

# **Использование заданий образовательной платформы Учи.ру для формирования математической грамотности в 5-6 классах**

**Глотова Елена Владимировна,  
учитель математики  
ГБОУ лицей № 373 Московского  
района Санкт-Петербурга**

## С нами занимается каждый второй школьник страны

Учи.ру — образовательная онлайн-платформа  
для школьников, их родителей и учителей

ЗАРЕГИСТРИРОВАТЬСЯ

У МЕНЯ ЕСТЬ КОД

Вход

ВОЙТИ

Забыли пароль?

Войти другим способом



**Математическая грамотность – это**  
способность человека математически  
рассуждать на различных этапах  
математического моделирования  
**(формулировать, применять и  
интерпретировать математику)** для решения  
задач в разнообразных контекстах реального  
мира

# Контексты заданий

общественная жизнь

личная жизнь

образование/  
профессиональная  
деятельность

научная деятельность

# Мыслительные операции

## Формулировать

- ▶ распознавать и выявлять возможности для применения математических знания
- ▶ понимать имеющуюся ситуацию и трансформировать ее в форму, поддающуюся математической обработке
- ▶ создавать математическую модель, отражающую особенности описанной ситуации

## Применять

- ▶ применять математические понятия, факты, процедуры, рассуждения и инструменты для получения решения или выводов
- ▶ выявлять основные закономерности
- ▶ определять связи между величинами и создавать математические аргументы

## Интерпретировать

- ▶ размышлять над математическим решением или результатами
- ▶ переводить математическое решение в контекст реальной проблемы
- ▶ интерпретировать и оценивать их в контексте реальной проблемы

# Содержание заданий

Математическое содержание  
на уровне начальной школы

- Числа и величины
- Арифметические действия
- Текстовые задачи
- Пространственные отношения и геометрические фигуры
- Математическая информация

Математическое содержание  
на уровне основной и старшей  
школы, СПО

- Материал начальной школы
- Изменения и зависимость
- Пространство и форма
- Неопределенность и данные
- Количество

# Как развивать математическую грамотность

- проектная деятельность на уроках математики;
- задания на измерения и зависимости;
- создание реальных ситуаций из жизни;
- задания на сбор информации и ее анализ;
- задания на высказывание предположений и построение гипотез

# Работа с информацией

- Таблицы
- Графики
- Диаграммы



Анализ таблиц



Анализ графиков



Анализ столбчатых диаграмм



Анализ круговых диаграмм

[https://uchi.ru/teachers/groups/9674962/subjects/1/course\\_programs/6?topic\\_id=412](https://uchi.ru/teachers/groups/9674962/subjects/1/course_programs/6?topic_id=412)

## Заполни таблицу и ответь на вопрос

Ребята записали в таблицу, сколько тетрадок они исписали с начала учебного года.

Посчитай, на сколько каждый ученик исписал тетрадок в клетку больше, чем в линейку?

имя	в клетку	в линейку	разница
Ваня	10,7	4,7	
Петя	14,3	3,3	
Соня	29,9	19,9	
Катя	13,8	7,8	





## Заполни таблицу и ответь на вопрос

Ребята записали в таблицу, сколько тетрадок они исписали с начала учебного года.

Кто из ребят исписал тетрадок в линейку больше, чем Ваня, но меньше, чем Соня?

имя	в клетку	в линейку	разница
Ваня	10,7	4,7	6
Петя	14,3	3,3	11
Соня	29,9	19,9	10
Катя	13,8	7,8	6

Ваня

Катя

Соня

Петя

Готово

## Ответ на вопрос по таблице

В таблицу записали характеристики нескольких кораблей.

На сколько скорость подводной лодки больше, чем скорость самого короткого корабля?

Ответ: на   узла.

корабль	длина, м	экипаж, чел.	скорость, узл.
миноносец	156	296	33
крейсер	251	900	30
корвет	105	100	27
авианосец	199	160	19
подлодка	119	90	31

## Ответ на вопрос по таблице

В таблицу записали характеристики нескольких кораблей.

В каких кораблях экипаж более 200 человек?

корабль	длина, м	экипаж, чел.	скорость, узл.
миноносец	156	296	33
крейсер	251	900	30
корвет	105	100	27
авианосец	199	160	19
подлодка	119	90	31

