

О.П. Клементьева, В.И. Гайдаржи

ТИМСИК И ЕГО ДРУЗЬЯ

Тренировочные задания
по математике и естествознанию

2 класс



Москва
Издательство «Интеллект-Центр»
2021

УДК 5(075.2)

ББК 20я71-4

К48

Рецензенты:

О.В. Федоскина – канд. пед. наук, доцент кафедры психологии и педагогики детства
Института психологии и педагогики ТюмГУ;

П.М. Скворцов – канд. пед. наук, доцент, Почётный работник общего
образования РФ, Подготовительное отделение МГМСУ им. А.Е. Евдокимова.

Клементьева, О.П.

К48 Тимсик и его друзья. Тренировочные задания по математике и естествознанию. 2 класс : [учебное пособие] / О.П. Клементьева, В.И. Гайдаржи. – Москва: Издательство «Интеллект-Центр», 2021. – 104 с.

ISBN 978-5-907431-08-9

Вы взяли в руки удивительную тетрадь. Путешествуя по её страницам вместе с Тимсиком и его друзьями, вы откроете новые возможности познания математики и естествознания: герои помогут вам не только повторить изученный материал, но и раскрыть в себе способности к рассуждению, логическим умозаключениям, метапредметным связям.

В тетради представлены тестовые задания с выбором и свободно конструируемым ответом. Формат заданий визуализирован: задачи и вопросы сопровождаются рисунками и таблицами, диаграммами и схемами.

Пособие предназначено для учителей, обучающихся 2 класса и их родителей. Оно поможет понять особенности подходов международного исследования TIMSS в оценке образовательных достижений обучающихся, позволит педагогам совершенствовать технологии обучения.

УДК 5(075.2)

ББК 20я71-4

Генеральный директор

М.Б. Миндюк

Редактор Д.П. Локтионов

Художественный редактор Е.Ю. Воробьева

Компьютерная вёрстка и макет В.С. Торгашова

Художник А.А. Горбунова

Корректор М.Н. Локтионова

Подписано в печать 25.05.2021. Формат 60x84/8. Бумага офсетная.

Печать офсетная. Усл. печ. л. 13,0.

Тираж 3000 экз. Заказ №

ООО «Издательство «Интеллект-Центр»

125445, г. Москва, ул. Смольная, д. 24А, этаж 7, пом. I, ком. 14

ISBN 978-5-907431-08-9

© ООО «Издательство «Интеллект-Центр», 2021

© О.П. Клементьева, В.И. Гайдаржи, 2021

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА*

Мы назвали серию пособий по формированию математической и естественно-научной грамотности для учащихся 1–4 классов «Тимсик и его друзья». Это увлекательное путешествие с Тимсиком, потому что выполнение заданий TIMSS может заинтересовать, увлечь ученика, стимулировать его познавательную активность. Форму путешествия выбрали потому, что так же, как в путешествии, мы с учениками опираемся на уже имеющиеся знания, и вместе с тем идём вперед к новым и новым открытиям. Путешествие так же, как и образование, может занимать длительное время. В путешествии человек проверяет свои качества, испытывает себя так же, как и при выполнении заданий мониторинга.

Любой педагог и родитель хотят видеть своих детей успешными, активными, легко ориентирующимися в таком изменчивом современном мире. Этих целей невозможно добиться, не заложив в начальной школе основ математической и естественно-научной грамотности.

Систематически проводимая работа по подготовке к исследованиям TIMSS, при правильной её организации, способствует получению учащимися более глубоких и прочных знаний по сравнению с теми, которые они приобретают при сообщении учителем готовых знаний. Организация выполнения учащимися разнообразных работ по развитию логического мышления способствует развитию их познавательных и творческих способностей, развитию интеллекта. При тщательно продуманной методике проведения тестовых работ ускоряются темпы формирования у учащихся умений и навыков по выработке функциональной грамотности, а это, в свою очередь, оказывает положительное влияние на формирование познавательных умений и навыков. С течением времени при систематической организации по подготовке к исследованиям TIMSS на уроках в сочетании с различными видами домашней работы по предмету у учащихся вырабатываются устойчивые навыки самостоятельной работы.

