

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ ОБРАЗОВАНИЯ  
ИНСТИТУТ СОДЕРЖАНИЯ И МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ  
*Центр оценки качества образования*

**TIMSS**  
**2015**

**Международное исследование качества математического  
и естественнонаучного образования**

**4 класс**

**Тетрадь**



Республика/ край/область \_\_\_\_\_

Район \_\_\_\_\_

Город/село \_\_\_\_\_

Школа \_\_\_\_\_ класс \_\_\_\_\_

Фамилия, имя \_\_\_\_\_



**TIMSS & PIRLS**  
International Study Center  
Lynch School of Education, Boston College

© IEA, 2014

По материалам исследования TIMSS 2011



# Инструкция

У вас в тетради задания по математике и окружающему миру. Одни задания покажутся вам лёгкими, а другие – трудными. Попробуйте ответить на все вопросы, как на простые, так и на сложные.

К некоторым заданиям даётся несколько вариантов ответа, обозначенных буквами. Вам нужно отметить ту букву, которая, по вашему мнению, соответствует верному ответу, как это сделано в примере 1.

Сколько минут в 1 часе?

- (A) 12
- (B) 24
- (C) 60
- (D) 120

Пример 1

В примере отмечена буква «С», потому что в одном часе 60 минут. Если вы не уверены в выборе ответа, то отметьте тот ответ, который, как вам кажется, скорее всего является верным, и переходите к следующему заданию.

Если вы хотите изменить выбранный вами ответ, то зачеркните его ~~⊗~~ и отметьте новый ответ, который считаете верным. В примере 2 показано, как это сделать.

Сколько минут в 1 часе?

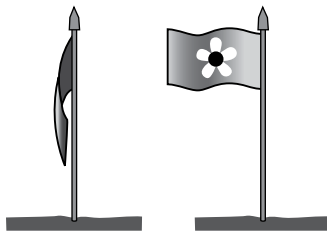
- (A) 12
- (B) 24
- (C) 60
- (D) 120

Пример 2

### Инструкция (продолжение)

В некоторых заданиях вам нужно будет записать свой ответ на специально отведённом для этого месте под вопросом. В заданиях по математике краткий ответ обычно даётся в виде числа. В заданиях по окружающему миру краткий ответ может быть в виде рисунка или одного-двух предложений, как показано в примере 3.

У Ивана в саду стоит флаг. Иногда флаг висит вдоль шеста, а иногда развевается, как показано на рисунке.



Что заставляет флаг развеваться?

*Ветер заставляет флаг развеваться.*

Пример 3

Иногда для получения максимального балла за выполнение задания вам надо записать объяснение своего ответа по окружающему миру или решение задачи по математике.

Обратите внимание, что в некоторых заданиях используется вымышленная денежная единица «зед».

Постарайтесь писать разборчиво, аккуратно и отвечать на задания как можно полнее. Даже если вы не совсем уверены в правильности своего ответа, запишите своё решение или объяснение, которое, по вашему мнению, скорее всего является верным. Затем переходите к другому заданию.

В тетради 2 части. На выполнение первой части даётся 36 минут, потом следует перерыв. Затем у вас будет ещё 36 минут на выполнение второй части.

При выполнении работы пользоваться калькулятором нельзя.

# Часть 1

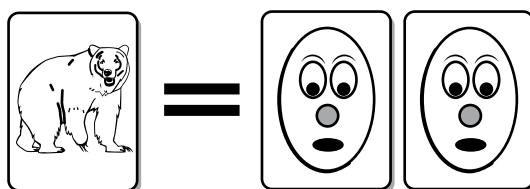
## Инструкция

Внимательно читай каждое задание и старайся выполнить его как можно лучше. Если ты не уверен в ответе, то выбери или запиши тот ответ, который тебе кажется наиболее правильным, и переходи к следующему заданию.