Авианосец

Крейсер

Корвет

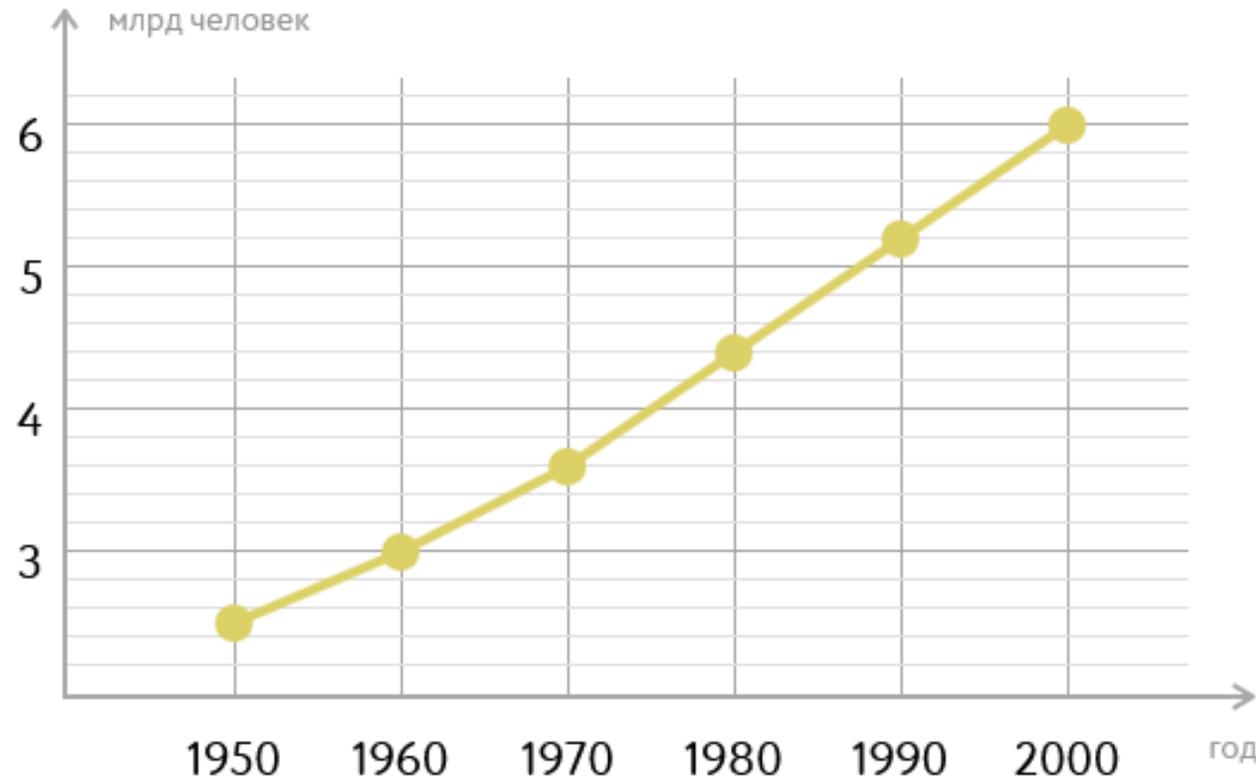
Подлодка

Миноносец

Готово

# Верно ли утверждение?

Население Земли выросло на 0,8 млрд с 1970 по 1980 год.



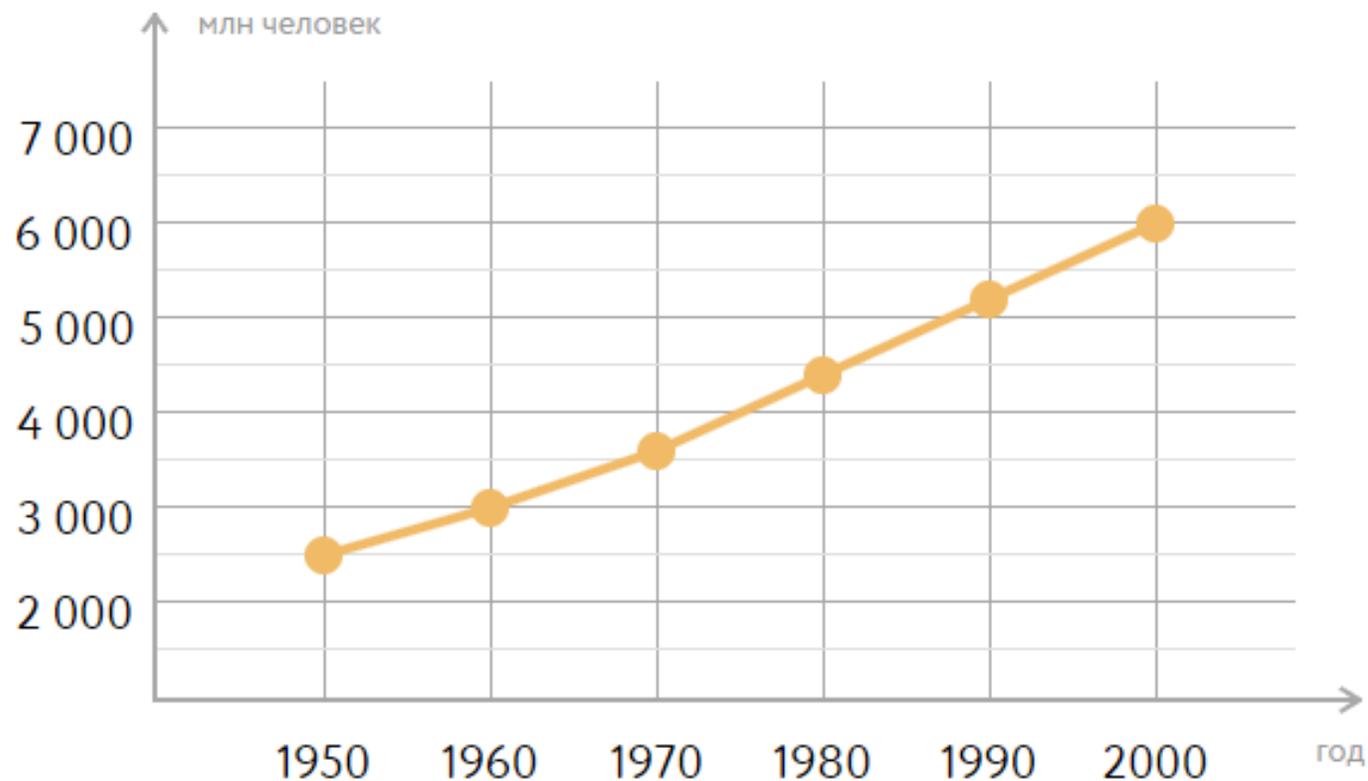
На графике изображали, как приблизительно менялась численность населения Земли во второй половине 20-го века.

Верно

Неверно



## Ответ на вопрос по графику



На графике изобразили, как приблизительно менялась численность населения Земли во второй половине 20-го века.

На сколько выросла численность населения Земли с 1960 по 2000 год?

