

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

**TIMSS**  
**2015**

**Международное исследование качества математического  
и естественнонаучного образования**

**4 класс**

**Тетрадь**

**D2**

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?

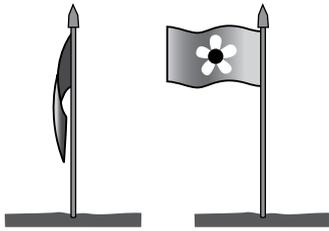
- A 12
- B 24
- C 60
- D 120

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.

1

На рисунке изображена парусная лодка.



Что является причиной движения этой лодки?

- Ⓐ притяжение Земли
- Ⓑ ветер
- Ⓒ трение
- Ⓓ магнетизм

S041117

2

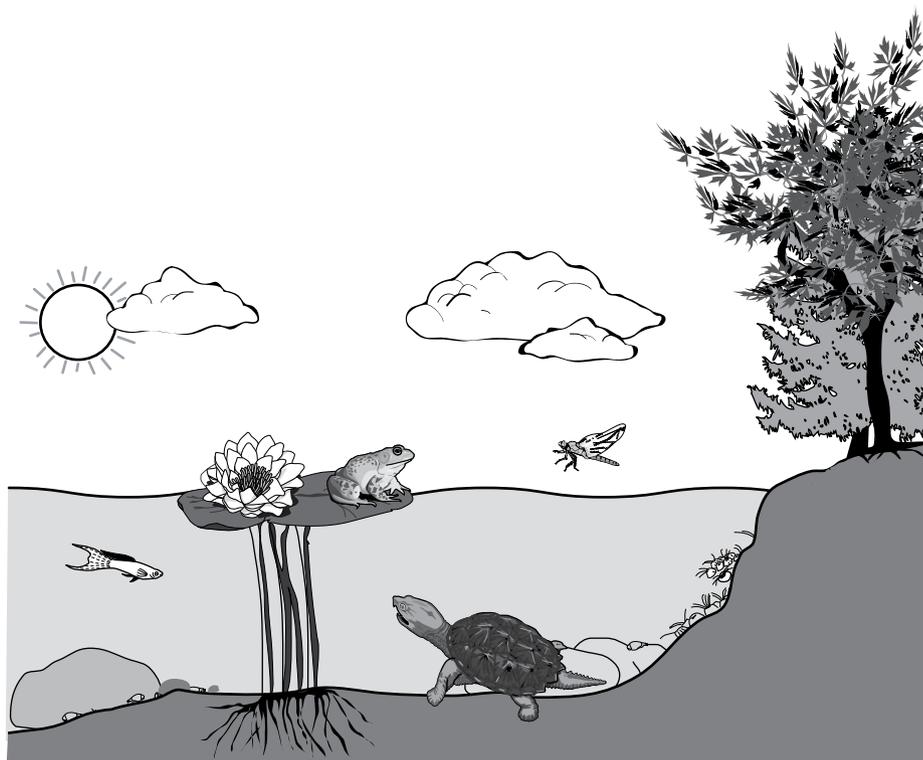
Какие два объекта излучают свой собственный свет?

- Ⓐ свеча и луна
- Ⓑ луна и зеркало
- Ⓒ солнце и свеча
- Ⓓ зеркало и солнце

S041120

3

На рисунке изображён пруд.



Найди на рисунке и запиши на специально отведённом месте три объекта, относящихся к живой природе, и три объекта, относящихся к неживой природе.

⑩  
⑦  
⑨

### Живая природа

1.

2.

3.

### Неживая природа

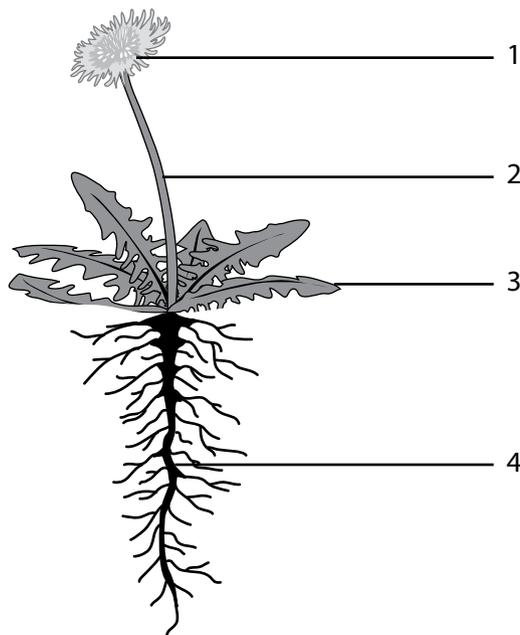
1.

