

О.П. Клементьева, Н.А. Пугачёва

ТИМСИК И ЕГО ДРУЗЬЯ

Тренировочные задания
по математике и естествознанию

1 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. 1 класс : [учебное пособие] / О.П. Клементьева, Н.А. Пугачёва. – Москва: Издательство «Интеллект-Центр», 2021. – 104 с.

ISBN 978-5-907431-07-2

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 диаграммами, схемами.

Пособие предназначено для учителей, обучающихся 1 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. Воробьёва

Компьютерная вёрстка и макет В.С. Торгашова

Художник А.А. Горбунова

Корректор М.Н. Локтионова

Подписано в печать 27.05.2021. 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 978-5-907431-07-2

© ООО «Издательство «Интеллект-Центр», 2021

© О.П. Клементьева, Н.А. Пугачёва, 2021

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА¹

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. Этим 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».

¹ 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

Знание – это абсолютная ценность нашего мира. Необходимо учиться, необходимо познавать. Непознаваемого – не существует, мы можем говорить лишь о том, что существует непознанное.

(М. Горький)

ПРИМЕНЕНИЕ

Я прославился не потому, что я такой умный, а потому, что я долго не сдаюсь при решении задачи.

(А. Эйнштейн)

РАССУЖДЕНИЕ

Мир – это твоя ученическая тетрадь, на страницах которой ты решаешь свои задачи.

(Р. Бах)

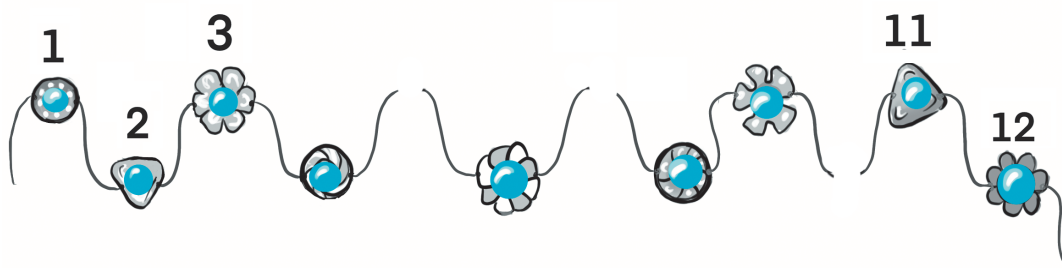


ТЕМА № 1 «НАТУРАЛЬНЫЕ ЧИСЛА»

ЗНАНИЕ

М 1.1.

Тимсик решил собрать и подарить Оле красивые бусы. Все бусинки были пронумерованы от 1 до 12. Но, когда Тимсик собрал бусы, он увидел, что три бусинки потерялись. Какие? Запиши их номера.



Ответ: _____.

М 1.2.

Вычисли:

$$18 - 8 - 3 =$$

Ответ: _____.

М 1.3.

У Тимсика есть карточки, на которых написаны числа. Какое **наименьшее** двузначное число из этих карточек может выложить Оля и какое **наибольшее** двузначное число может выложить Миша? Каждую карточку можно использовать только один раз.



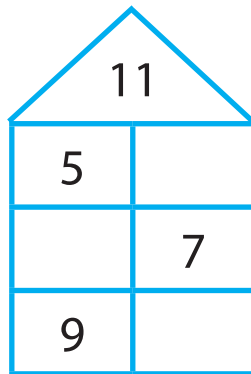
Оля _____

Миша _____

ПРИМЕНЕНИЕ

М 1.4.

В доме, где живут Тимсик Оля и Миша, на каждом этаже живут по 11 жильцов. Засели свободные квартиры нужным количеством жильцов. Вставь цифры в пропущенные клетки.



М 1.5.

От дома до школы Оля идёт 10 минут, если её в пути никто не задерживает. Сколько времени потребуется Оле на обратный путь из школы домой, если перед тем, как идти домой, она поговорила с Мишей 5 минут? Отметь ✓ правильный ответ.

A 10 минут

B 20 минут

C 15 минут

М 1.6

Друзья отправились в театр. В ряду 25 мест. Оля села на 13 место, Миша – на 14 место, Тимсик – на 15 место. Сколько мест до Олиного места, и сколько – за Тимсиком?

Ответ: до _____, после _____.

РАССУЖДЕНИЕ

М 1.7.

В этом году Тимсику исполнилось семь лет. А сколько лет было Тимсику три года назад?

Ответ: _____.

М 1.8.

Тимсик, Оля и Миша играли в sudoku. Какое число должно быть в пустой клетке? Запиши его.

2	2	5
6	3	0
1		4

М 1.9.

Ребята отправились на городскую ярмарку, где можно было обменять карточки.

1 карточку с яблоком можно обменять на 2 карточки с виноградом.



А две карточки с виноградом можно обменять на 3 карточки с призами.



Сколько призовых карточек могут получить ребята вместе, если у Оли и Тимсика по 2 карточки с яблоком, а у Миши – 3 карточки с яблоком?

Ответ: _____.

ТЕМА № 2 «КРУГЛЫЕ ЧИСЛА»

ЗНАНИЕ

М 2.1.