Мы предлагаем материалы для подготовки младших школьников, начиная с первого класса, к исследованиям TIMSS.

Неважно, по какой программе дети изучают математику и окружающий мир, задания данного пособия помогают не пасовать перед нестандартной формулировкой, так как каждому учителю известны ситуации, когда ученик, прочитав задание, отказывается от выполнения просто потому, что «мы такое не решали и вообще я ничего не понял». При выполнении заданий в тетради с материалами, аналогичными заданиям TIMSS, даже если учитель или родитель не готовит ребёнка к этому мониторингу, формируются навыки анализа, интерпретации, преобразования информации. Кроме того, нестандартные задания интересны детям с так называемым математическим и естественно-научным мышлением, поэтому они легко встраиваются в систему внеурочных или углублённых занятий по математике, окружающему миру.

Поддержанию интереса к выполнению заданий способствует разная форма их предъявления.

Мониторинг обычно проводится с использованием компьютеров, но, в случае отсутствия оборудования или отсутствия возможности работать индивидуально, тренировочное пособие в бумажном виде в условиях фронтальной работы с классом будет весьма полезно.

Задания разбиты на блоки по видам учебно-познавательной деятельности: «Знание», «Применение» и «Рассуждение».

* Для учителей и родителей.

Блок «Знание» включает задачи по математике, которые требуют от обучающегося академических знаний свойств чисел и простых геометрических фигур, воспроизводства определений и извлечения информации из стандартных схем и диаграмм. В естественных науках необходимо продемонстрировать знания о свойствах отдельных организмов и материалов, явлений и процессов, естественно-научных терминов и единиц измерения.

При выполнении тестовых заданий блока «Применение» обучающиеся должны показать навыки решения математических и естественно-научных задач с различными жизненными ситуациями, интерпретации данных таблиц и схем, диаграмм и схем, проведения экспериментальных работ.

Задания блока «Рассуждение» выявляют навыки логического и системного мышления обучающихся. Задачи, требующие рассуждений, могут различаться между собой новизной предлагаемой ситуации, сложностью вопроса, количеством шагов решения, необходимостью интегрирования знаний различных разделов математики. Выполнение естественно-научных тестов требует от обучающихся объяснения тех или иных явлений, аргументации обоснованных выводов, обобщения и интегрирования знаний различных областей естествознания.

Учитель может использовать задания из разных блоков или сосредоточиться на одном виде заданий, адаптируя материал для конкретного класса с учётом уровня знаний и особенностей обучающихся.

Задания блоков «Применение», «Рассуждение» могут стать частью урока на этапе постановки учебной задачи, рефлексии. Очень полезно организовывать и самостоятельную работу обучающихся.

Для того, чтобы процесс усвоения материала был более прочным, работа с данными заданиями должна проводиться систематически. Подготовка к исследованиям TIMSS должна носить целенаправленный характер. Это достигается чёткой постановкой цели работы. Задания для тестовых работ должны вызывать интерес у учащихся.

Задача каждого учителя состоит в том, чтобы научить младших школьников творчески мыслить, подготовить их к жизни, практической работе. Новые ориентиры в начальном образовании направлены на развитие интеллектуальной инициативы и мышления учащихся. При этом важно использование новых методов, приёмов, средств, форм организации самостоятельной работы учащихся.

Уверены, что пособие поможет стимулировать интерес к математике и наукам естественно-научного цикла, сформировать функциональную грамотность, развить учебно-познавательную мотивацию.

А чтобы было нескучно путешествовать, мы подготовили 63 задачи по математике и 99 увлекательных задач по естествознанию.

Пособие будет полезно учителям, интересно детям и родителям.

