

УДК 51.8, 372.8
ББК 22.12
П47

П47 Альфред С. Позаментье, Гавриэль Левин, Аарон Либерман, Даниэль Сауро Виргадамо

Как помочь детям полюбить математику / пер. с англ. Н. А. Князевой. – М.: ДМК Пресс, 2020. – 222 с.: ил.

ISBN 978-5-97060-794-7

Казалось бы, что может быть серьезнее школьного курса математики? Однако авторы книги стремятся доказать, что и этот предмет можно преподавать нескучно, в увлекательной форме. Особенно важно это для детей и их родителей.

Прочитав книгу, вы поймете, как превратить вычисления в веселую игру, и повсюду отыщете возможности составления математических задач – отправляетесь ли вы в семейное путешествие, празднуете день рождения ребенка или выполняете вместе с ним рутинную работу по дому. А интересные факты из жизни великих ученых подтвердят: мир математики отнюдь не исчерпывается сухими цифрами и расчетами.

Издание предназначено для педагогов и родителей, желающих привить детям интерес к математике и точным наукам в целом.

УДК 51.8, 372.8
ББК 22.12

Original English language edition published by World Scientific Publishing Co. Pte. Ltd. 5 Toh Tuck Link, Singapore 596224. Copyright © 2019 by World Scientific Publishing Co. Pte. Ltd. Russian-language edition copyright ©2020 by ДМК Пресс. All rights reserved.

Все права защищены. Любая часть этой книги не может быть воспроизведена в какой бы то ни было форме и какими бы то ни было средствами без письменного разрешения владельцев авторских прав.

ISBN 978-9-81327-247-7 (англ.)
ISBN 978-5-97060-794-7 (рус.)

© 2019 by World Scientific Publishing Co. Pte. Ltd.
© Оформление, перевод на русский язык, издание, ДМК Пресс, 2020

Оглавление

Предисловие от издательства	7
Об авторах	8
Введение	17
Глава 1. Роль родительской помощи в обучении математике	23
Почему нужно любить математику?	23
Решающая роль родителей	25
Как отношение ребенка влияет на изучение математики?	27
Что могут сделать родители	30
Организационные аспекты	32
Заключение	45
Глава 2. Боязнь математики	48
Что сделать, чтобы ребенок не боялся математики	50
Заключение	61
Глава 3. Как помочь ребенку полюбить арифметику	62
Почему математические понятия?	62
Математические понятия. Вопрос «сколько?»	65
Сложение	65
Вычитание	66
Умножение	68
Деление	70
Позиционная система: «сколько?»	72
Равные части целого (дроби): «сколько?»	74
Язык математики	76
Свойства математических действий	77
Математические инструменты	79
Математические стратегии. Вычисление «сколько?»	83
Сложение	83
Вычитание	86
Умножение	90
Деление	92
Беглость	94
Округление до ближайшего десятка и поиск приблизительного ответа	95
Паттерны	96

Особенности сложения и умножения	97
Таблица сложения	97
Таблица умножения	100
Глава 4. Математика в доме и вокруг	105
Максимизация площади поверхности и объема	105
Вытекание воды из бассейна	107
Наполнение ванны	107
Идеальная крышка люка	108
Введение вероятности	114
Пятница, тринадцатое!	115
Неожиданные совпадения дней рождения	117
Выбор одежды	120
Как правильно играть в бильярд	122
Измерение Земли	127
Путешествие по глобусу	131
Раскрашивание географической карты	134
Прогулка по мостам	137
Глава 5. Увлекательная математика.....	145
Любопытные факты о числах	146
Почему $x \times 0 = 0$?	171
Почему нельзя делить на ноль?	173
Когда сокращения являются ошибкой – и когда нет!.....	174
Глава 6. Интересные математические истории	185
Французский математик Блез Паскаль	185
Дилемма немецкого математика Христиана Гольдбаха	189
История о юном немецком математике Карле Фридрихе Гауссе	192
Как связаны Авраам Линкольн и знаменитый греческий математик Евклид	193
Потрясающий Фибоначчи	198
Введение чисел Фибоначчи	207
Самый плодовитый математик всех времен, швейцарский ученый Леонард Эйлер.....	211
Британский математик Чарльз Бэббидж, создатель первого в мире калькулятора.....	215
Заключение: заметки для родителей	220