2.

3.

4

На рисунке изображено цветущее растение. Части этого растения обозначены цифрами.



Запиши в приведённую ниже таблицу название каждой из этих частей растения и опиши её назначение.

Номер	Название части растения	Назначение этой части растения
1		
2		
3		
4		

20 21  
10  
70 79  
99

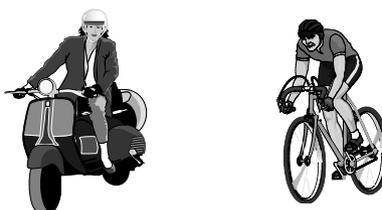
5

Какая группа животных состоит ТОЛЬКО из пресмыкающихся (рептилий)?

- Ⓐ ящерица, лягушка, змея
- Ⓑ черепаха, ящерица, крокодил
- Ⓒ осьминог, улитка, черепаха
- Ⓓ краб, земляной червь, змея

S041163

6



На рисунке показаны два способа передвижения по городу. Какой из способов передвижения лучше для окружающей среды?

Отметь одну клетку.

- На велосипеде
- На мотоцикле

Объясни свой ответ.

10  
70 79  
99

S041039

7

Некоторые растения образуют плоды, например, яблоки.  
Каково назначение плода?

- Ⓐ защищать семена
- Ⓑ производить пищу для семян
- Ⓒ не давать семенам распространяться
- Ⓓ сохранять воду для прорастания семян

S041014

8

Как грипп может передаваться от одного человека к другому?

- Ⓐ 10
- Ⓑ 11
- Ⓒ 19
- Ⓓ 70
- Ⓔ 79
- Ⓕ 99

S041181

9

Почему перелёты позволяют птицам выжить?

- Ⓐ 10
- Ⓑ 11
- Ⓒ 79
- Ⓓ 99

S041174

10

Ниже в таблице перечислены свойства двух веществ.

Свойства Вещества 1	Свойства Вещества 2
Хорошо проводит тепло	Плохо проводит тепло
Твёрдое	Твёрдое
Не растворяется в воде	Растворяется в воде
Притягивается магнитом	Не притягивается магнитом

Какое из утверждений о Веществе 1 и Веществе 2, **скорее всего**, является верным?

- Ⓐ Вещество 1 – стекло, а Вещество 2 – глина.
- Ⓑ Вещество 1 – медь, а Вещество 2 – дерево.
- Ⓒ Вещество 1 – железо, а Вещество 2 – сахар.
- Ⓓ Вещество 1 – пробка, а Вещество 2 – золото.

S041049

11

За какое время Земля совершает оборот вокруг своей оси?

- Ⓐ один оборот за 12 часов
- Ⓑ один оборот за 24 часа
- Ⓒ один оборот за месяц
- Ⓓ один оборот за год

S041208

12

На Рисунке 1 изображён сосуд А с некоторым веществом. Это может быть твёрдое тело, жидкость или газ. Сверху сосуд А накрыли стеклянной пластиной. Затем сосуд А перевернули вверх дном и поставили на пустой сосуд Б, как это показано на Рисунке 2.



Стеклянную пластину убрали.

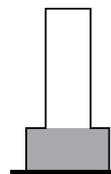
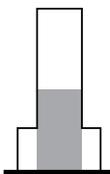
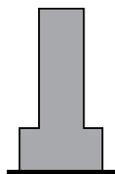
На каком из следующих рисунков показано, что можно было бы увидеть, если вещество в сосуде А – газ?

Отметь одну клетку.

Рисунок 3

Рисунок 4

Рисунок 5



Объясни свой ответ.

10  
70 71 72 79  
99

13

На рисунке изображена река, текущая по равнине.



На равнине и вблизи реки занимаются сельским хозяйством.

Занятие сельским хозяйством на земле, расположенной вдоль реки, имеет и преимущества, и недостатки.

А. Опиши одно **преимущество**.

10  
79  
99

В. Опиши один **недостаток**.