на 2000 млн

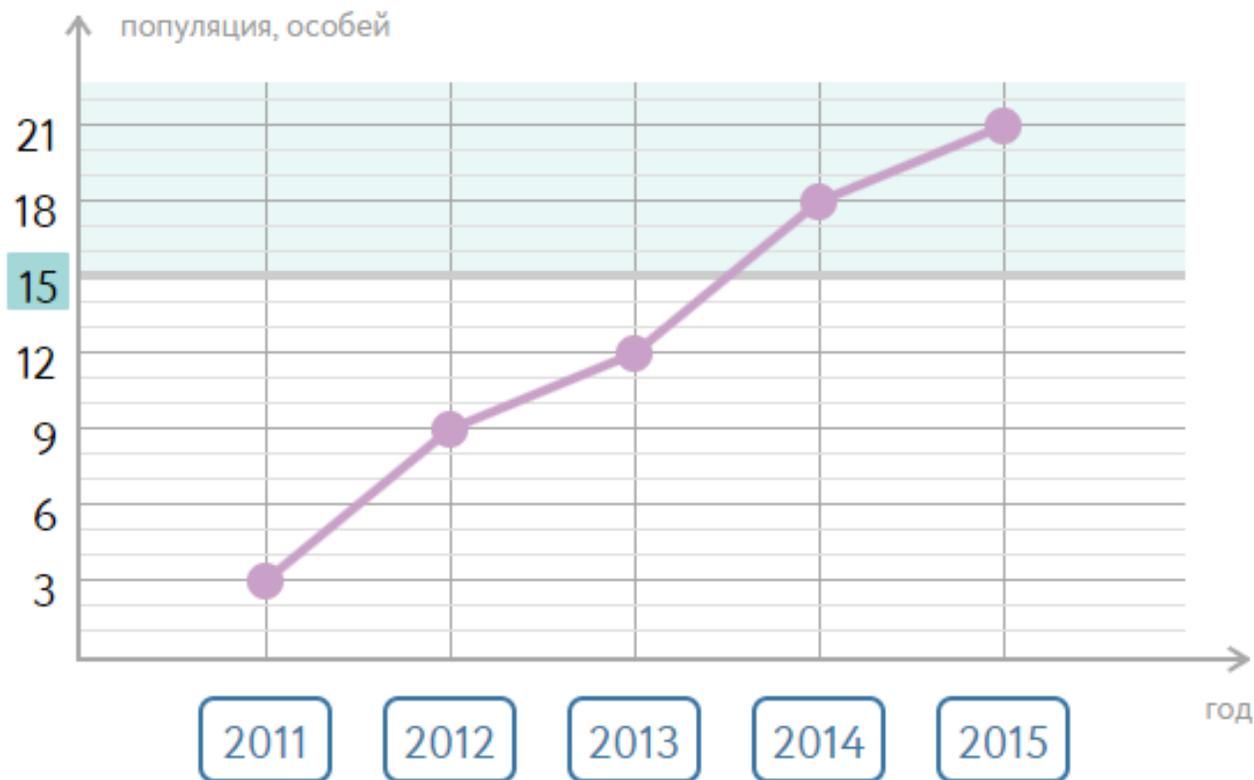
на 3000 млн

на 4000 млн

на 5000 млн



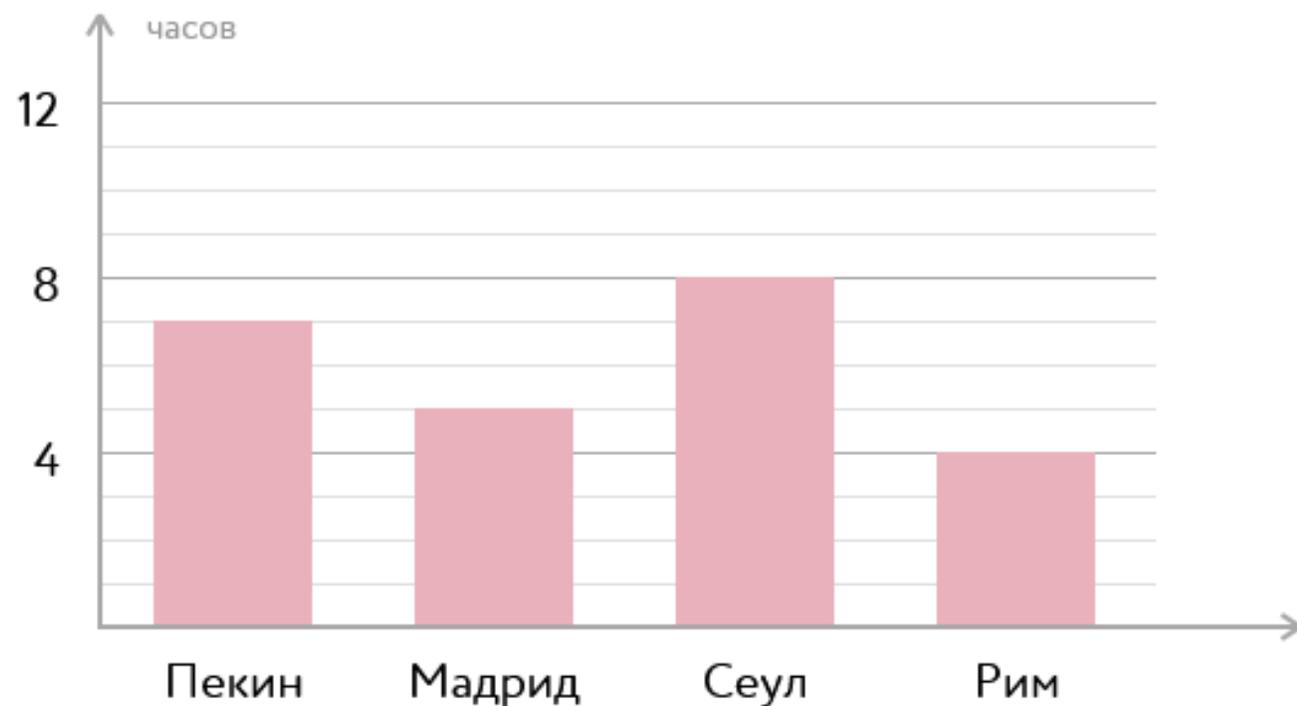
## Выбери ответ на оси графика



На графике изобразили, как менялась численность популяции рыжих волков в Московском зоопарке.

Выдели все годы, когда число волков было больше 15.

## Выбери ответ на вопрос по диаграмме



На диаграмме отметили, сколько часов лететь из Москвы до столиц разных стран.

На сколько дольше лететь до Сеула, чем до Рима?

