



6

# Математика

Часть I



Эрик Чан Чун Минг

# АХА! МАТЕМАТИКА

## 6 класс

### Часть I

Учебник для школ общего среднего образования  
с русским языком обучения

Рекомендован Министерством дошкольного и школьного образования  
Республики Узбекистан



МИНИСТЕРСТВО  
ДОШКОЛЬНОГО И ШКОЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ



STAR PUBLISHING PTE LTD

Ташкент – 2024

УДК: 51:373.5.016(075.3)  
ББК 22.1+74.202.4  
М 52

Эрик Чан Чун Минг. АХА! Математика (Часть I) 6 класс [Текст] : учебник /  
Эрик Чан Чун Минг. – Ташкент: Novda Edutainment, 2024. – 176 с.

**Автор:** доктор Эрик Чан Чун Минг

**Консультант:** профессор Бериндержит Каур

**Рабочая группа по адаптации:**

Боходир Хайдаров – профессор, кандидат физико-математических наук.  
Раъно Хамраева  
Холмирза Юсупов

**Переводчики (с английского на узбекский):** Малика Тохирова, Нозима Вохидова

**Переводчик (с узбекского на русский):** Омадбек Умаров

**Рецензенты:**

Балжан Уринбаева – учитель математики специализированной школы № 6  
Сергелийского района города Ташкента;

Екатерина Аникина – учитель математики специализированной школы № 6  
Сергелийского района города Ташкента.

Адаптированный учебник усовершенствован на основе заключения Института математики им. В. И. Романовского Академии наук Республики Узбекистан.

Данное издание защищено законом об авторском праве. Воспроизведение любой его части запрещается без письменного разрешения издательства “Star Publishing Pre Ltd” и общества с ограниченной ответственностью «Novda Edutainment».

Издание переведено на русский язык, 2024.

# ВВЕДЕНИЕ

«АХА! Математика» – так назван учебник, который сейчас у вас в руках. Это сингапурский учебник, адаптированный для учащихся 6-х классов школ общего среднего образования Узбекистана. Слово «АХА!», с одной стороны, – это выражение восторга от процесса открытий тайн математики. С другой стороны, это – сочетание первых букв определений этого предмета. В переводе с узбекского аббревиатура «АНА!» означает: А – aniq (точный), Н – hayratlanarli (удивительный), А – ajoyib (прекрасный).

Учебник основан на конкретно-графически-абстрактном подходе, который включает в себя переход от конкретных материалов к графическим изображениям, а затем к абстрактным символам, и помогает лучше усваивать математические понятия с помощью ИКТ.

Рубрики учебника направлены на развитие активного обучения учащихся.

С помощью этого учебника вы сможете приобрести не только новые математические знания и умения, но и такие жизненные навыки, как логическое мышление и рассуждение, которые необходимы в проблемных ситуациях.

Пусть ваше путешествие в мир математики будет интересным и увлекательным!

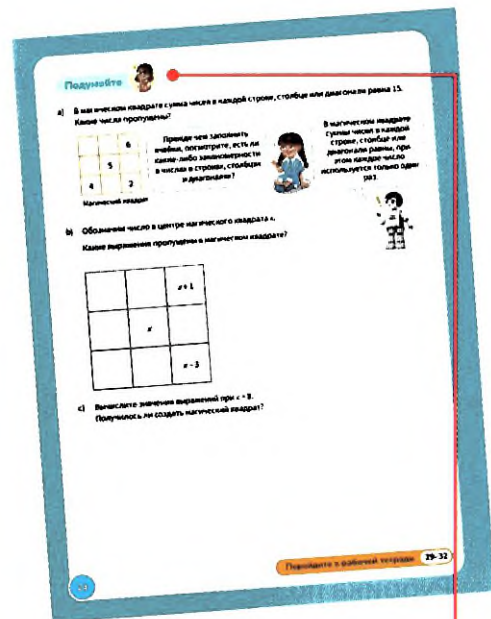
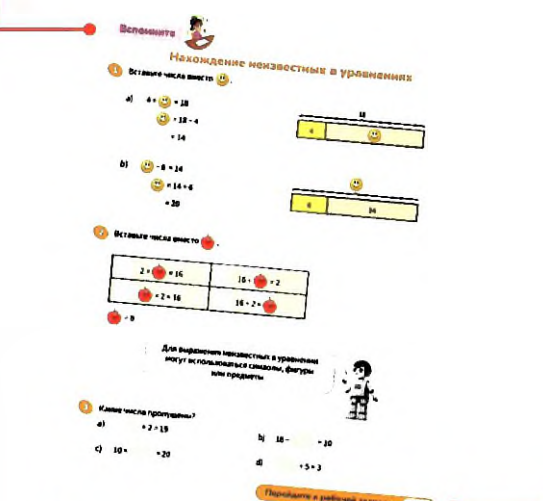
## Обсудите