10  
79  
99

14

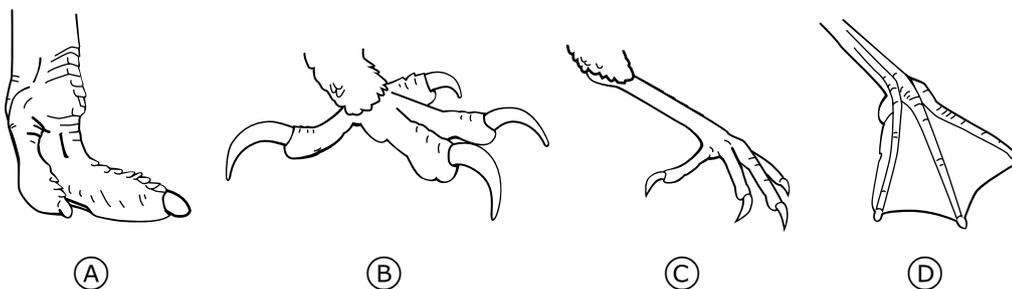
Кальций – это минерал, способствующий повышению прочности костей и зубов. В каком продукте кальция содержится больше всего?

- Ⓐ в конфетах
- Ⓑ в рисе
- Ⓒ в сыре
- Ⓓ в мясе

S031340

15

Какую лапку, скорее всего, будет иметь птица, живущая на пруду?



S031236

16

Во многих местах на Земле не хватает питьевой воды. Как люди могут уменьшить бесполезный расход воды? Приведи два примера.

1.

2.

Ⓙ Ⓚ Ⓛ Ⓜ  
 70 79  
 99

Ⓝ Ⓞ Ⓟ Ⓠ  
 70 79  
 99

S031391

17

Рисунок 1

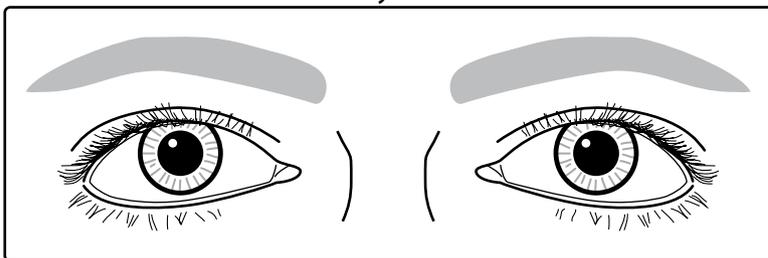
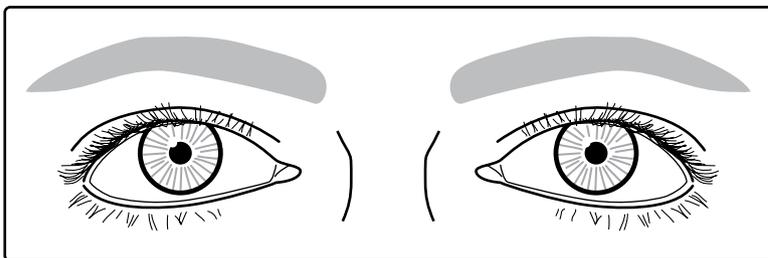


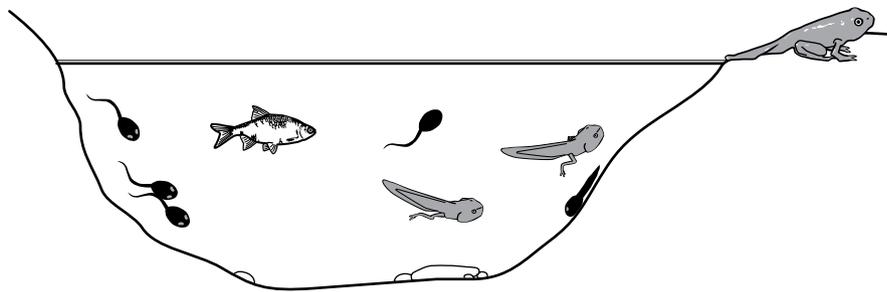
Рисунок 2



На рисунках 1 и 2 показаны глаза одного и того же человека при различных внешних условиях. Чем различаются внешние условия на рисунках 1 и 2?

- Ⓐ Свет ярче на рисунке 1.
- Ⓑ Свет ярче на рисунке 2.
- Ⓒ Температура выше на рисунке 1.
- Ⓓ Температура выше на рисунке 2.

18



Лиза обнаружила рыбу и головастиков в пруду, изображённом выше. Откуда взялись в пруду головастики?

- Ⓐ Они появились из икры, отложенной рыбой в пруду.
- Ⓑ Они образовались из грязи на дне пруда.
- Ⓒ Они образовались из веществ, растворённых в воде пруда.
- Ⓓ Они появились из икры, отложенной лягушкой в пруду.

S031001

19

Какое из следующих утверждений верно для представителей живой и неживой природы?

- Ⓐ Только представители живой природы могут увеличиваться в размерах, а представители неживой не могут.
- Ⓑ Только представители живой природы могут изменять своё местоположение, а представители неживой не могут.
- Ⓒ Только представители живой природы могут размножаться, а представители неживой не могут.
- Ⓓ Только представители живой природы могут изменять свою форму, а представители неживой не могут.