Авторы

РАЗДЕЛ I

МАТЕМАТИКА

ЗНАНИЕ

Знать необходимо не затем, чтоб только знать, но для того, чтобы научиться делать.
(М. Горький)

ПРИМЕНЕНИЕ

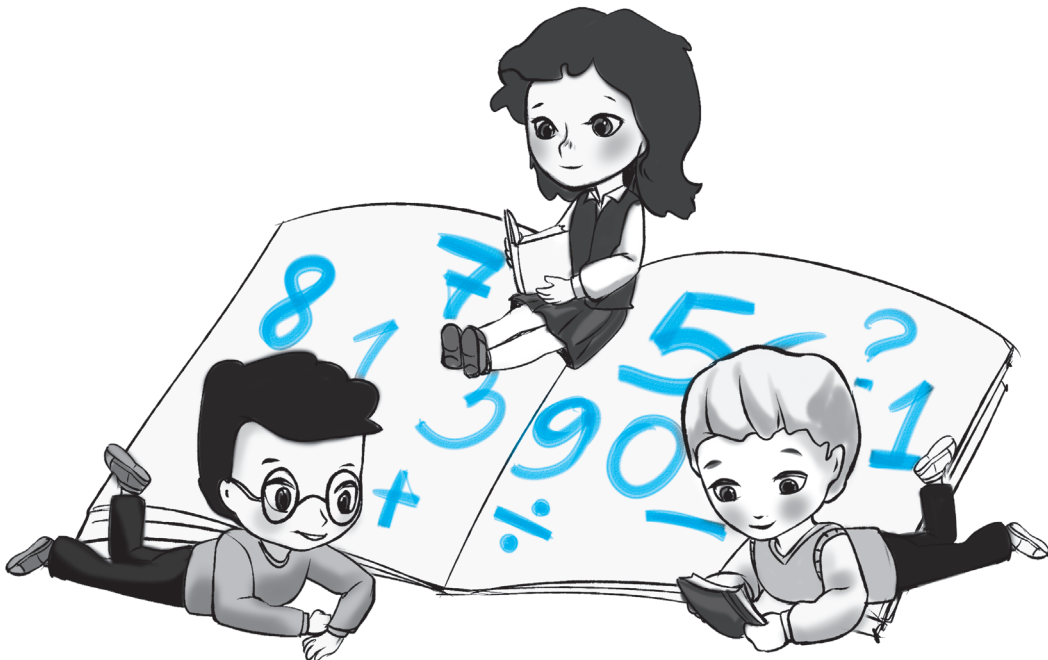
Недостаточно только получить знания; надо найти им применение. Недостаточно только желать; надо и делать.

(И. Гёте)

РАССУЖДЕНИЕ

Задача заключается не в том, чтобы учить математике, а в том, чтобы при посредстве математики дисциплинировать ум.

(М.В. Остроградский)



ТЕМА № 1 «НАТУРАЛЬНЫЕ ЧИСЛА»

ЗНАНИЕ

М 1.1.

Тимсик забыл номер дома Оли. Помоги ему вспомнить, если известно, что это наименьшее число, составленное из цифр: 8, 1, 3.

Ответ: _____.

М 1.2.

Вычисли:

$$85 - 18 =$$

Ответ: _____.

М 1.3.

В каком числе цифра 2 означает 2 десятка?

A 202

C 112

B 325

D 256

ПРИМЕНЕНИЕ

М 1.4.

У Тимсика было 99 наклеек, Оле он подарил 47 наклеек, а Мише – 46. Какие действия надо выполнить, чтобы узнать, сколько наклеек осталось у Тимсика?