Рубрика готовит учащихся к изучению новых математических понятий. Учитель вовлекает учащихся в беседу (обсуждение) посредством иллюстраций или видеороликов об этих понятиях.



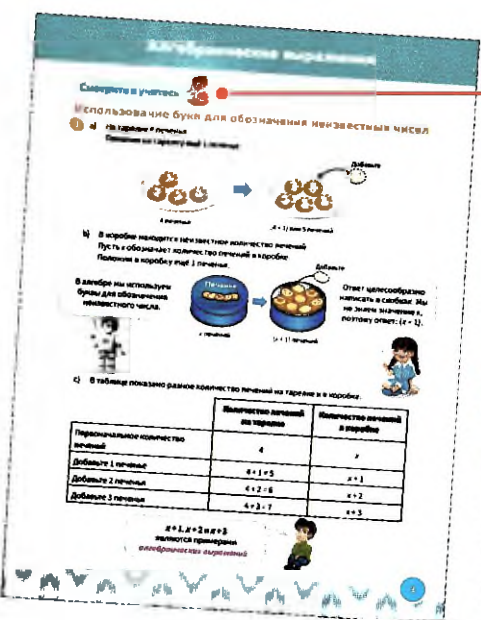
## Вспомните

Рубрика предлагает учащимся вспомнить базовые знания, которые они получили ранее.



## Смотрите и учитесь

В рубрике математические понятия представлены с помощью изображений, помогая учащимся усвоить их на абстрактном (символическом) уровне.



## Перейдите к рабочей тетради

Рубрика размещается в соответствующих местах учебника, указывая на необходимость использования рабочей тетради.

## Подумайте

Рубрика побуждает учащихся подумать и поразмышлять перед выполнением заданий и упражнений.



## Математика в жизни

Рубрика демонстрирует учащимся применение математики в повседневной жизни.

**Работа в парах**  
Приведите примеры изменения цен на продукты. Объясните, как рассчитывается процентное изменение.

**Математика в жизни**

Газета «Волшебная новость» об изменениях цен на некоторые продукты питания.

Показатель: январь, 2023	Алиба (1 кг)	Шоколад (1 кг)	Творог (1 кг)	Рис (1 кг)	Яблоко (1 кг)
2023	29 500 сум	28 700 сум	9 300 сум	62 700 сум	6 300 сум
Март 2023	22 800 сум	31 300 сум	10 300 сум	65 300 сум	6 300 сум
<b>Процентное увеличение:</b>	<b>-22,7%</b>	<b>9,4%</b>	<b>10,8%</b>	<b>4,3%</b>	<b>0%</b>

Показатель: январь, 2023	Томат (1 кг)	Клубника (1 кг)	Яблоко (1 кг)	Хлеб, белый пшеничный (500 г)
2023	28 800 сум	22 900 сум	28 510 сум	8 900 сум
Март 2023	17 200 сум	18 900 сум	32 500 сум	8 600 сум
<b>Процентное уменьшение:</b>	<b>-40,2%</b>	<b>-17,5%</b>	<b>14,0%</b>	<b>-3,7%</b>

### ИКТ-задание

Используйте программу «Треугольник - Прямоугольник», чтобы показать, что площадь треугольника равна половине площади соответствующего ему прямоугольника.

### ИКТ-задание

Рубрика означает, что полученные знания могут быть продемонстрированы с помощью информационных технологий на специальной платформе.