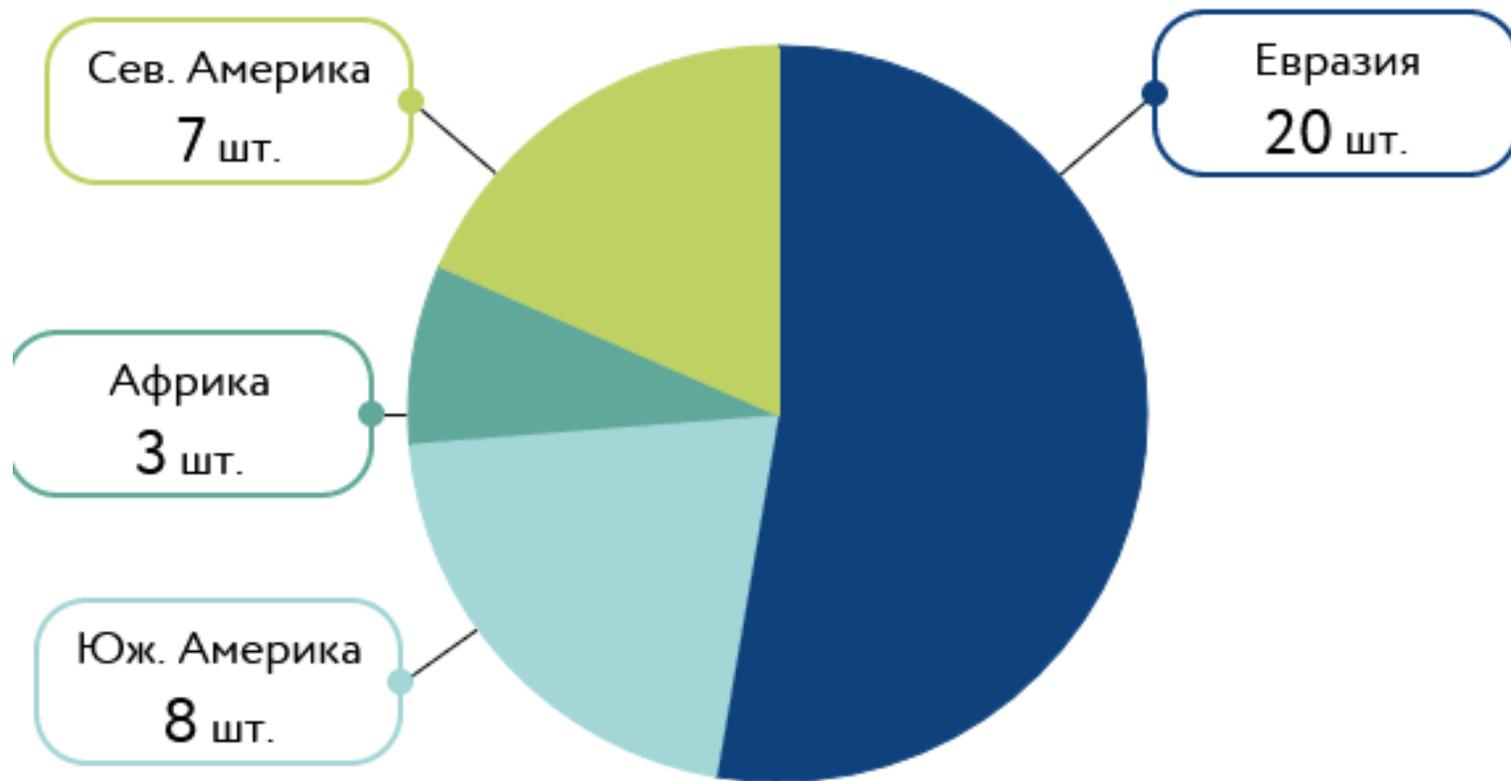
на 3 ч

на 2 ч

на 4 ч

на 5 ч

## Ответ на вопрос по круговой диаграмме



На круговой диаграмме отметили, как распределены крупнейшие вулканы по материкам Земли. Сколько вулканов находится в Северной и Южной Америке?

Ответ:   вулк.

# Предположения и гипотезы

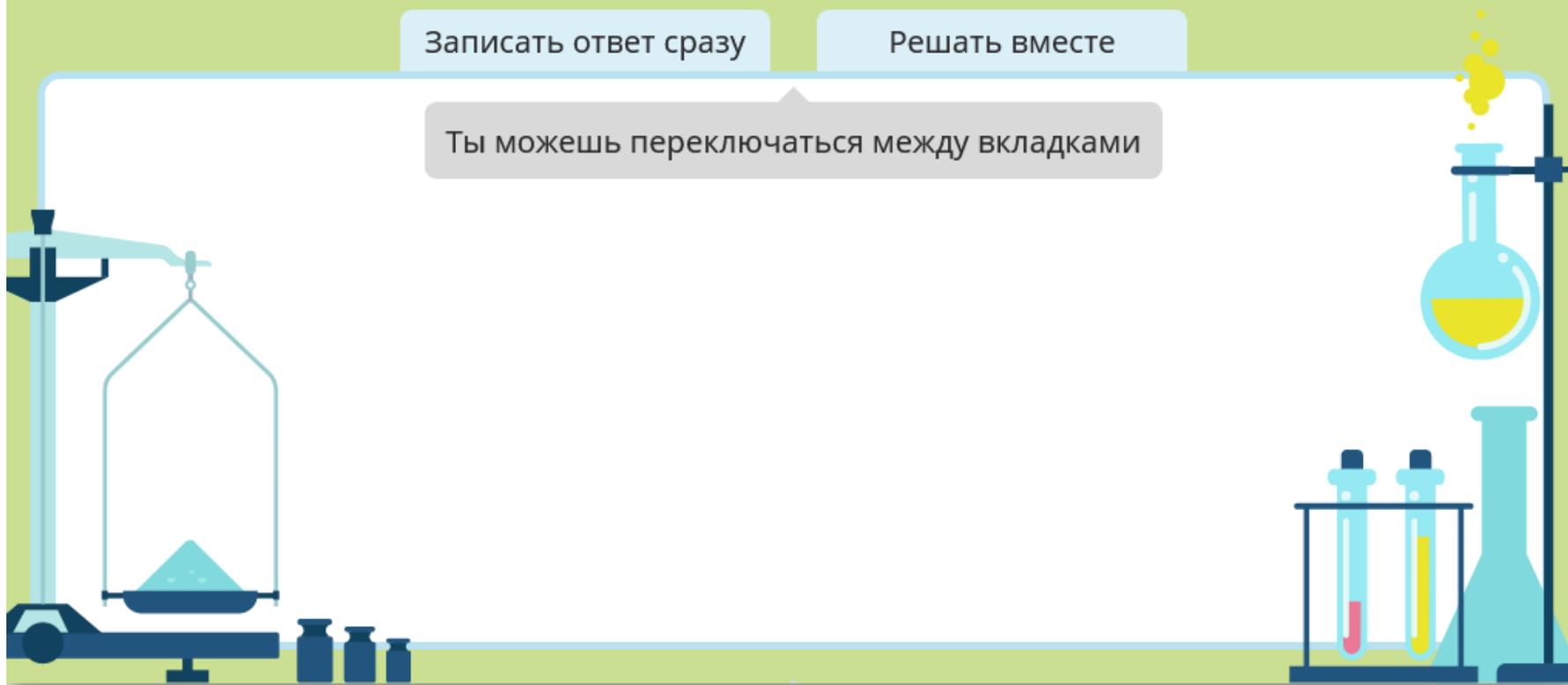
Назад

В 500 г морской воды содержится 15 г солей.  
Найди **концентрацию** солей в воде