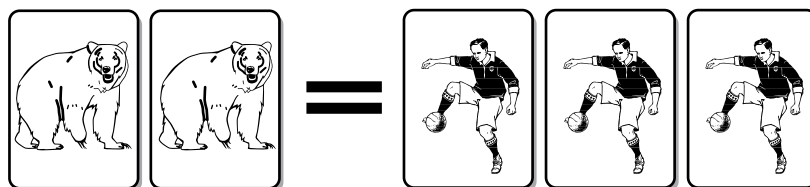
На выполнение этой части работы даётся 36 минут.

Не начинай работу без разрешения.

На городской ярмарке есть палатка, в которой можно обменять карточки.



1 карточку с медведем можно обменять на 2 карточки с рожицей.



2 карточки с медведем можно обменять на 3 спортивные карточки.

Несколько ребят подошли к этой палатке, чтобы обменять свои карточки.

Вопросы по теме «Карточки для обмена» начинаются на следующей странице. ➔

1

**Обмен карточек с медведем**

А. Вера хочет обменять 5 карточек с медведем на карточки с рожицей. Сколько карточек с рожицей она получит?

10  
79  
99

Ответ: \_\_\_\_\_ карточек с рожицей

В. Дима хочет обменять 8 карточек с медведем на спортивные карточки. Сколько спортивных карточек он получит?

10  
70 71 79  
99

Ответ: \_\_\_\_\_ спортивных карточек

С. У Кати 6 карточек с медведем. Она хотела бы получить за них как можно больше других карточек.

20  
10 11 12  
70 79  
99

Сколько карточек с рожицей она могла бы получить? \_\_\_\_\_

Сколько спортивных карточек она могла бы получить? \_\_\_\_\_

Ей следует произвести обмен на карточки с рожицей или на спортивные карточки?

Ответ: \_\_\_\_\_



## Карточки для обмена (продолжение)

М01\_02

2

### Обмен спортивных карточек

Серёжа хочет обменять 15 спортивных карточек на карточки с медведем. Сколько карточек с медведем он получит?

10  
70 71 79  
99

Ответ: \_\_\_\_\_ карточек с медведем

М031379

М01\_03

3

### Обмен карточек с рожницей

Боря хочет обменять 8 карточек с рожницей на спортивные карточки. Сколько спортивных карточек он получит?

10  
70 71 72 79  
99

Ответ: \_\_\_\_\_ спортивных карточек

М031380

Вопросы по теме «Карточки для обмена» закончились.

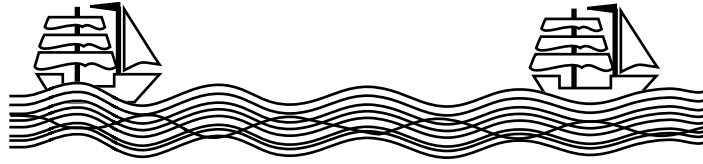




4

Корабль пиратов

Корабль с сокровищами



На рисунке изображён корабль пиратов, который преследует корабль с сокровищами. Видно, что между носом корабля пиратов и кормой корабля с сокровищами осталось некоторое расстояние. Сколько примерно длин корабля составляет это расстояние?

- Ⓐ 3
- Ⓑ 4
- Ⓒ 5
- Ⓓ 6

M031002

5

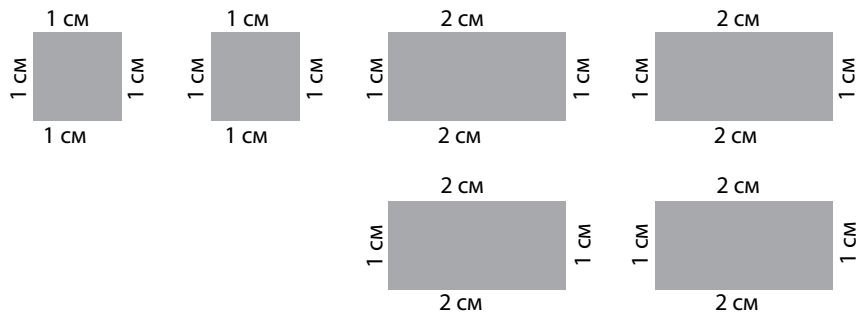
На корабле находятся 218 пассажиров и 191 член команды. Сколько всего человек на корабле?