A $99 - 47$

B $99 - 47 + 46$

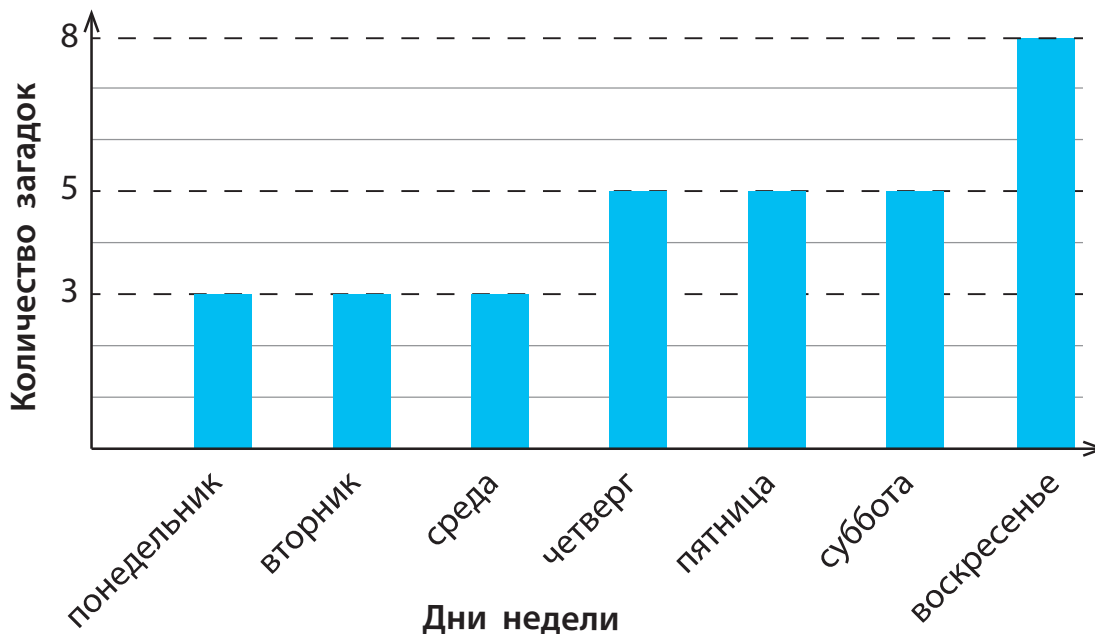
C $47 + 46$

D $99 - (47 + 46)$



М 1.5.

Оля любит загадывать загадки. Посмотри на диаграмму и определи, сколько загадок загадала Оля за неделю.



Ответ: _____.

М 1.6.

| Продукты | Количество |
|----------|------------------|
| яйца | 2 шт. |
| мука | 4 чаш. |
| молоко | 5 столовых ложек |

Указанные в таблице продукты потребуются, чтобы испечь блины для 3 человек. Оля хочет испечь блины для 6 человек. Запиши в следующей таблице, сколько продуктов надо Оле, чтобы испечь блины для 6 человек.

| Продукты | Количество |
|----------|-------------------------------------|
| яйца | <input type="text"/> шт. |
| мука | <input type="text"/> чаш. |
| молоко | <input type="text"/> столовых ложек |

РАССУЖДЕНИЕ

М 1.7.

У Тимсика есть 10 пятирублёвых монет. Хватит ли ему денег, чтобы купить тетрадь за 35 рублей и блокнот за 14 рублей?

A да

B нет



М 1.8.

Миша помогает в зоопарке. За 10 минут он успевает покормить 3 животных. Сколько животных покормит Миша за 1 час?

Ответ: _____.

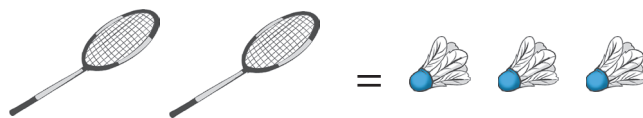
М 1.9.

Во время спортивных соревнований ребятам можно было обменять карточки.

1 карточку с ракеткой можно обменять на 2 карточки с мячами.



2 карточки с ракеткой можно обменять на 3 карточки с воланчиком.



Миша хочет обменять 12 карточек с мячом на карточки с воланчиком. Сколько карточек с воланчиком он получит?

A 6

C 12

B 9

D 8

ТЕМА № 2 «СОТНИ»

ЗНАНИЕ

М 2.1.

Отметь запись, в которой есть только сотни и десятки.

A 136

C 400

B 120

D 951

М 2.2.

Запиши число, в котором 3 сотни, 2 десятка и 5 единиц.

Ответ: _____.

М 2.3.