### Проверьте себя

- Я знаю, как найти высоту треугольника по заданному основанию.
- Я знаю, как найти основание треугольника по заданной высоте.

### Проверьте себя

Рубрика помогает учащимся проверить свои знания и оценить себя.

### Изучайте и делитесь

#### Исследовательская деятельность

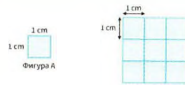
- Исследуйте и делитесь**
- Работайте в группах.
- Найдите интересные задачи. Подберите свои решения с помощью рисунков.
- У вас есть земельный участок в виде прямоугольника. На нем посажены различные фруктовые деревья. Для каждого из них фруктовый дощечки размером  $1 \times 1$  метр.
  - Сколько видов фруктовых деревьев посажено?
  - Если площадь земельного участка равна 12 кв. метрам, какова площадь тени, отбрасываемой каждым из фруктовых деревьев?
  - У вас есть 10 фруктов одного вида. Какими способами можно разделить их на 3 группы? Сколько способов деления фруктов было бы на 4 группы?

## Играйте и учитесь

Рубрика закрепляет математические понятия с помощью заданий и игр.

### Работа в парах

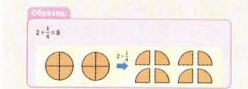
Обсудите в парах. Отношение стороны фигуры А к стороне фигуры В составляет  $1:3$ . Отношение площади А к площади В составляет  $1:3$ . Верно ли последнее утверждение? Поясните свой ответ.



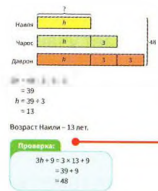
### Практическое задание

Работайте в группах. Вычислите, используя дробные части круга.

а)  $4 \frac{1}{2} + 3 \frac{1}{4}$       б)  $3 \frac{1}{2} - 1 \frac{1}{4}$       в)  $4 \frac{1}{2} + 3 \frac{1}{4}$



Девочка на 3 года старше Чарса. Навис на 3 года младше Чарса. Общий возраст троих детей - 48 лет. Объясните возраст Нависа через 8 и найдите его.



### Проверка

Учащиеся могут воспользоваться калькулятором для проверки ответов на вопросы.

### Выполняйте и изучайте

Учащиеся закрепляют свои знания с помощью упражнений.

Учащимся разрешается пользоваться калькулятором при решении задач.

## Изучайте и делитесь

Рубрика позволяет учащимся общаться друг с другом и делиться своими знаниями.

## Друзья

Мадина, Азиза, Акмаль, Сардор и Роби – близкие друзья. Они изучают математику вместе с вами с помощью идей, предложений, комментариев и вопросов.



**Играйте и учитесь**

**Играйте в группы.**  
Бросьте два одинаковых игральных кубика два раза подряд. Определите процентное увеличение или уменьшение числа, выпавших на верхней поверхности. Выпишите это изменение в процентах.

**Пример:**

8 - 6 + 2 = 2  
Процентное увеличение =  $\frac{2}{6} \cdot 100\% = 33\%$

### Работа в парах

Рубрика призывает учащихся поработать в парах, чтобы оценить знания друг друга.

### Практические задания

Рубрика стимулирует учащихся использовать специальные наглядные пособия для развития математических навыков.

**Исследовательская деятельность**

- Найдите интересные задачи. Подберите свои решения с помощью рисунков.
- У вас есть земельный участок в виде прямоугольника. На нем посажены различные фруктовые деревья. Для каждого из них фруктовый дощечки размером  $1 \times 1$  метр.
- Сколько видов фруктовых деревьев посажено?
- Если площадь земельного участка равна 12 кв. метрам, какова площадь тени, отбрасываемой каждым из фруктовых деревьев?
- У вас есть 10 фруктов одного вида. Какими способами можно разделить их на 3 группы? Сколько способов деления фруктов было бы на 4 группы?

