Пешеход

Автомобиль

Вертолёт

Велосипед

900
км/ч120
км/ч300
км/ч5
км/ч15
км/ч90
км/ч

ТВОРЧЕСКАЯ РАБОТА

- 6 Ты знаешь, что такое спидометр? Расскажи, что обозначают деления на нём. В некоторых машинах установлены спидометры, показывающие скорость не только в км/ч, но и в милях/ час. Сравни показания в километрах в час и в милях в час.



1 миля = 1 км 600 м

ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ

- 7 Реши задачу.

Со станции одновременно вышли два поезда в противоположных направлениях. Скорость одного поезда – 62 км/ч, скорость другого – 53 км/ч. Через сколько часов расстояние между поездами будет 460 км?

Составь вопросы и задания по теме урока.



УРОК
76

Исчезающие профессии

Задачи на движение в противоположных направлениях



ЗАКРЕПЛЕНИЕ

Ты будешь решать задачи на движение в противоположных направлениях.

1

Некоторые профессии со временем исчезают. Узнай, какие 5 профессий из приведённых ниже уже исчезли или скоро исчезнут (значение выражения больше 1 000 000).

Инженер специалист
сферы IT-технологий
1 000 000 000 : 2 000

Оператор
call-center
600 · 600

Преподаватель
английского языка
800 000 000 : 8 000

Газетный репортёр
999 999 999 : 9

Менеджер по туризму
1 999 999 – 999 998

Почтальон
2 500 · 4 000

Кучер
1 000 000 000 : 500

Лесоруб
600 · 6 000

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

2

Реши задачу по действиям.

Из двух деревень одновременно навстречу друг другу выехали два мотоциклиста со скоростью 65 м/мин и 70 м/мин. Через полчаса они встретились. Найди расстояние между деревнями.

ТЫ ИССЛЕДОВАТЕЛЬ

3 Реши задачи. Будь внимателен. Вырази скорость в км/ч.

- а) 1 км пути велосипедист преодолел за 4 минуты.
С какой скоростью он двигался?
- б) 1 км пути почтальон преодолел пешком за 10 мин.
С какой скоростью он двигался?
- в) 30 км пути кучер преодолел за полчаса.
С какой скоростью он двигался?



САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

4 Реши задачу с помощью уравнения.

Из одного посёлка вышли одновременно в противоположных направлениях два пешехода. Один шёл со скоростью 5 км/ч, а другой – 3 км/ч. Через сколько часов они окажутся на расстоянии 16 км друг от друга?



Урок 76 • Задачи на движение в противоположных направлениях

РАБОТА В ПАРЕ

5

Реши задачу. Измени вопрос и реши получившуюся задачу.

С одного аэродрома одновременно в противоположных направлениях вылетели 2 самолёта. Один летел со скоростью 748 км/ч, другой – 827 км/ч. Какое расстояние будет между самолётами через 5 часов?

РАБОТА В ГРУППЕ

6

Подбери подходящие числа.

$$1\ 000 = \square + \square + \square$$

$$1\ 000 = \square - \square - \square$$

320

270

460

1710

290

560

390

230

360

1850

530

450

380

270

320

1900

260

370

7

В каком числовом выражении первым действием должно выполняться сложение? Определи последовательность действий и вычисли значения выражений.

$$2\ 700 + 800 : 100 - 70 - 2$$

$$(9\ 000 + 300 - 200) : 100 + 40$$

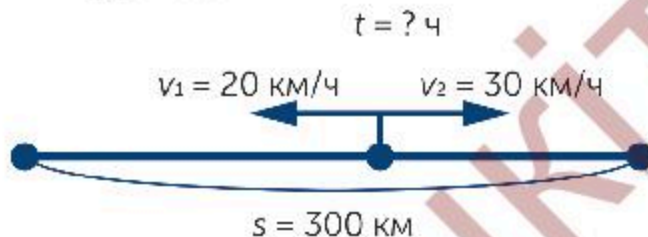
$$18\ 000 : (300 + 400 - 600) - 50$$

$$180\ 567 - 184 - 4 + 445\ 534 : 89$$

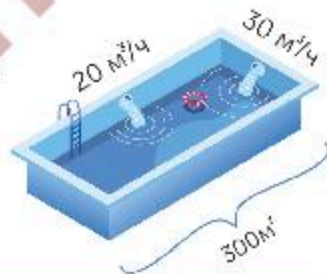
ТЫ ИССЛЕДОВАТЕЛЬ

- 8 Сравни условия и решения задач. Объясни, в чём сходство задач, используя слова «скорость наполнения», «скорость удаления».