S031084

20

Что является смесью?

- Ⓐ солёная вода
- Ⓑ сахар
- Ⓒ водяной пар
- Ⓓ соль

S031410

21

Одни вещества из перечисленных ниже могут гореть, а другие – нет. Поставь знак X в клетке около тех веществ, которые могут гореть.

Ты можешь поставить знак X в нескольких клетках.

- вода
- дерево
- речной песок
- бензин
- воздух

S031421

Ⓐ  
Ⓑ  
Ⓒ  
Ⓓ

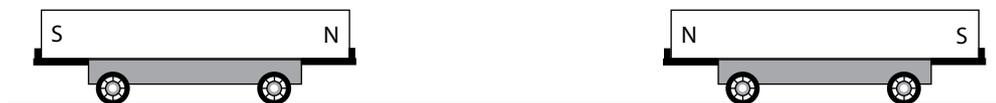
22

Горячее сваренное яйцо положили в чашку с холодной водой. Что произойдёт с температурой воды и яйца?

- Ⓐ Вода станет холоднее, а яйцо – теплее.
- Ⓑ Вода станет теплее, а яйцо – холоднее.
- Ⓒ Температура воды не изменится, а яйцо станет холоднее.
- Ⓓ И вода, и яйцо станут теплее.

S031298

23



На рисунке показаны две тележки с магнитами. Тележки сдвинули близко друг к другу и отпустили.

Опиши, что произойдёт с тележками.

При объяснении ответа можно сделать рисунок.

10  
70 79  
99

S031076

24

Что является правильным объяснением того, почему на Земле происходит смена дня и ночи?

- (A) Солнце вращается вокруг Земли.
- (B) Земля вращается вокруг Солнца.
- (C) Земля вращается вокруг своей оси.
- (D) Солнце вращается вокруг своей оси.

S031275



**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.

25

В каком числе цифра 8 означает 800?

- (A) 1468
- (B) 2587
- (C) 3809
- (D) 8634

M041010

26

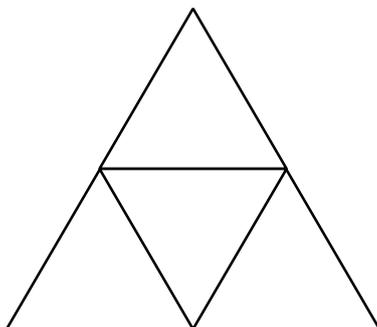
Краска продаётся в банках по 5 литров. Мише надо 37 литров краски. Сколько банок ему надо купить?

- (A) 5
- (B) 6
- (C) 7
- (D) 8

M041098

27

Закрась  $\frac{1}{2}$  часть большого треугольника.



- (10) (11)
- (70) (79)
- (99)

M041064

28

У Анны есть карточки, на которых написаны числа.

1

8

6

5

2

Какое самое меньшее трёхзначное число она может выложить из этих карточек?

Она может использовать каждую карточку только один раз.

Ответ: \_\_\_\_\_

10  
79  
99

M041003

29

Запиши число, которое больше, чем 5, но меньше, чем 6.

Ответ: \_\_\_\_\_

M03\_05

10 11  
79  
99

M041104

30

Толя съел  $\frac{1}{2}$  пирога, а Женя съел  $\frac{1}{4}$  этого же пирога. Какую часть пирога они съели вместе?