- Ⓐ 10
- Ⓑ 70
- Ⓒ 79
- Ⓓ 99

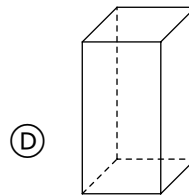
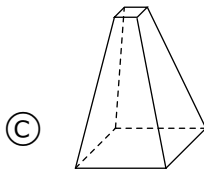
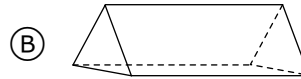
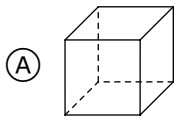
Ответ: \_\_\_\_\_

M031313

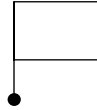
6



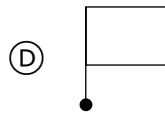
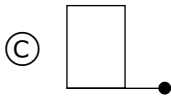
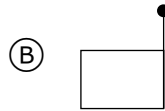
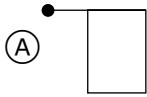
У Светы есть 6 кусков картона, которые изображены на верхнем рисунке. Какую из следующих фигур Света может сделать, используя все 6 кусков, но не разрезая их?



7



В каком из следующих положений окажется изображённая на рисунке фигура после поворота на половину полного оборота или на  $180^\circ$ ?



M031071

8

Масштаб карты показывает, что 1 сантиметр на карте соответствует 4 километрам на местности. Расстояние на карте между двумя городами равно 8 сантиметрам. Сколько километров между этими городами?

- (A) 2
- (B) 8
- (C) 16
- (D) 32

M031185

9

Давид сначала проехал 4,8 км на машине, а затем проехал 1,5 км на автобусе.

Какое расстояние проехал Давид?

- Ⓐ 6,3 км
- Ⓑ 5,8 км
- Ⓒ 5,13 км
- Ⓓ 4,95 км

M051305

10

Какая дробь **не** равна остальным дробям?

- Ⓐ  $\frac{1}{2}$
- Ⓑ  $\frac{4}{8}$
- Ⓒ  $\frac{2}{4}$
- Ⓓ  $\frac{2}{8}$

M051091

11

В соревнованиях по футболу команда получает:

3 очка за победу

1 очко при ничьей

0 очков при проигрыше

У команды Зедландии 11 очков.

Какое **наименьшее** количество игр могла бы сыграть команда Зедландии?

Ответ: \_\_\_\_\_

Ⓐ  
Ⓑ  
Ⓒ

M051001

12

Маша выехала из г. Абрамцево и ехала 2 часа с одной и той же скоростью.

Она доехала до дорожного указателя.



Маша продолжает ехать в г. Берёзов с такой же скоростью.

Сколько часов у неё уйдет, чтобы доехать от дорожного указателя до г. Берёзова?

- Ⓐ  $1\frac{1}{2}$  ч
- Ⓑ 2 ч
- Ⓒ 3 ч
- Ⓓ  $3\frac{1}{2}$  ч

**13**

$23 \cdot 19 =$

Ответ: \_\_\_\_\_

M051203

M02\_05

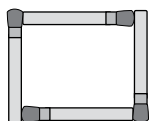
⑩  
⑦⑨  
⑨⑨**14**

Коля должен сложить из спичек фигуры с первой по четвёртую.

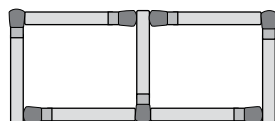
Фигуры 1, 2 и 3 изображены на рисунке.

Ему нужно четыре спички, чтобы сложить фигуру с номером 1, семь спичек, чтобы сложить фигуру с номером 2, и десять спичек, чтобы сложить фигуру с номером 3.

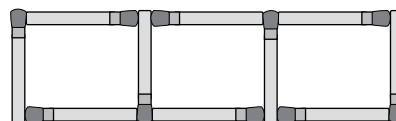
Он использует каждый раз одно и то же правило при составлении каждой последующей фигуры данной последовательности.



1



2



3

Сколько спичек ему понадобится, чтобы сложить фигуру с номером 4?