Вычисли:

$$631 + 286 =$$

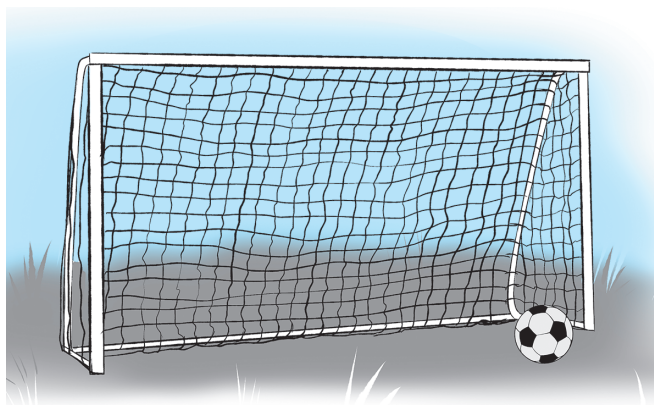
Ответ: _____.

ПРИМЕНЕНИЕ

М 2.4.

Миша, Оля и Тимсик играли в футбол. Оля попала по воротам 80 раз, Миша – на 40 раз больше, чем Оля, а Тимсик – на 10 раз меньше, чем Миша. Помоги ребятам внести данные в таблицу.

| Дети | Попали по воротам |
|--------|-------------------|
| Миша | |
| | 80 раз |
| Тимсик | |



М 2.5.

Дети участвуют в благотворительной акции по сбору крышек. Всего нужно 700 штук, ребята уже собрали 599. Сколько крышек ещё нужно собрать?

Ответ: _____.

М 2.6.

Книги можно упаковать в коробки по 10 штук в каждой. Ребята решили подарить детям 156 книг. Сколько коробок им необходимо подготовить?

A 15

C 17

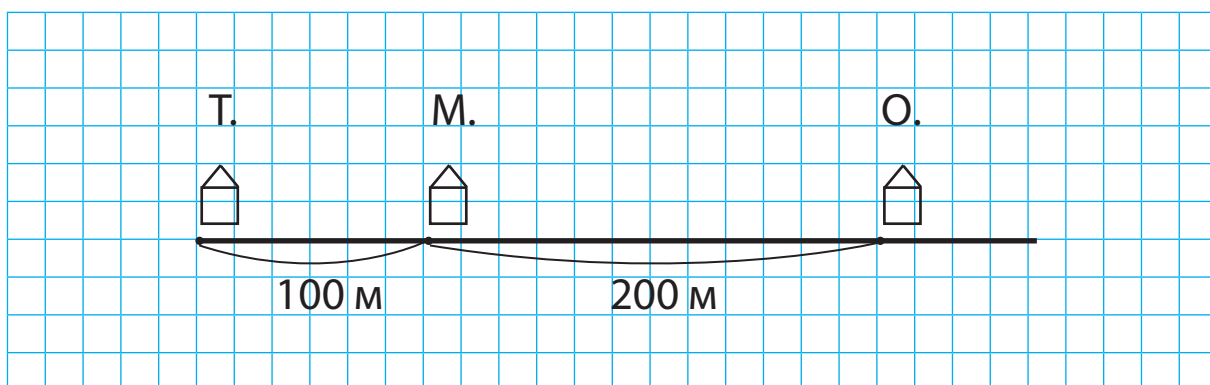
B 16

D 18

РАССУЖДЕНИЕ

М 2.7.

Тимсик, Оля и Миша живут на одной улице. Сколько метров пройдёт Тимсик, если сходит в гости к Мише и вернётся домой, а потом сходит в гости к Оле и снова вернётся домой?



Ответ: _____.

М 2.8.

Миша и Тимсик пошли в магазин. У Миши с собой 4 сотни рублей. Он хочет купить игру за две сотни и 6 упаковок наклеек, каждая из которых стоит 50 рублей. Тимсик говорит, что Мише не хватает денег, а Миша уверен, что хватит. Отметь, кто из друзей прав.

A

Миша

B

Тимсик

М 2.9.

Друзья отправились в международный лагерь. В их смену было 100 ребят. Из них 10 детей не знают ни русского языка, ни английского. 75 ребят знают русский язык, 83 – знают английский. Сколько детей знают английский и русский языки одновременно?

Ответ: _____.