а) Из одного посёлка одновременно выехали два всадника в противоположных направлениях. Скорость первого – 20 км/ч, второго – 30 км/ч. Через сколько часов расстояние между ними будет 300 км?



б) Бассейн наполняется водой с помощью двух труб. Одна труба заливает воду со скоростью 20 м³/ч, вторая – 30 м³/ч. Через сколько часов объём воды в бассейне достигнет 300 м³?



ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ

- 9 Реши задачу.

Два пловца поплыли одновременно навстречу друг другу с разных концов бассейна, длина которого 200 м. Один плыл со скоростью 28 м/мин, другой – 22 м/мин. Через сколько минут они встретились? Какое расстояние проплыл до встречи каждый из пловцов?



Составь вопросы и задания по теме урока.

ЗАКРЕПЛЕНИЕ

Ты будешь решать задачи на движение арифметическим и алгебраическим способами.



- 1 Помоги орнитологу записать буквенное выражение по задаче.

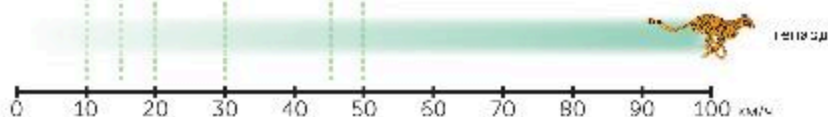
Расстояние между двумя деревьями – k м. С них одновременно снялись два воробья и полетели навстречу друг другу. Встретились они через b секунд. Скорость первого воробья – z м/с. Найди скорость второго воробья.

- 2А Изучи данные на плакате. Какое расстояние преодолит каждый из динозавров за четверть дня непрерывного движения?

Скоростные характеристики различных динозавров:



Современные быстро бегающие животные:



2Б Ответь на вопросы.

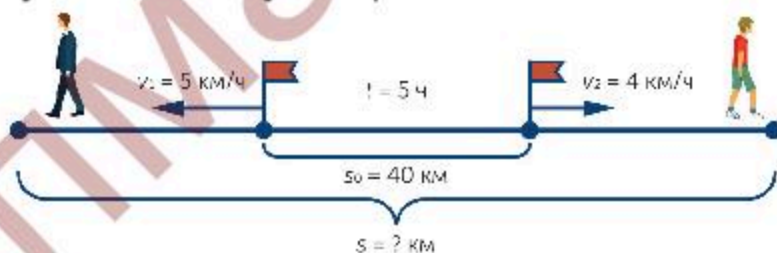
С какой скоростью ты бегаешь? Смог бы ты убежать от динозавра? Знаешь ли ты профессии орнитолог и палеонтолог? Узнай, чем занимаются люди этих профессий.



РАБОТА В ПАРЕ

3 Реши задачу.

Из двух населённых пунктов, расстояние между которыми 40 км, вышли в противоположных направлениях одновременно два пешехода. Первый пешеход шёл со скоростью 4 км/ч, а второй - 5 км/ч. Какое расстояние между пешеходами будет через 5 часов?



Задача имеет два способа решения. Объясни 1-й способ. Дополни второй. Определи рациональный из них.

1-й способ:

- 1) $4 \cdot 5 = 20 \text{ (км)}$
- 2) $5 \cdot 5 = 25 \text{ (км)}$
- 3) $20 + 25 = 45 \text{ (км)}$
- 4) $45 + 40 = 85 \text{ (км)}$

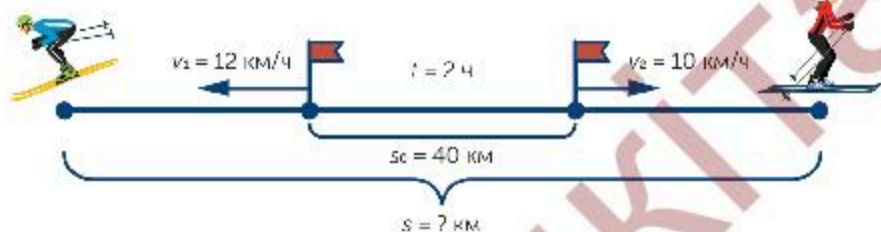
2-й способ:

- 1) $4 + 5 = 9 \text{ (км/ч)}$ — скорость удаления
- 2) _____
- 3) _____

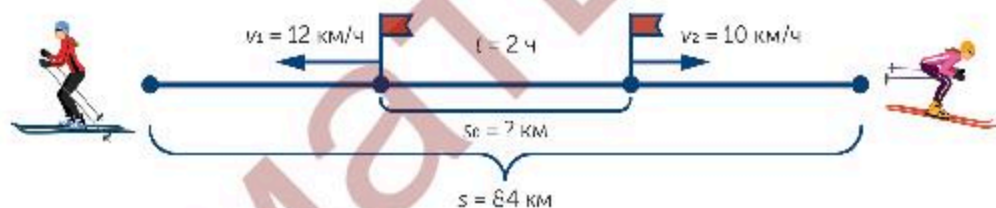
ТЫ ИССЛЕДОВАТЕЛЬ

4А Реши задачу.

Из двух посёлков, расстояние между которыми 40 км, вышли одновременно и пошли в противоположных направлениях два лыжника. Скорость одного – 10 км/ч, а другого – 12 км/ч. Какое расстояние было между ними через 2 часа?



4Б Рассмотрю схему и составлю по ней обратную задачу.



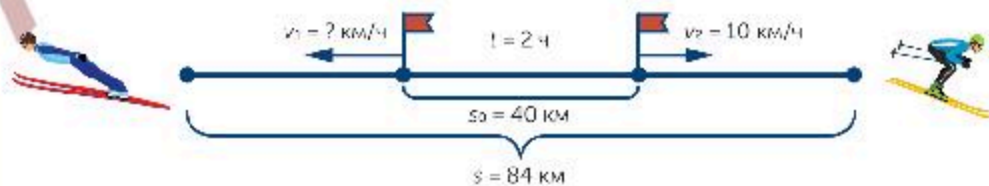
Объясни, что обозначают выражения.

$(10 + 12) \cdot 2$ $84 - (10 + 12) \cdot 2$

4В Рассмотрю схему и составлю по ней обратную задачу.

Объясни, что обозначают выражения.

$84 - 40$ $(84 - 40) : 2$ $(84 - 40) : 2 - 10$



ТЫ ИССЛЕДОВАТЕЛЬ

4г

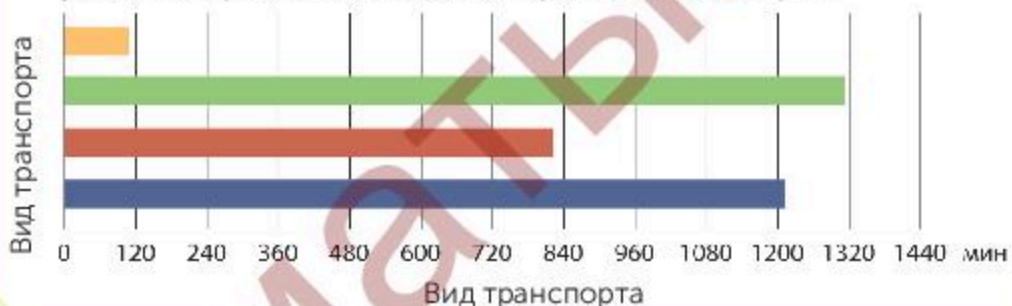
Существует ли ещё обратная задача? Начерти к ней чертёж и запиши решение.

МАТЕМАТИКА В ЖИЗНИ

5

Реши задачу.

Расстояние между городами Алматы и Астана составляет 1 212 км. Это расстояние можно преодолеть на автобусе за 20 ч 5 мин, на самолёте – за 1 ч 45 мин, скоростным поездом «Тулпар» – за 13 ч 35 мин, обычным пассажирским поездом – за 21 ч 54 мин. Определи, какой вид транспорта обозначен каждой полоской. Каким транспортом указанное расстояние можно преодолеть быстрее?



ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ

6

Составь схему и выражение по задаче.

Расстояние между двумя городами – w км. Из них одновременно навстречу друг другу выехали два автомобиля и встретились через t ч. Скорость первого автомобиля – v км/ч. Найди скорость второго автомобиля.