Ответ: \_\_\_\_\_

M051601

M02\_06

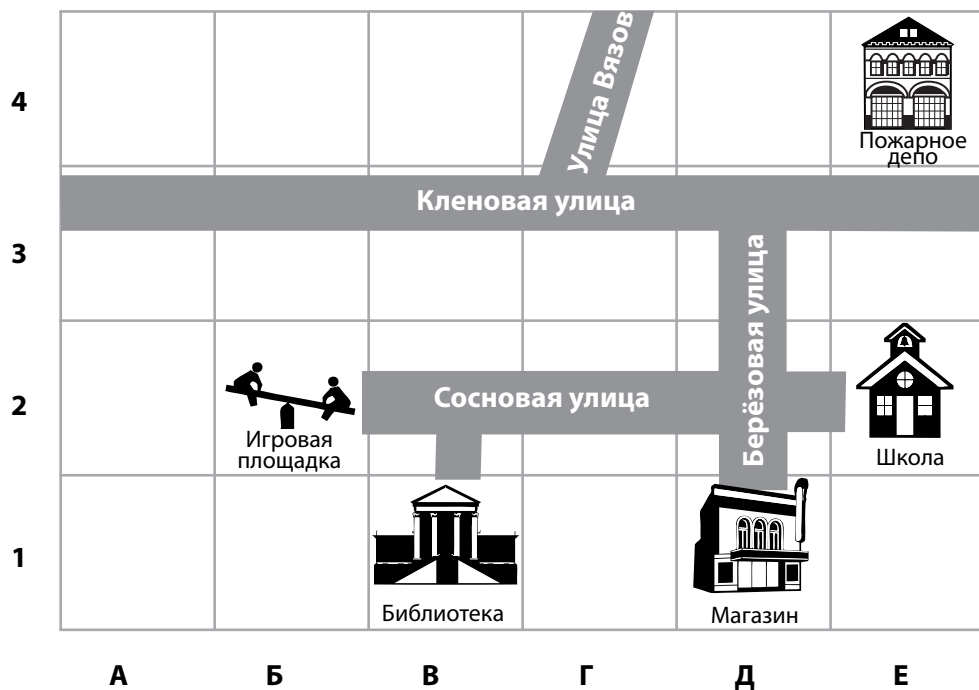
⑩  
⑦⑨  
⑨⑨

15

А. Заполни таблицу, чтобы показать, где расположены объекты, изображённые ниже.

Расположение первого объекта уже указано в таблице.

Объекты	Квадрат на сетке
Игровая площадка	Б2
Школа	
Пересечение Кленовой улицы с Берёзовой	



В. Тамара живёт в доме, расположенном в квадрате В4. Поставь букву Т в том квадрате, где живёт Тамара.

**16**

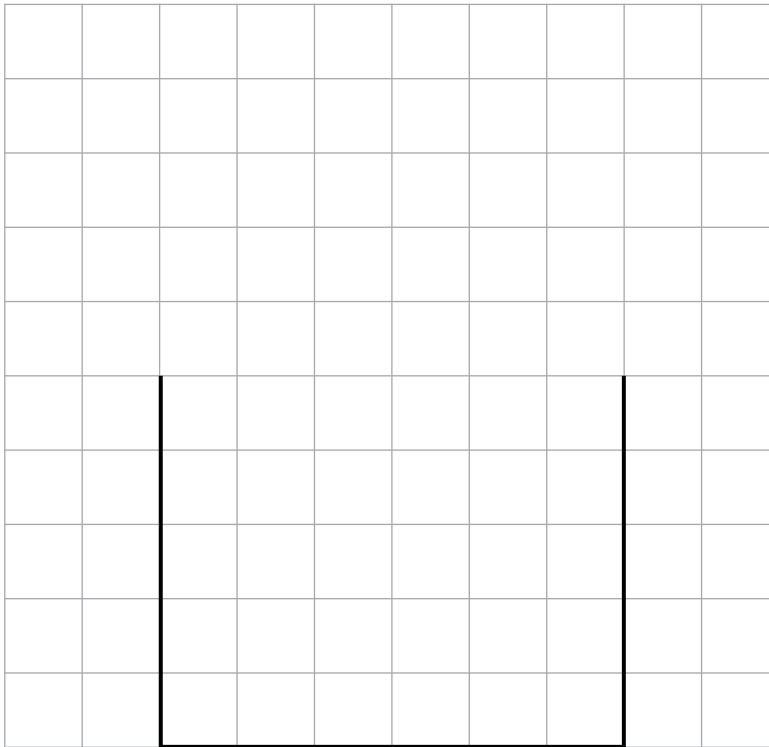
Дина должна нарисовать фигуру.