Записать ответ сразу

Решать вместе

Ты можешь переключаться между вкладками



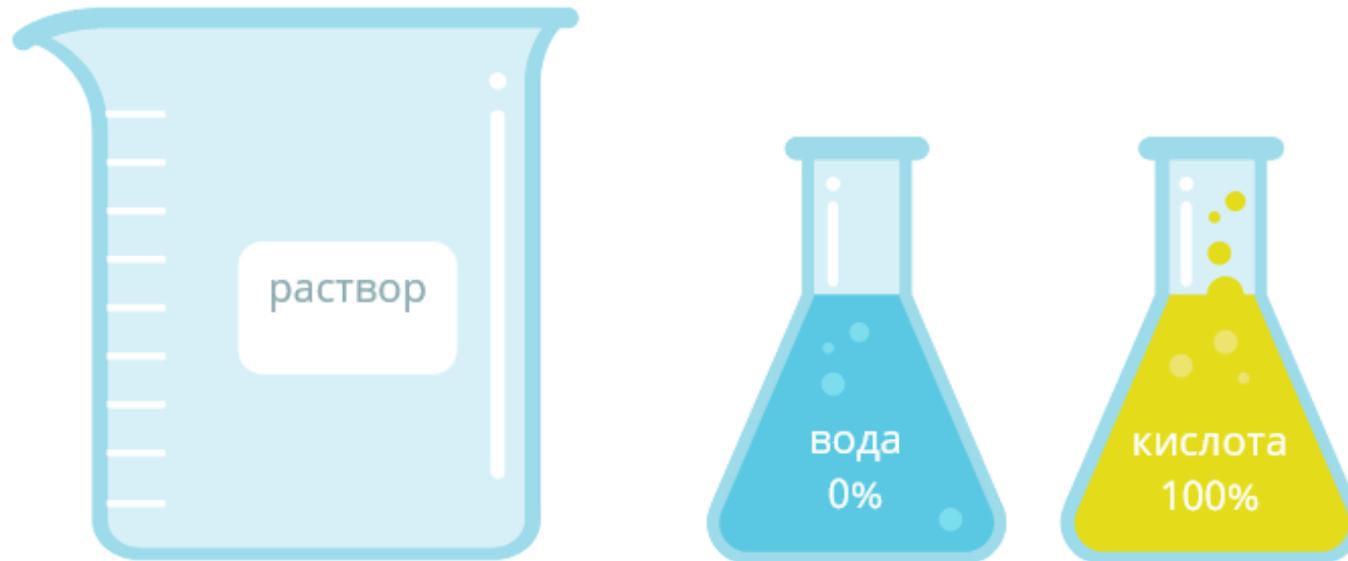
[https://uchi.ru/teachers/groups/9674962/subjects/1/course\\_programs/7/cards/185523](https://uchi.ru/teachers/groups/9674962/subjects/1/course_programs/7/cards/185523)

# Предположения и гипотезы

← Назад



Смешай воду и кислоту, чтобы получить раствор с концентрацией кислоты 50%



[https://uchi.ru/teachers/groups/9674962/subjects/1/course\\_programs/7/cards/198742](https://uchi.ru/teachers/groups/9674962/subjects/1/course_programs/7/cards/198742)



# Смешай растворы, чтобы получить новый раствор с концентрацией кислоты 40%

Выбери, что добавить



Готово

Начать сначала

# Проектная деятельность

 Назад



Давай приготовим какао

Посмотри, что тебе  
понадобится

[https://uchi.ru/teachers/groups/9674962/subjects/1/course\\_programs/7/cards/185522](https://uchi.ru/teachers/groups/9674962/subjects/1/course_programs/7/cards/185522)



## Давай приготовим какао



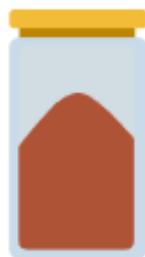
### Цель задания:

найти концентрацию сахара в напитке

Для выполнения задания тебе понадобятся:



100 г горячего  
молока



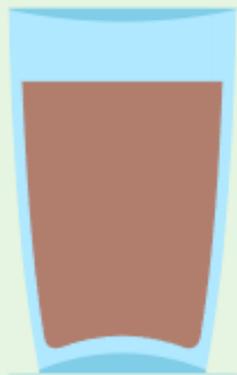
20 г какао-  
порошка



5 г сахара

## Найди концентрацию сахара в напитке

- ✓ Налей 100 г молока в стакан
- ✓ Добавь 20 г какао-порошка
- ✓ Добавь 5 г сахара
- ✓ Перемешай



Масса напитка: 125 г

Массовая доля сахара:  $\frac{5}{125} = \frac{1}{25}$

Концентрация сахара:  $\frac{1}{25} \cdot 100\% = 4\%$

**Концентрация вещества в растворе**

— это массовая доля этого вещества, выраженная в процентах.



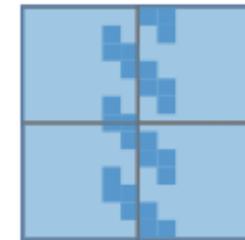
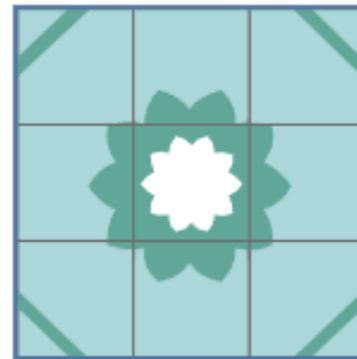
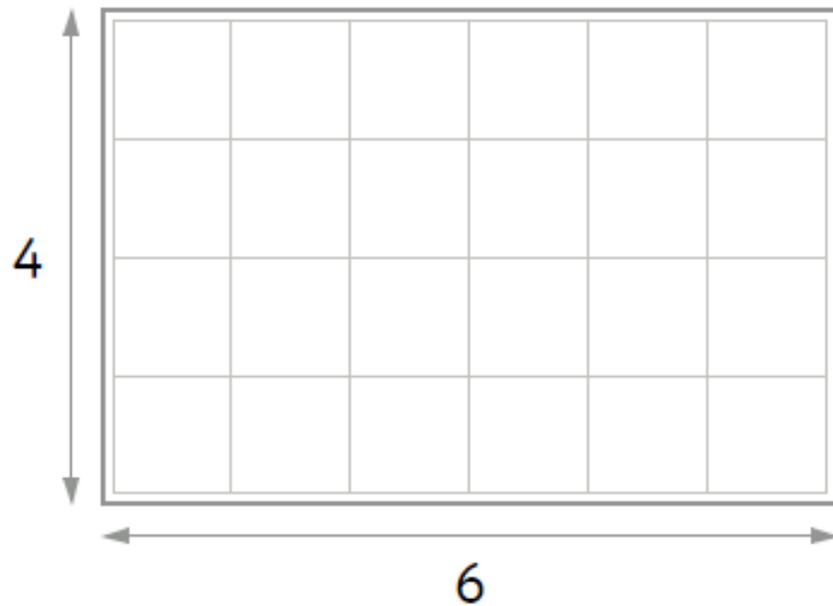
ГОТОВО