Составь вопросы и задания по теме урока.

Ты узнаешь, чему
научился

1

Я знаю и понимаю формулы для решения задач на взаимосвязанные величины.

Дополни правила.



$$S = v \cdot t$$

Чтобы найти расстояние нужно ... умножить на время.



$$v = S : t$$

Чтобы найти скорость движения, нужно ... разделить на время.



$$t = S : v$$

Чтобы найти время, нужно расстояние делить на ... движения.

2

Я применяю формулы и умею решать задачи на взаимосвязанные величины.

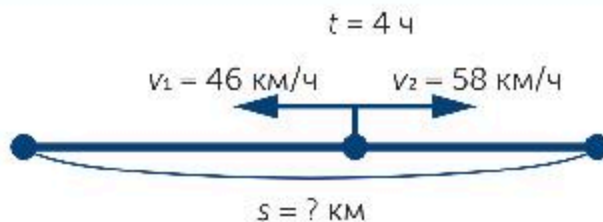
Реши задачу.

Два рабочих изготовили 465 деталей за 5 рабочих дней. С какой производительностью работал второй рабочий, если известно, что первый изготавливает 45 деталей в день?

3

Я могу анализировать чертёж и решать задачи на встречное и противоположное движение.

Рассмотри чертёж.
Реши задачу по действиям.



4 Я могу составить уравнение по задаче на движение.

Реши задачу с помощью уравнения.

Из двух городов навстречу друг другу одновременно вышли два поезда. Скорость первого – 60 км/ч, скорость второго – 90 км/ч. Через сколько часов они встретятся, если расстояние между городами 900 км?

5 Я могу проверить правильность решения задачи.

Проверь, верно ли решена задача. Исправь ошибки.

В столовой в первом зале 15 одинаковых столов, а во втором – 10 таких же столов. Сколько мест в каждом зале, если в первом зале на 55 мест больше, чем во втором?

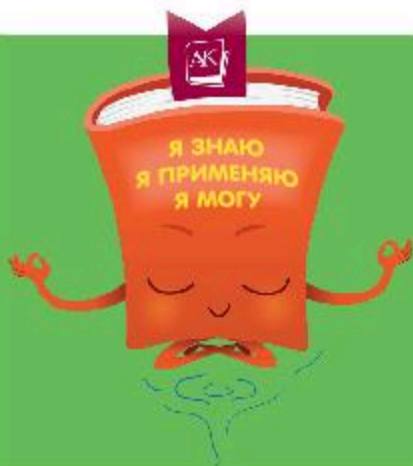
1) $15 + 10 = 25$ (столов) – в двух залах

2) $15 - 10 = 5$ (столов) – на столько столов больше в первом зале

3) $55 \cdot 5 = 275$ (мест) – на столько мест больше во втором зале

4) $55 : 5 = 11$ (мест) – за одним столом

Ответ: за одним столом 11 мест.





ОБОБЩЕНИЕ

Ты обобщишь знания о решении задач.

1 Реши задачу.

Два всадника выехали навстречу друг другу с одинаковой скоростью и встретились через 6 часов. Один выехал на 2 часа раньше другого и проехал на 36 км больше. Какое расстояние между городами?

2 Реши задачу.

Один мастер изготовил 760 деталей, а другой, при той же норме выработки в день, – 520 деталей. Сколько дней работал каждый мастер в отдельности, если второй мастер работал на 6 дней меньше?

3 Реши задачи.

а) Андрей читает со скоростью 110 слов в минуту. Сколько слов он прочитает за четверть часа?

б) Мама делает за один час 120 пельменей. Сколько времени она работала, если получилось 360 пельменей?

в) Токарь за 5 рабочих дней изготовил 1 150 деталей. С какой производительностью он работал?

г) Мария читает в день 20 страниц, что в 2 раза меньше, чем её старшая сестра. Сколько страниц они прочитают вместе за 3 дня?