У этой фигуры должно быть 5 сторон.

У этой фигуры должна быть одна ось симметрии.

Дина начала рисовать эту фигуру.

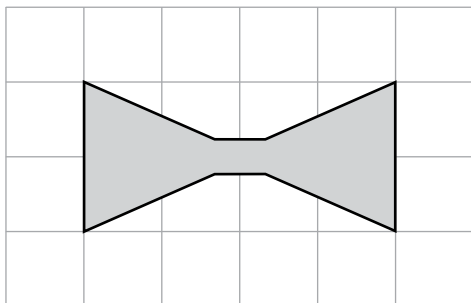
Дорисуй её фигуру.



10 11  
79  
99



17







Сколько осей симметрии у этой фигуры?


- Ⓐ 1
- Ⓑ 2
- Ⓒ 3
- Ⓓ 4

M051123

18

### Любимое мороженое

Мороженое	Число ребят
Ванильное	
Шоколадное	
Клубничное	
Лимонное	

 – обозначает  
4 ребёнка

Сколько ребят сказали, что их любимое мороженое – ванильное?

Ответ: \_\_\_\_\_

Ⓐ 10  
Ⓑ 70  
Ⓒ 79  
Ⓓ 99

M051109

19

На диаграмме показано число учащихся в каждом классе Сосновской школы.



Каждая классная комната в Сосновской школе рассчитана на 30 учащихся.

Какое самое большое число учащихся может ещё принять эта школа?

- (A) 20
- (B) 25
- (C) 30
- (D) 35

M051117



**Не переходи к Части 2  
без разрешения.**

Если ты выполнил задания Части 1, и у тебя осталось время, то проверь свои ответы.

## **Часть 2**

### **Инструкция**

На выполнение этой части работы даётся 36 минут.

Внимательно читай каждое задание и старайся выполнить его как можно лучше. Если ты не уверен в ответе, то выбери или запиши тот ответ, который тебе кажется наиболее правильным, и переходи к следующему заданию.

Не начинай работу без разрешения.

20

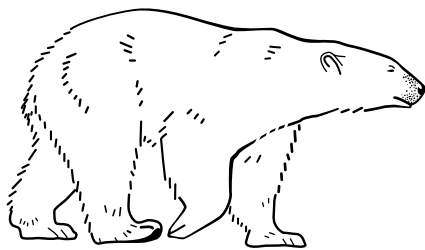
Хищник – животное, которое питается другими животными.  
Какое из указанных ниже животных является хищником?

- Ⓐ олень
- Ⓑ волк
- Ⓒ корова
- Ⓓ коза

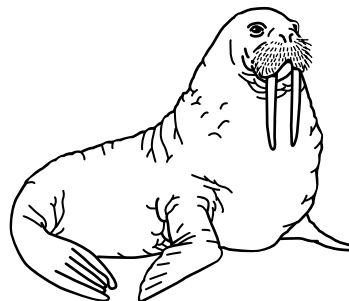
S031356

21

белый медведь



морж



Белые медведи и моржи не похожи друг на друга, но они выживают в условиях сильного холода. У белого медведя толстая меховая шуба, помогающая сохранить тепло. У моржей меха нет.

Что помогает моржам сохранить тепло?

- Ⓐ слой жира
- Ⓑ бивни
- Ⓒ усы
- Ⓓ плавники

S031291

**22**

Что общего у птиц, летучих мышей и бабочек?