Тимсик и Миша записывали не по порядку круглые числа от 10 до 100. Некоторые числа они пропустили. Запиши их в порядке возрастания.

40 10 30 50 80 70 100

Ответ: _____.

М 2.2.

Выбери правильное утверждение.

A Если к числу 9 прибавить 7, то получится 20

B Если к числу 10 прибавить 20, то получится 40

C Если из числа 25 вычесть 5, то получится 20

М 2.3.

Миша и Оля собрались в театр. Но пойти на спектакль они могут только в тот день, когда дата представления – круглое число. Посмотри на афишу театра и запиши, на какой спектакль попадут Оля и Миша?

АФИША ДЕТСКИЙ ТЕАТР

 15 апреля — «Красная шапочка»	
 18 апреля — «Приключения Буратино»	
 20 апреля — «Теремок»	
 22 апреля — «Чиполлино»	

Ответ: _____.

ПРИМЕНЕНИЕ

М 2.4.

У Тимсика 100 рублей. Он купил пирожное за 30 рублей и молочный коктейль за 20 рублей. Сколько денег осталось у Тимсика?

А 60 рублей

В 40 рублей

С 50 рублей

М 2.5.

Прочитай. Заполни таблицу и помоги Тимсику решить задачу.

У Оли было 40 наклеек в альбоме. Миша подарил ей ещё 10 наклеек. Из этого количества Оля отдала Тимсику 5 наклеек. Сколько наклеек осталось у Оли?

Было наклеек	Подарил Миша	Отдала Тимсику	Стало у Оли

Выбери правильное решение задачи.

А $40 - 10 - 5 = 25$

В $40 + 10 + 5 = 55$

С $40 + 10 - 5 = 45$

М 2.6.

Ребята решили покрасить детскую площадку. Взрослые помогли им посчитать, что нужно будет 25 л краски. В одной банке – 10 л. Сколько банок краски нужно приобрести друзьям?

A 1

C 3

B 2

D 4

РАССУЖДЕНИЕ

М 2.7.

Оля и Тимсик проводили опрос среди учащихся начальной школы на тему «Хорошо ли вы знаете таблицу умножения?» Если к опрошенным ученикам прибавить столько же, то их станет 100 человек. Сколько учеников опросили ребята?

Ответ: _____.

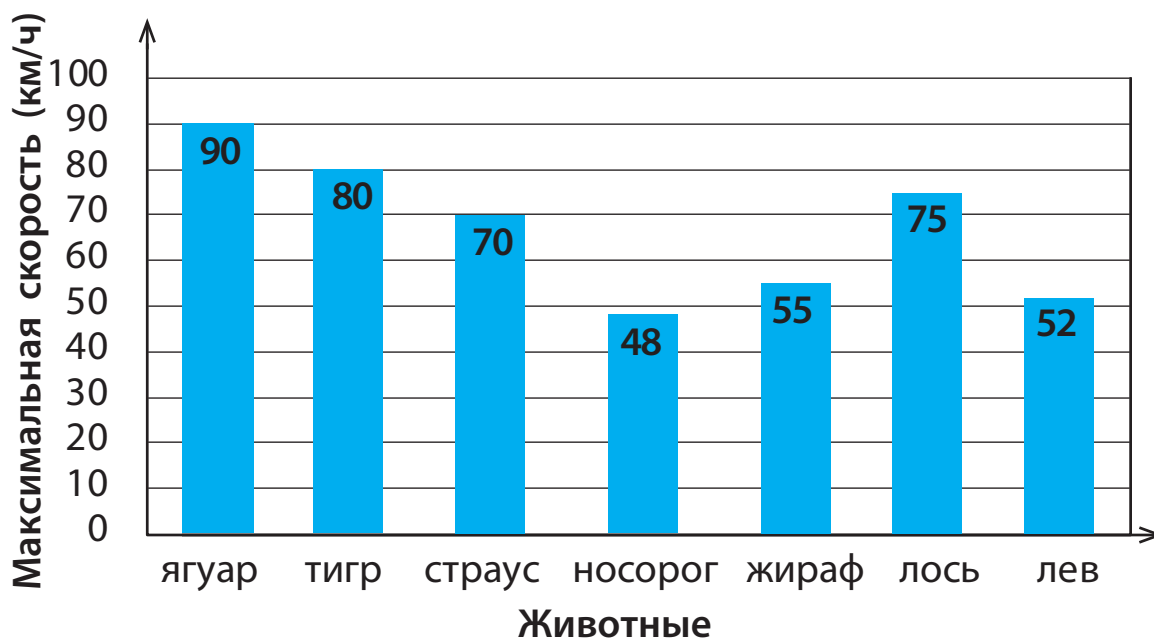
М 2.8.

50 билетов в кинотеатр пронумерованы от 1 до 50. Зрители, у которых номер билета оканчивается на 6, получают приз. Запиши номера всех призовых билетов.

Ответ: _____.

М 2.9.

Тимсик очень любознательный и много читает. Недавно он нашёл в энциклопедии информацию о скорости движения разных животных и составил диаграмму.



Выпиши, скорость каких животных меньше, чем 60 км/ч, но больше, чем 50 км/ч.

Ответ: _____.