Ответ: \_\_\_\_\_

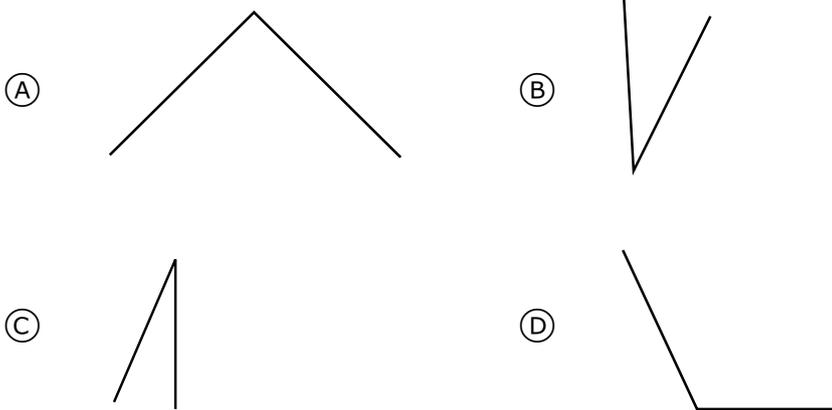
M03\_06

10  
70 79  
99

M041299

31

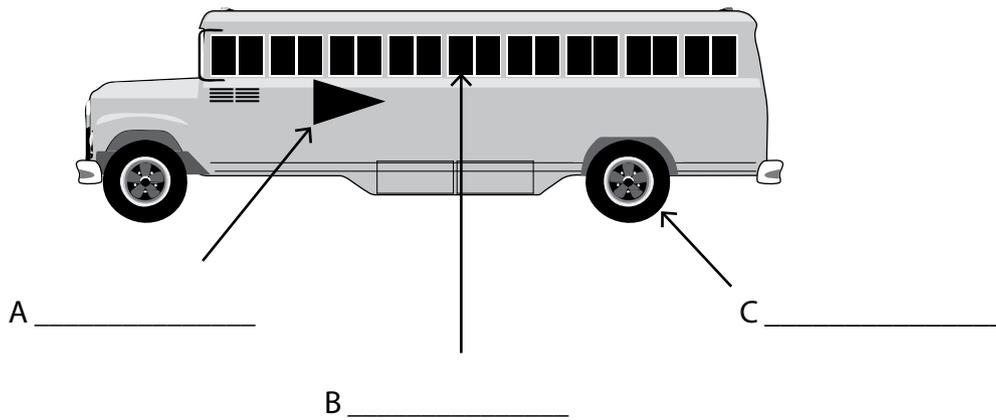
Один из этих углов прямой. Какой это угол?



M041329

32

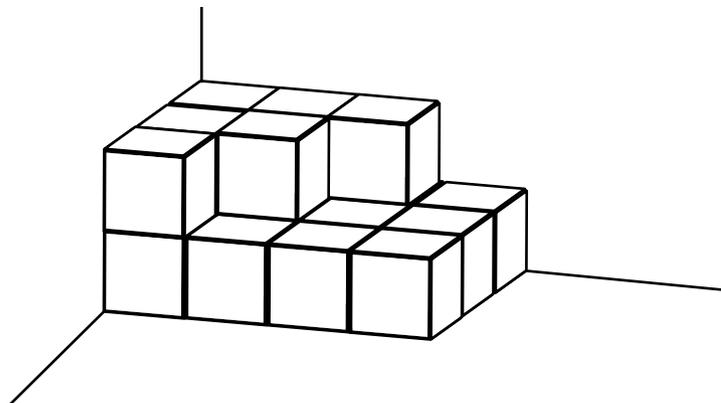
Запиши названия геометрических фигур А, В и С на отведённых для этого местах.



- 20
- 10
- 70
- 79
- 99

M041143

33

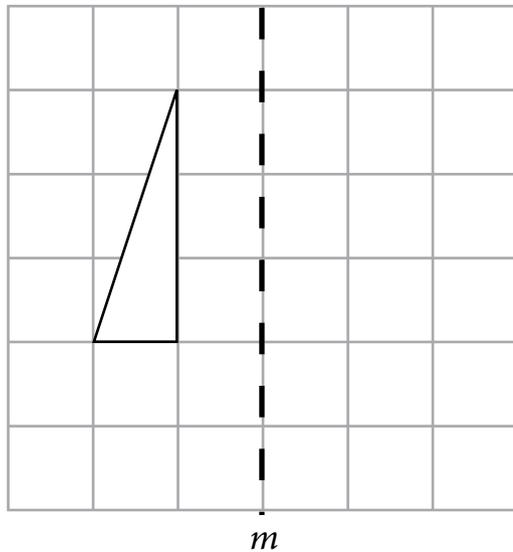


Анна складывает коробки в углу комнаты. Все коробки одного размера. Сколько коробок она использовала?

- (A) 25
- (B) 19
- (C) 18
- (D) 13

M041158

34



Нарисуй треугольник, симметричный данному треугольнику. Прямая  $m$  – ось симметрии.

(10)  
(79)  
(99)

M041328

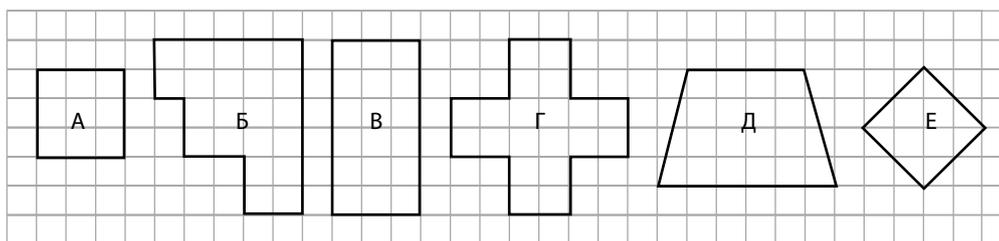
35

Школьная площадка для игр имеет форму квадрата. Длина стороны площадки равна 100 метрам. Рита обошла по краю вокруг всей площадки. Какое расстояние она прошла?