- Ⓐ перья
- Ⓑ волосы
- Ⓒ внутренний скелет
- Ⓓ крылья

S031230

**23**

Нормальная температура тела человека – около 37 градусов Цельсия. Однажды утром Андрей измерил свою температуру. Она оказалась равной 40 градусам Цельсия.

Почему могла повыситься температура у Андрея? Приведи одну причину.

Ⓐ 10  
Ⓑ 70 Ⓒ 71 Ⓓ 79  
Ⓔ 99

S031325

24

Маша провела эксперимент с солью и водой. Результаты её опытов представлены в таблице.

Количество растворившейся соли	Объём воды	Температура воды	Размешивалась ли смесь?
15 г	50 мл	25° С	Да
30 г	100 мл	25° С	Да
45 г	150 мл	25° С	Да
60 г	200 мл	25° С	Да

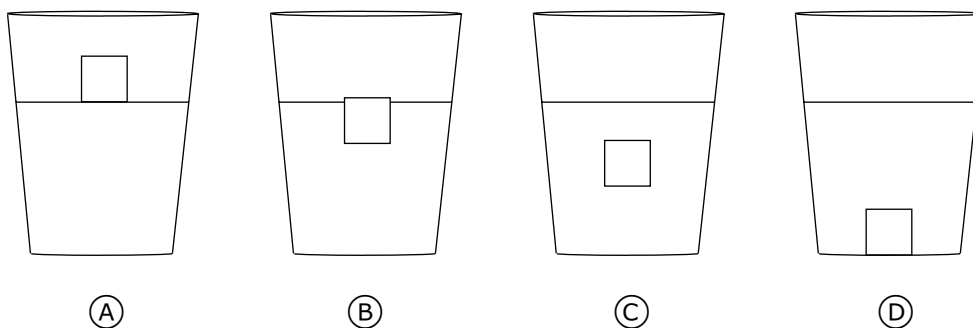
Что исследовала Маша в своих опытах?

- Ⓐ Сколько соли растворится в различных объёмах воды.
- Ⓑ Сколько соли растворится при различной температуре воды.
- Ⓒ Как быстро будет растворяться соль, если ускорить перемешивание.
- Ⓓ Как быстро будет растворяться соль, если замедлить перемешивание.

S031068

25

В стакан с водой поместили кусок льда. На каком из рисунков правильнее всего показано положение куска льда в воде?



S031418

**26**

Приведи два примера использования электричества в обычной жизни.

Пример 1:

Пример 2:

10 11 12 13 19  
70 79  
99

10 11 12 13 19  
70 79  
99

S031197

**27**

Вода переходит из одного состояния в другое при замерзании, таянии и кипении.  
Нагревание необходимо

- Ⓐ только для кипения.
- Ⓑ только для таяния.
- Ⓒ для таяния и замерзания, но не для кипения.
- Ⓓ для таяния и кипения, но не для замерзания.

S031371

**28**

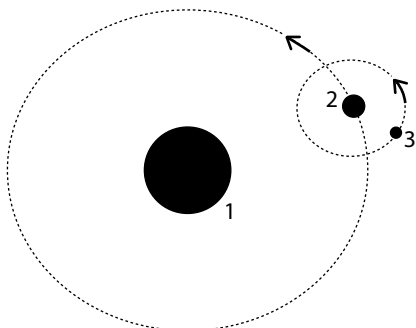
Чем должна быть богата почва, чтобы в ней лучше росли растения?

- Ⓐ крупным песком
- Ⓑ комками глины
- Ⓒ слоями гравия
- Ⓓ продуктами разложения растений и животных

S031376

29

На рисунке внизу изображены Земля, Луна и Солнце. Каждое из этих тел обозначено цифрой. Стрелки показывают направление движения каждого тела.



Запиши на каждой строчке цифру (1, 2 или 3), которой обозначено соответствующее тело.

Земля обозначена цифрой \_\_\_\_\_

Луна обозначена цифрой \_\_\_\_\_

Солнце обозначено цифрой \_\_\_\_\_

S031044

10  
70 79  
99

30

Приведи два примера деятельности человека, которая может привести к вымиранию животных.