4

Вычисли столбиком. Проверь себя с помощью микрокалькулятора.

$$\begin{array}{r} 30 \cdot 89\,870 \\ 800 \cdot 160 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 13\,200 : 80 \\ 65\,600 : 20 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 8\,003 \cdot 7 \\ 99\,018 : 3 \end{array}$$

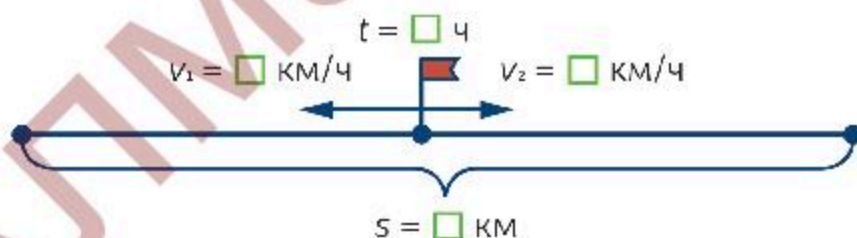
ТВОРЧЕСКАЯ РАБОТА

5

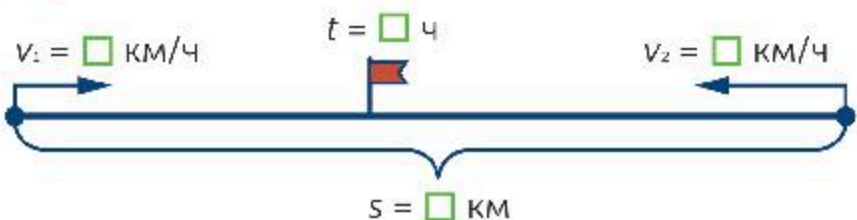
Составь задачи на встречное и противоположное движение, используя данные таблицы и схемы.

Птицы	v
Сокол-сапсан	210 км/ч
Чёрный стриж	180 км/ч
Ласточка	65 км/ч
Почтовый голубь	90 км/ч
Куропатка	85 км/ч
Скворец	81 км/ч

а)



б)



6 Реши задачу.

На 4 дня лошади выдают 32 кг овса. На сколько дней этого овса хватит двум лошадям при той же норме выдачи в день?

МАТЕМАТИКА В ЖИЗНИ

7 Реши задачу.

Вова и Никита бегали по дорожке стадиона. Вова пробежал 2 км, а Никита за это же время – 3 км. Если Вова пробежит 6 км, то сколько километров пробежит Никита?

8 Реши задачу по действиям.

Два лыжника вышли одновременно навстречу друг другу с двух лыжных баз. Первый лыжник прошёл до встречи 40 км со скоростью 20 км/ч. Скорость второго лыжника – 10 км/ч. Какой путь до встречи прошёл второй лыжник?



РАБОТА В ГРУППЕ

9 Подбери подходящие числа.

а) $9\ 000 = \square + \square + \square$

1 000

200

4 500

3 500

2 000

4 000

6 000

2 700

3 000

б) $9\ 000 = \square - \square - \square$

15 500

190

6 000

530

1 000

500

550

2 200

12 000



Составь вопросы и задания по теме урока.

ГЛОССАРИЙ

Алгебраический метод решения задач — решение задач путём составления уравнения.

Арифметический метод решения задач — решение задач с помощью арифметических действий.

Производительность — работа, выполненная за единицу времени $v = A : t$, где $A = v \cdot t$ — работа, выполненная за время t .

Совместная работа — объём работы, выполненный двумя и более работниками. Чтобы найти совместную работу двух работников за данный промежуток времени, необходимо их совместную производительность умножить на потраченное на выполнение этой работы время.

$A_{совм.} = v_{совм.} \cdot t$, где $v_{совм.} = v_1 + v_2$ — совместная производительность, равная сумме производительностей каждого работника.

Скорость сближения — расстояние, на которое объекты приближаются друг к другу за единицу времени, при движении навстречу $v_{сбл} = v_1 + v_2$

Скорость удаления — расстояние, на которое объекты удаляются друг от друга за единицу времени, при движении в противоположных направлениях $v_{удал.} = v_1 + v_2$

Формулы — верные буквенные равенства, устанавливающие взаимосвязь между величинами.

Формула проверки деления с остатком $a = b \cdot c + r$, $r < b$ — остаток, a — делимое, b — делитель, c — значение частного.