- Ⓐ 100 метров
- Ⓑ 200 метров
- Ⓒ 400 метров
- Ⓓ 10 000 метров

M041155

36



Соня использовала таблицу, чтобы распределить на группы изображённые выше фигуры.

Впиши букву, которая обозначает каждую фигуру, в соответствующую клетку таблицы.

Для фигуры А это уже сделано.

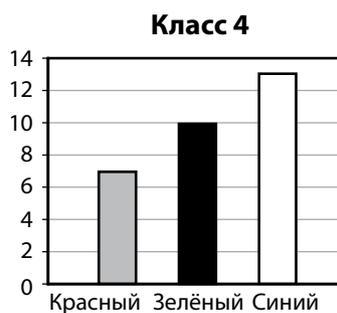
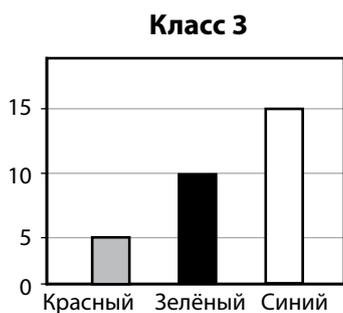
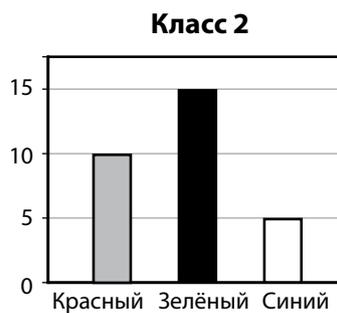
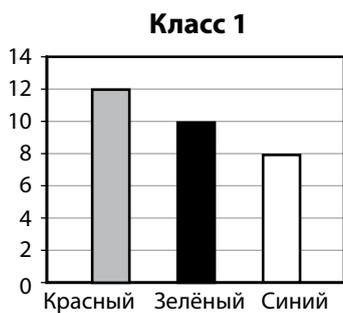
	Имеет 4 стороны	Имеет НЕ 4 стороны
Все стороны имеют одинаковую длину	А	
НЕ ВСЕ стороны имеют одинаковую длину		

20  
10  
79  
99

M041284

37

Андрей провёл опрос учащихся четырёх классов относительно их любимого цвета.



В каком классе меньше всего учащихся выбрали синий цвет?

- Ⓐ Класс 1
- Ⓑ Класс 2
- Ⓒ Класс 3
- Ⓓ Класс 4

38

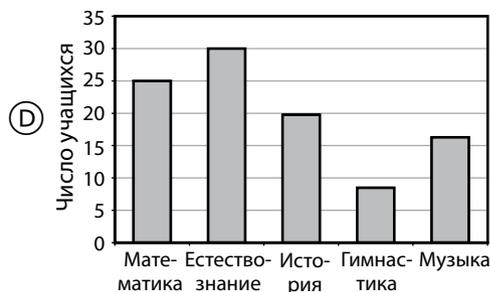
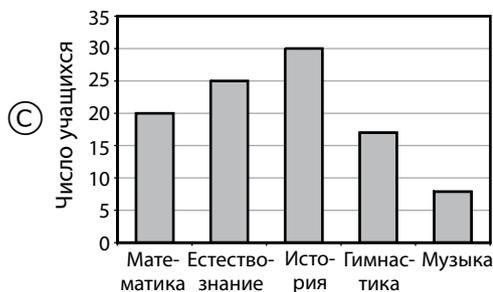
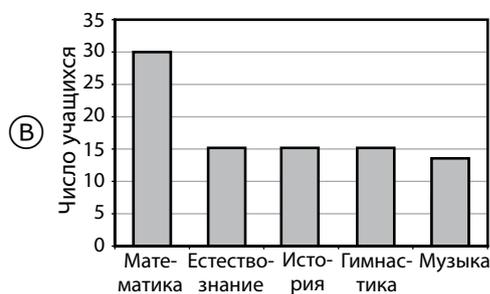
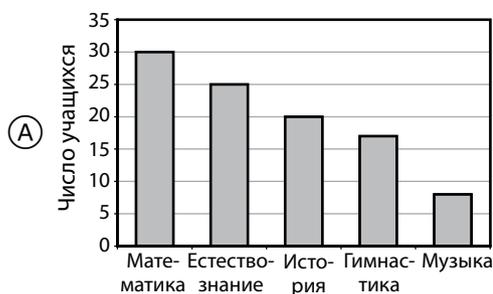
Директор школы провёл опрос учащихся своей школы относительно их любимых предметов.