# Измерения и зависимости

← Назад



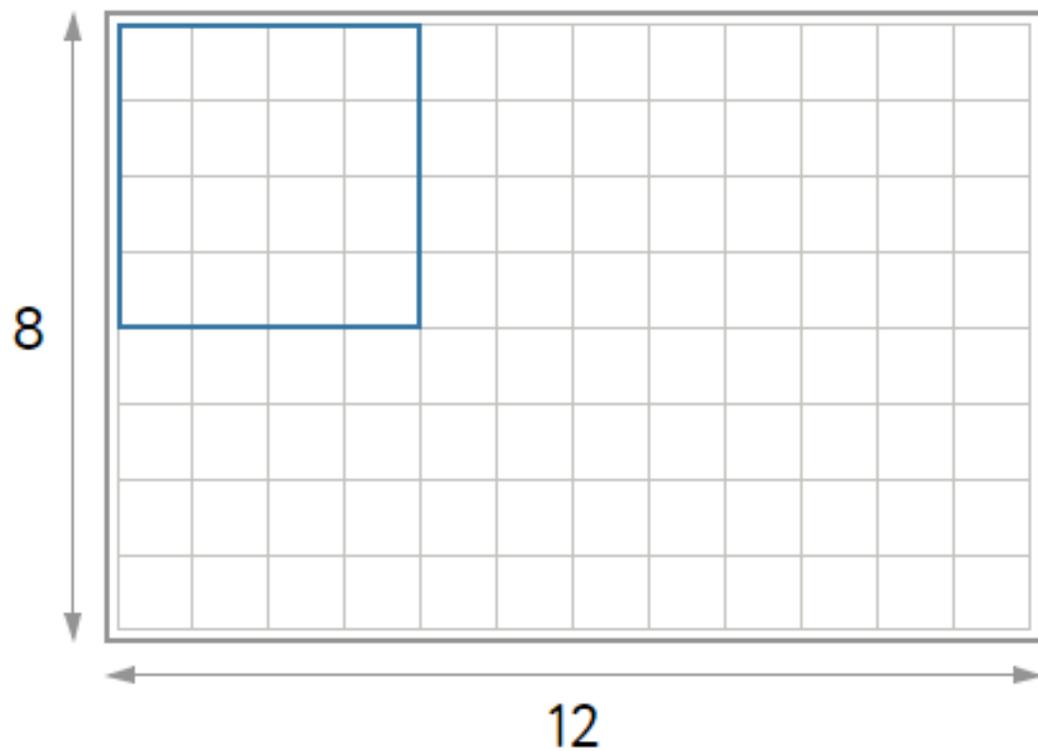
Выбери самый большой размер плитки,  
которой можно выложить пол в комнате



[https://uchi.ru/teachers/groups/9674962/subjects/1/course\\_programs/5/cards/14409](https://uchi.ru/teachers/groups/9674962/subjects/1/course_programs/5/cards/14409)



Плитками какого размера можно выложить пол, так чтобы плиток получилось как можно меньше?

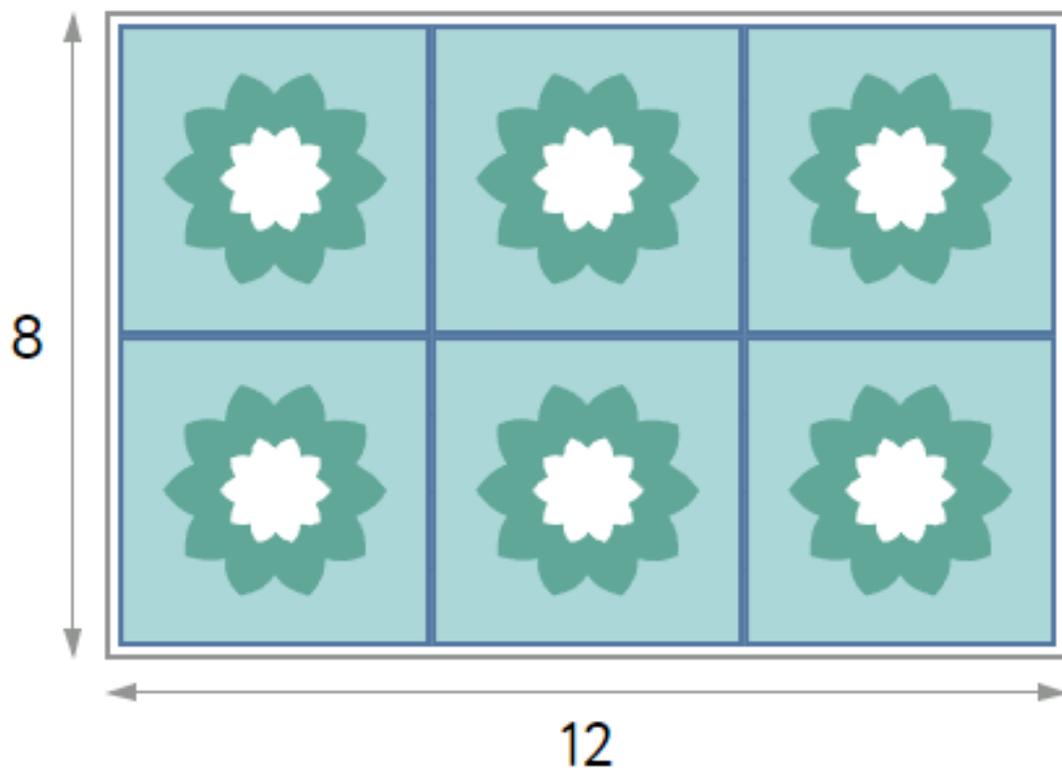


Размер плитки:





Плитками какого размера можно выложить пол, так чтобы плиток получилось как можно меньше?