СОДЕРЖАНИЕ

Дорогой друг!.....	3
Как пользоваться этим учебником?.....	4

Раздел 2А • Умножение и деление. Культурное наследие	6
---	----------

41. Умножение и деление числа на произведение.....	7
42. Устные приёмы умножения и деления чисел, оканчивающихся нолями.....	11
43. Письменное умножение многозначных чисел, оканчивающихся нолями.....	15
44. Письменное деление многозначных чисел, оканчивающихся нолями.....	18
45. Закрепление.....	21
46. Письменное умножение на двузначное число.....	25
47. Письменное деление многозначных чисел на двузначное число.....	29
48. Письменное деление многозначных чисел на двузначное число с остатком.....	33
49. Письменное деление многозначных чисел на двузначное число.....	36
50. Письменное деление многозначных чисел на двузначное число с нулём в частном.....	39
51. Письменное деление многозначных чисел на двузначное число.....	42
52. Письменное деление многозначных чисел.....	45
53. Алгоритм умножения на трёхзначное число.....	48
54. Алгоритм деления на трёхзначное число.....	52
55. Алгоритм умножения и деления на трёхзначное число.....	56
56. Алгоритм деления на трёхзначное число.....	59
57. Алгоритм деления на трёхзначное число.....	62
58. Алгоритм деления на трёхзначное число.....	65
59. Алгоритм умножения и деления на трёхзначное число.....	69
60. Обобщение изученного.....	72
61. Проверь себя.....	74

Раздел 2В • Решение задач. Мир профессий	76
---	-----------

62. Производительность.....	77
63. Производительность.....	81
64. Производительность. Совместная работа.....	85
65. Совместная работа.....	88
66. Задачи на пропорциональное деление.....	91
67. Пропорциональное деление.....	94
68. Задачи на нахождение неизвестного по двум разностям.....	98
69. Задачи на нахождение неизвестного по двум разностям.....	102
70. Задачи на нахождение неизвестного по двум разностям.....	106
71. Задачи на встречное движение.....	110
72. Задачи на встречное движение.....	114
73. Задачи на встречное движение.....	118
74. Задачи на движение в противоположных направлениях.....	121
75. Задачи на движение в противоположных направлениях.....	125
76. Задачи на движение в противоположных направлениях.....	128
77. Задачи на движение.....	132
78. Проверь себя.....	136
79-80. Обобщение.....	138

Глоссарий.....	142
----------------	-----

Оқулық басылым Учебное издание

Ақпаева Асель Бакировна
Лебедева Лариса Анатольевна
Мынжасарова Маржангул Жангазиновна
Лихобабенко Татьяна Викторовна

МАТЕМАТИКА

2-бөлім Часть 2

Жалпы білім беретін мектептің
4-сынып оқушыларына арналған оқулық Учебник для учащихся 4 класса
общеобразовательной школы

Әдіскер О. С. Держинская Методист О. С. Держинская
Редакторы А. А. Альмурсина Редактор А. А. Альмурсина
Суретін салғандар А. Б. Турысбеков, А. М. Әбдіразақ Художники А. Б. Турысбеков, А. М. Абдиразақ
Көркемдеуші редакторы Т.В. Толыбекова Художественный редактор Т.В. Толыбекова
Мұқабасын безендірген Ә. Г. Бекишев Дизайн обложки А. Г. Бекишев
Компьютерде көркемдеген Ә. Г. Бекишев Компьютерная верстка А. Г. Бекишев
Фотосуреттер Shutterstock (shutterstock.com),
Wikipedia (wikipedia.org) сайттардан алынды Иллюстрации и фото Shutterstock
(shutterstock.com), Wikipedia (wikipedia.org)

Басуға _____ 2019 ж. қол қойылды. Подписано в печать _____ 2019 г.

Пішімі 70x100 1/16. Формат 70x100 1/16.

Офсеттік басылым. Печать офсетная.

Әріп түрі «Museo». Офсеттік қағаз. Гарнитура «Museo». Бумага офсетная.

Тапсырыс № 2108. Заказ № 2108

Қазақстан Республикасы,
«Алматыкітап баспасы» ЖШС,
050012, Алматы қаласы,
Жамбыл көшесі, 111-үй,
тел. (727) 250 29 58, факс: (727) 292 81 10.
e-mail: alkitap@intelsoft.kz
www.almatykitap.kz

Республика Казахстан,
ТОО «Алматыкітап баспасы»
050012, г. Алматы,
ул. Жамбыла, 111,
тел. (727) 250 29 58; факс: (727) 292 81 10.
e-mail: alkitap@intelsoft.kz
www.almatykitap.kz