На круговой диаграмме показано, сколько учащихся нравится каждый из 5 предметов.

**Любимый предмет**



На какой столбчатой диаграмме показаны те же данные, что и на круговой диаграмме?



М041184

**39**

$$5631 + 286 =$$

Ответ: \_\_\_\_\_

M031128

M05\_01

⑩  
⑦⑨  
⑨⑨**40**

Три тысячи билетов на баскетбольный матч пронумерованы от 1 до 3000. Зрители, у которых номер билета оканчивается на 112, получают приз. Запиши номера всех призовых билетов.

Номера призовых билетов: \_\_\_\_\_

M031016

M05\_02

⑩  
⑦⑩ ⑦① ⑦⑨  
⑨⑨

41

Продукты	
Яйца	4
Мука	8 чашек
Молоко	$\frac{1}{2}$ чашки

Указанные в таблице продукты потребуются, чтобы испечь блины для 6 человек. Саша хочет испечь блины для 3 человек.

Запиши в следующей таблице, сколько продуктов надо Саше, чтобы испечь блины для 3 человек. В таблице уже указано количество яиц, которое ему потребуется.

Продукты	
Яйца	2
Мука	___ чашки
Молоко	___ чашки

M031183

20  
10 11 12  
79  
99

42

Начав с числа 1, Лена составила последовательность, используя правило: «Прибавь 4».

Какую последовательность составила Лена?

- Ⓐ 1, 4, 8, 12, 16
- Ⓑ 1, 4, 16, 64, 256
- Ⓒ 1, 5, 9, 12, 16
- Ⓓ 1, 5, 9, 13, 17

M031223

43

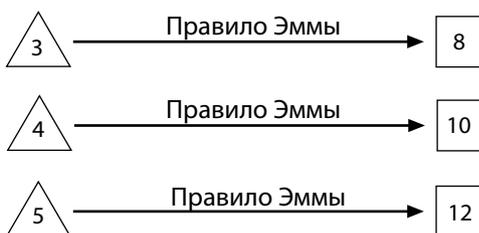
Знак  $\blacktriangle$  обозначает число карандашей у Пети. Катя дала Пете ещё 3 карандаша.

Сколько теперь карандашей у Пети?

- (A)  $3 : \blacktriangle$
- (B)  $\blacktriangle + 3$
- (C)  $\blacktriangle - 3$
- (D)  $3 \cdot \blacktriangle$

M031187

44

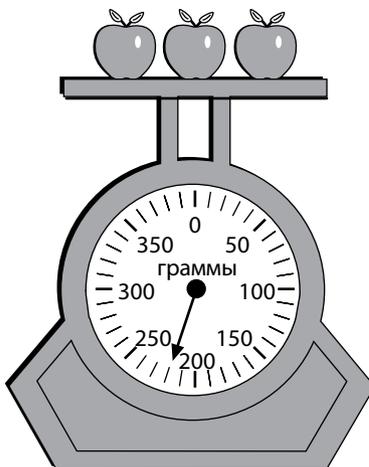


Эмма придумала своё правило, чтобы из числа, которое стоит в  $\triangle$ , получить число, которое стоит в  $\square$ . Какое это правило?

- (A) Умножить на 1, а затем прибавить 5.
- (B) Умножить на 2, а затем прибавить 2.
- (C) Умножить на 3, а затем вычесть 1.
- (D) Умножить на 4, а затем вычесть 4.

M031251

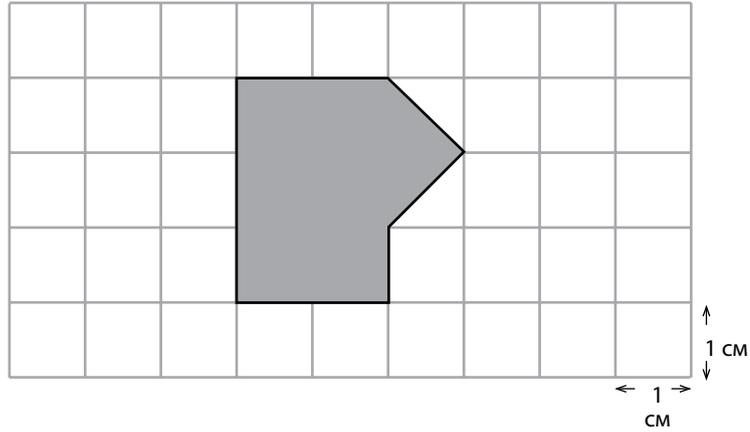
45



Какова масса яблок в граммах?