Размер плитки: 4

НОД (8, 12) =

OK

**Создание реальных ситуаций из жизни**

**Текстовые задачи**



В понедельник Толя прочитал 3 страницы. Каждый следующий день он увеличивает количество прочитанных страниц в 3 раза. Сколько страниц Толя прочитает в четверг?



понедельник	3
вторник	<input type="text"/>
среда	<input type="text"/>
четверг	<input type="text"/>

$3 \cdot 3$

$3 \cdot 2$

$3 + 3$

Готово

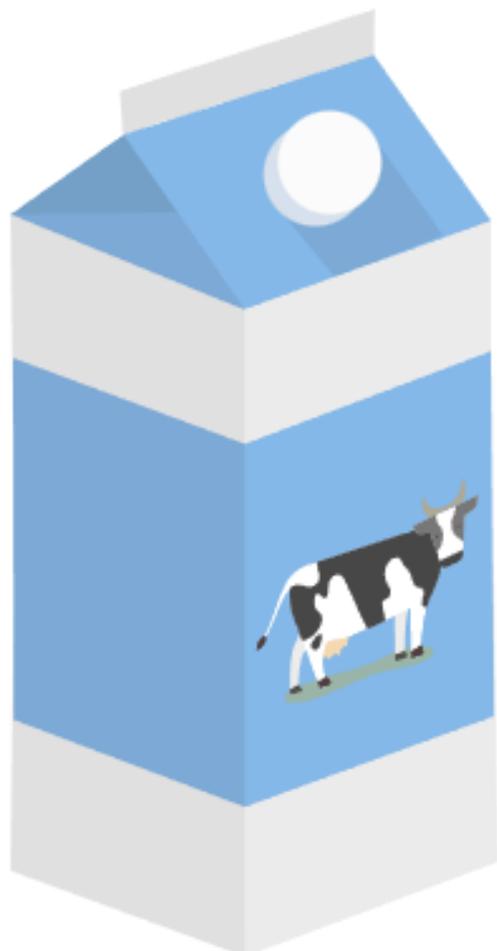


В понедельник Толя прочитал 3 страницы. Каждый следующий день он увеличивает количество прочитанных страниц в 3 раза. Сколько страниц Толя прочитает в четверг?



понедельник	3	$3^1$	<input type="text" value="3"/>
вторник	$3 \cdot 3$	$3^2$	<input type="text" value="9"/>
среда	$3 \cdot 3 \cdot 3$	$3^3$	<input type="text" value="27"/>
четверг	$3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3$	$3^4$	<input type="text" value="81"/>

ГОТОВО



Для приготовления блинов требуется **2,4** л молока.  
Сколько литровых пакетов молока нужно купить?

$$3 > 2,4$$

Молока купили

с избытком

с недостатком



Дедушка собрал на пасеке **10,67** л мёда.

Сколько литровых баночек он сможет продать?

$$10 < 10,67$$

Мёда продали

с избытком

с недостатком



Площадь зоопарка  $1100 \text{ м}^2$ . Вольер енотов занимает 3% площади зоопарка. Найди площадь вольера.



Решать задачу по действиям

Записать ответ сразу

- 1% площади зоопарка:  $11 \text{ м}^2$
- 2 Площадь вольера:  $33 \text{ м}^2$

Ответ:  $33 \text{ м}^2$





Площадь террариума  $420 \text{ м}^2$ . Найди площадь зоопарка, если террариум занимает 42% площади зоопарка.



Решать задачу по действиям

Записать ответ сразу

Ответ:  $1000 \text{ м}^2$





Художник Вася Васечкин нарисовал булавку в масштабе 20 : 1.  
Длина булавки на рисунке равна 60 см. Чему равна длина булавки в реальности?

Масштаб 20 : 1

:



Длина булавки на рисунке

Длина булавки в реальности

ГОТОВО



# Делимость

Назад



На сколько равных частей можно разломать шоколадку?



Выбери все правильные ответы

- |                          |                          |                          |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Готово

[https://uchi.ru/teachers/groups/9674962/subjects/1/course\\_programs/5/cards/11879](https://uchi.ru/teachers/groups/9674962/subjects/1/course_programs/5/cards/11879)



На сколько частей можно разделить шоколадку?



Придумай ещё варианты

4, 16, 25, , ,

OK

OK

OK



Туристы для приготовления хорошей каши используют на **1** часть риса **3** части воды.  
Сколько грамм воды понадобится на 100 грамм риса?