Пример 1:

Пример 2:

10 11 12 19  
70 79  
99

10 11 12 19  
70 79  
99

S031390



31

В таблице указаны три функции, которые выполняют определённые части человеческого тела.

Напиши название части тела рядом с её функцией. Для первой функции часть тела уже указана.

Функция	Часть тела
Поддерживает тело	Скелет
Перекачивает кровь через тело	
Используется для того, чтобы думать	

S051057

10  
70 71 79  
99

32

Ёж – маленькое колючее животное. Когда он испуган, он сворачивается в клубок.



Как такое поведение помогает ежу?


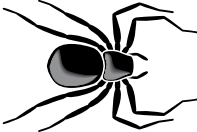

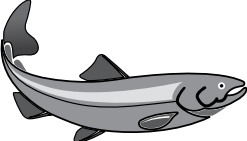

- Ⓐ Ёж может быстро укатиться.
- Ⓑ Ёж выглядит крупнее, свернувшись.
- Ⓒ Ежа труднее увидеть, когда он в клубке.
- Ⓓ Ёж защищает мягкие части тела.

S051032

33

Какие из изображённых ниже животных имеют позвоночник?

Отметь один кружок рядом с **каждым** животным. Первое животное уже отмечено.

Животное	Имеет позвоночник	
	Да	Нет
	цапля ----- <input checked="" type="radio"/> -----	<input type="radio"/>
	паук ----- <input type="radio"/> -----	<input type="radio"/>
	краб ----- <input type="radio"/> -----	<input type="radio"/>
	рыба ----- <input type="radio"/> -----	<input type="radio"/>
	лев ----- <input type="radio"/> -----	<input type="radio"/>

S051049

**34**

Почему многие животные пустыни более активны ночью?

- Ⓐ Ночью более сухо.
- Ⓑ Ночью более прохладно.
- Ⓒ Ночью меньше опасности.
- Ⓓ Ночью меньше ветра.

S051033

**35**

В месяц Гриша подрастает на два сантиметра.

Почему Грише для того, чтобы расти, важно есть пищу, содержащую кальций?

Ⓐ  
Ⓑ  
Ⓒ  
Ⓓ

S051173

**36**

Вода, лёд и пар имеют разную температуру.

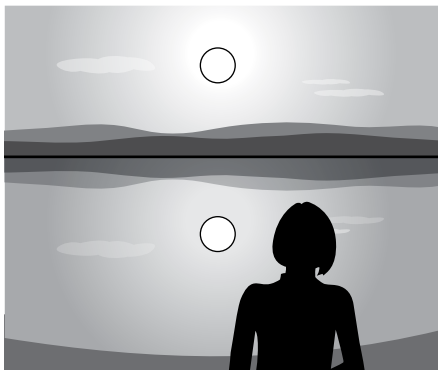
Укажи последовательность от самого холодного к самому горячему.

- Ⓐ лёд, вода, пар
- Ⓑ лёд, пар, вода
- Ⓒ пар, лёд, вода
- Ⓓ пар, вода, лёд

S051086

37

Алина наблюдала за восходом солнца на берегу спокойного озера. Она увидела солнце в небе и солнце в озере, как показано на рисунке.

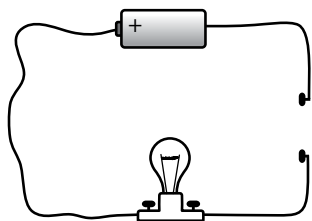


Почему Алина увидела солнце в озере?

- Ⓐ Солнечный свет нагревает эту часть озера.
- Ⓑ Небо распространяет солнечный свет над озером.
- Ⓒ Солнечный свет отражается от воды озера.
- Ⓓ Облака отражают солнечный свет в озеро.

**38**

Гриша соединил батарейку, лампочку и несколько проводов, как показано на рисунке.



Будет ли гореть лампочка?

Отметь одну клетку.

- Да  
 Нет

Объясни свой ответ.