**Исследуйте и делитесь**

# СОДЕРЖАНИЕ

## 1 АЛГЕБРА 1

Вспомните .....	2
Алгебраические выражения.....	3
Упрощение алгебраических выражений.....	10
Нахождение значения алгебраических выражений.....	13
Решение уравнений .....	19
Подумайте. Проблемное задание .....	24

## 2 ОБЫКНОВЕННЫЕ ДРОБИ 25

Вспомните .....	26
Деление правильной дроби на натуральное число.....	28
Деление натурального числа на правильную дробь.....	33
Деление правильной дроби на правильную дробь.....	36
Текстовые задачи .....	41
Подумайте. Проблемное задание.....	48

## ПОВТОРЕНИЕ 1 49

## 3 ОТНОШЕНИЯ 51

Вспомните .....	52
Отношение и дробь .....	55
Текстовые задачи .....	63
Отношение трёх величин .....	67
Переменные отношения.....	72
Подумайте. Проблемное задание .....	82

## **4 ПРОЦЕНТЫ** ..... **83**

Вспомните .....	84
Нахождение числа по его проценту и части .....	87
Нахождение процентного увеличения или уменьшения.....	91
Текстовые задачи .....	98
Подумайте. Проблемное задание. ....	112

## **ПОВТОРЕНИЕ 2** ..... **113**

## **5 УГЛЫ В ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ ФИГУРАХ** ..... **115**

Вспомните .....	116
Нахождение неизвестных углов в геометрических фигурах.....	119
Подумайте. Проблемное задание. ....	126

## **6 КРУГ И ОКРУЖНОСТЬ** ..... **127**

Вспомните .....	128
Элементы круга и окружности .....	129
Длина окружности .....	134
Периметр полукруга и четверти круга.....	140
Площадь круга .....	145
Площадь полукруга и четверти круга .....	150
Площадь и периметр сложных фигур .....	153
Подумайте. Проблемное задание. ....	162

## **ПОВТОРЕНИЕ 3** ..... **163**

# 1

## Алгебра

Обсудите



Дети в магазине.





**vab-saytimiz: [Zokirjon.com](http://Zokirjon.com)**

*Zokirjon.com vab-sayti orqali o'zingiz uchun kerakli ma'lumotlarni yuklab oling.*

**Zokirjon Admin bilan**

**90-530-68-66, 91-397-77-37 nomerga telegram orqali bog'lanishingiz yoki nza456, nza445 izlab telegramdan yozishingiz so'raladi.**

*Telegramda murojaatingizga o'z vaqtida javob beriladi.*

**Rus maktablarga 6-sinf matematika 2-qism darsligini to'liq holda olish uchun telegramdan**



**yozing.**

**Telegram kanalimiz:**

**@Maktablar\_uchun\_hujjatlar**

**To'lov uchun: HUMO 9860230104973329**

**Plastik egasi Nabiyeu Zokirjon**



**DIQQAT!!!**

Sizga bu **OMONAT** qilib beriladi.  
To'liq holda olganingizdan so'ng:  
Faqat o'zingiz uchun foydalaning.  
Hech kimga bermang hattoki eng yaqin insoningizga ham.  
Internet orqali vab-saytlarga joylamang.  
Kanal va gruppalarga tarqatmang.

**OMONATGA**

**HIYONAT QILMANG.**



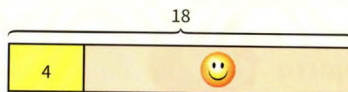
## Нахождение неизвестных в уравнениях

1 Вставьте числа вместо 😊.

a)  $4 + \text{😊} = 18$

$\text{😊} = 18 - 4$

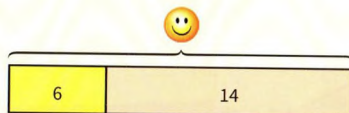
$= 14$



b)  $\text{😊} - 6 = 14$

$\text{😊} = 14 + 6$

$= 20$



2 Вставьте числа вместо 🍎.

$2 \times \text{🍎} = 16$	$16 \div \text{🍎} = 2$
$\text{🍎} \times 2 = 16$	$16 \div 2 = \text{🍎}$

$\text{🍎} = 8$

Для выражения неизвестных в уравнении могут использоваться символы, фигуры или предметы.



3 Какие числа пропущены?

a)  $\text{■} + 2 = 19$

b)  $18 - \text{■} = 10$

c)  $10 \times \text{■} = 20$

d)  $\text{■} \div 5 = 3$

Перейдите к рабочей тетради

1-2