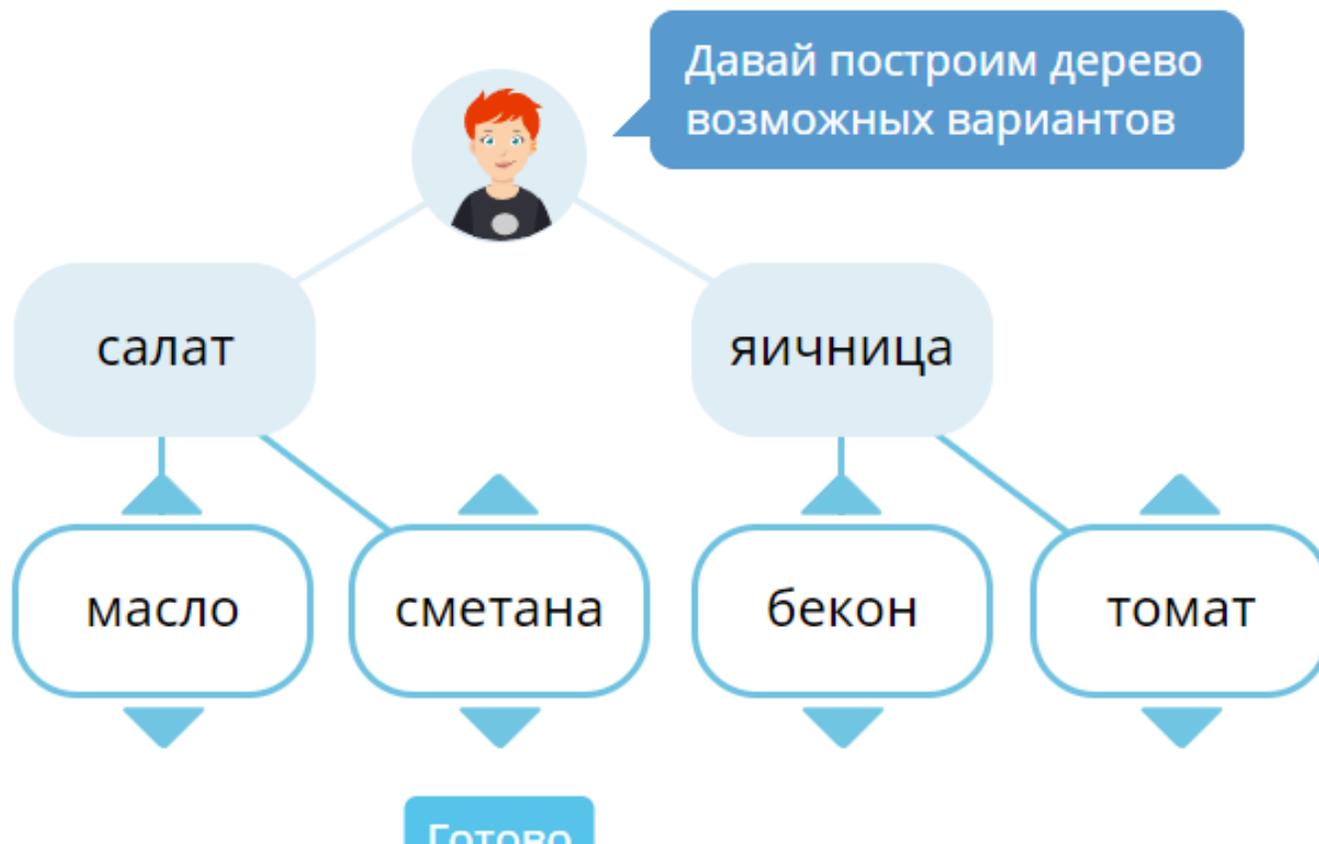
Ответ:  г





Василиса хочет перекусить.

Она может либо приготовить салат и заправить его маслом или сметаной, либо сделать яичницу с беконом или томатом.



# Олимпиады

- Финансовая грамотность и предпринимательство
- Математика



Задачи прошедших олимпиад



5-й класс

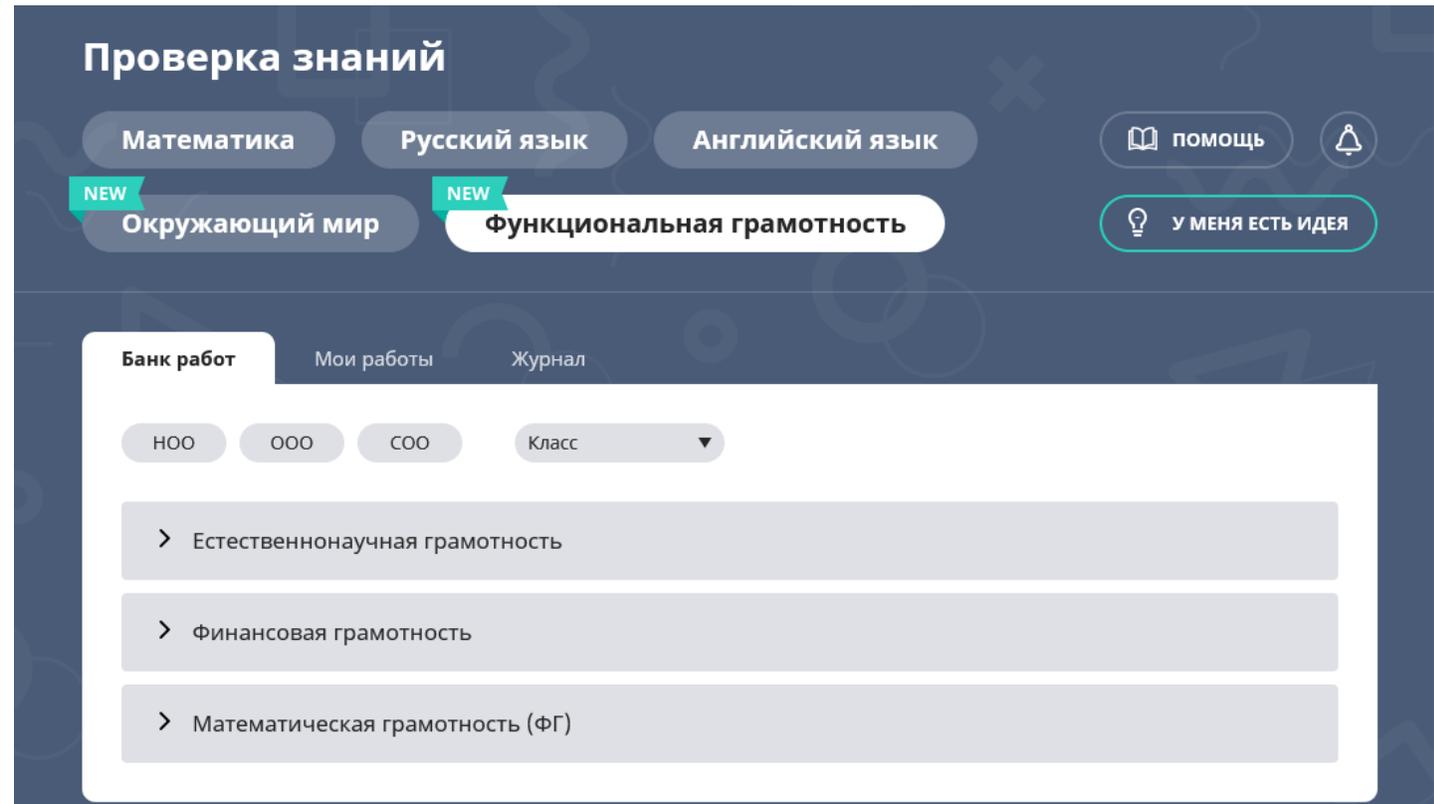


6-й класс

[https://olympiads.uchi.ru/teachers/passed\\_olympiads#full](https://olympiads.uchi.ru/teachers/passed_olympiads#full)

# Проверочные работы

- **Функциональная грамотность:**  
математическая  
грамотность
- **Подготовка к ОГЭ**



<https://uchi.ru/b2t/teacher/functgram/works/library>