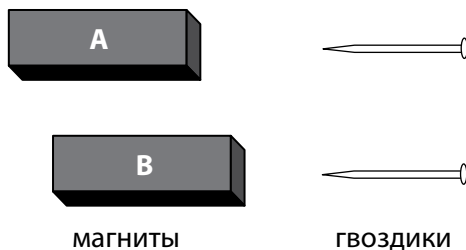
10 11  
79  
99

39

У Лизы есть два магнита (А и В) и два одинаковых металлических гвоздика.

Она двигала магнит А вдоль стола до тех пор, пока гвоздик не притянулся к магниту.

Она двигала магнит В вдоль стола до тех пор, пока гвоздик не притянулся к магниту.



Лиза обнаружила, что магнит А притянул гвоздик с расстояния 15 см, а магнит В притянул гвоздик с расстояния 10 см.

Серёжа сказал, что оба магнита одинаково сильные.

Согласен ли ты с Серёжей?

Отметь одну клетку.

- Да
- Нет

Объясни свой ответ.

10 11  
79  
99

40

Никита качается на качелях со своей сестрой Катей, а затем с братом Лёней. Никита весит столько же, сколько Катя, а Лёня весит в два раза больше Никиты.



Никита

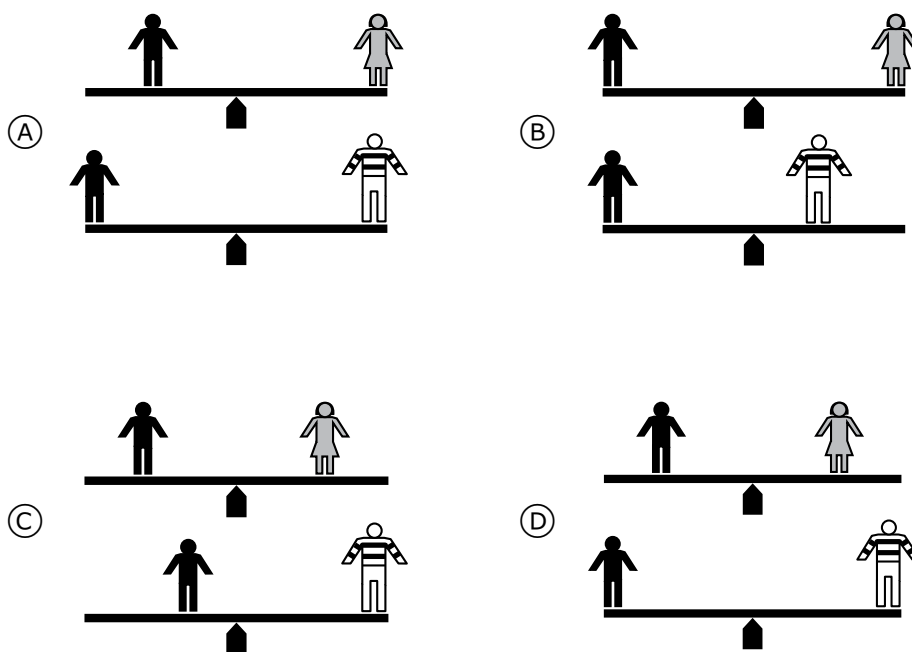


Катя



Лёня

На каком рисунке показано, как должны расположиться дети на качелях, чтобы Никита мог покачаться сначала с Катей, а потом с Лёней?



S051071



### Задания закончились.

Если ты выполнил задания Части 2, и у тебя осталось время, то проверь свои ответы в Части 2.

Благодарим тебя за то, что ты принял участие в исследовании и выполнил предложенные тебе задания!



BOSTON  
COLLEGE

**TIMSS**  
**2015**

**Международное исследование качества математического  
и естественнонаучного образования**

**Тетрадь**



**4 класс**

Российская академия образования  
Институт содержания и методов обучения  
Центр оценки качества образования  
105062 Москва, ул. Макаренко, д. 5/16  
e-mail: centeroko@mail.ru  
<http://www.centeroko.ru>



© IEA, 2014  
International Association  
for the Evaluation of  
Educational Achievement

[timss.bc.edu](http://timss.bc.edu)