- Ⓐ 200
- Ⓑ 202
- Ⓒ 210
- Ⓓ 220

46



Длина стороны каждого квадрата сетки равна 1 см.  
Чему равна площадь закрашенной фигуры?

Ⓐ  
Ⓑ Ⓒ Ⓓ  
Ⓔ

Ответ: \_\_\_\_\_ квадратных сантиметров

M031297

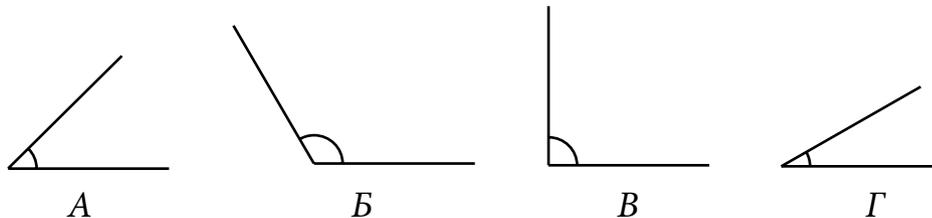
47

Шесть сотен книг надо упаковать в коробки. В каждую коробку помещается 15 книг. Какое действие надо выполнить, чтобы узнать, сколько потребуется коробок?

- Ⓐ сложить 15 и 600
- Ⓑ вычесть 15 из 600
- Ⓒ умножить 600 на 15
- Ⓓ разделить 600 на 15

M031218

48



Какие четыре угла записаны в порядке возрастания их величины, начиная с самого маленького и кончая самым большим?

- Ⓐ Б, А, В, Г
- Ⓑ Б, В, А, Г
- Ⓒ Г, А, В, Б
- Ⓓ Г, В, А, Б

M031109

49

В правиле построения последовательности фигур говорится:

«Поворачивай каждый раз фигуру  на  $\frac{1}{4}$  оборота по часовой стрелке».

Какая последовательность построена по этому правилу?

- Ⓐ    
- Ⓑ    
- Ⓒ    
- Ⓓ    

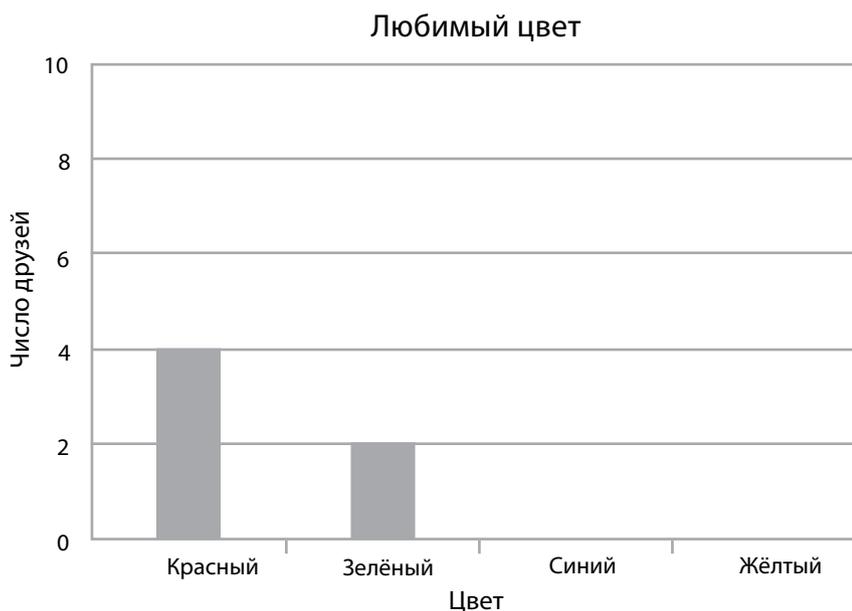
M031159

50

Дима спросил у своих друзей, какой у них самый любимый цвет. Полученные данные он представил в следующей таблице.

Любимый цвет	Число друзей
Красный	4
Зелёный	2
Синий	6
Жёлтый	7

Затем Дима начал изображать эти данные на столбчатой диаграмме. Закончи построение этой диаграммы.



10  
70 71 79  
99

M031133



### 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**

**D2**

**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](mailto:centeroko@mail.ru)  
<http://www.centeroko.ru>



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

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