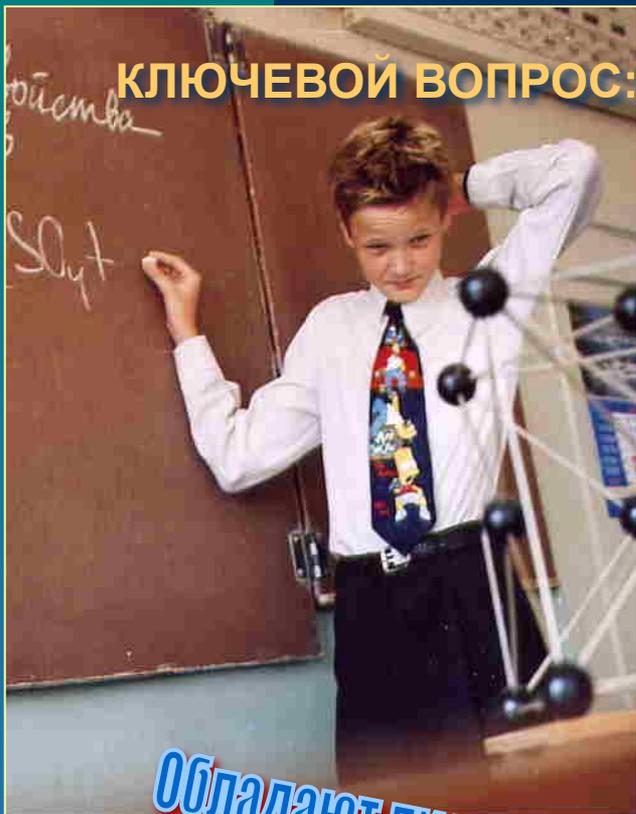

PISA-

Programme for Student Assessment –

**Международная программа по
оценке образовательных
достижений учащихся**

КЛЮЧЕВОЙ ВОПРОС:



КЛЮЧЕВОЙ ВОПРОС:

Обладают ли учащиеся 15-летнего возраста получившие общее обязательное образование, знаниями и умениями, необходимыми им для полноценного функционирования в обществе

- осуществляется Организацией Экономического Сотрудничества и развития (ОЭСР)
- Проводится раз в три года: 2000, 2003, 2006, 2009, 2012 г.
- Оценивает образовательные достижения учащихся 15-летнего возраста

Подходы Российской системы образования

Измерение качества полученных знаний

Оглянуться назад и оценить уровень полученных знаний

Подходы PISA

Заглянуть вперед и оценить способность учащихся применять полученные знания на практике

Математическая грамотность – способность человека определять и понимать роль математики в мире, в котором он живет, высказывать хорошо обоснованные математические суждения и использовать математику так, чтобы удовлетворить в настоящем и будущем потребности, присущие созидательному, заинтересованному и мыслящему гражданину

УРОВНИ КОМПЕТЕНТНОСТИ:

АЦИИ

Процентная

и профессиональная

математическая

ЕИ:

- Воспроизведение простых математических действий и приемов
- Установление связей и интеграцию материала из разных тем
- Математичес

МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ГРАМОТНОСТЬ ВКЛЮЧАЕТ:

*Способность распознать проблемы, которые могут быть решены средствами математики;
 Формулировать проблемы на языке математики;
 Решать проблемы, используя математические факты и методы;
 Анализировать использованные методы решения;
 Интерпретировать полученные результаты с учетом поставленной проблемы;
 Формулировать и записывать результаты решения.*

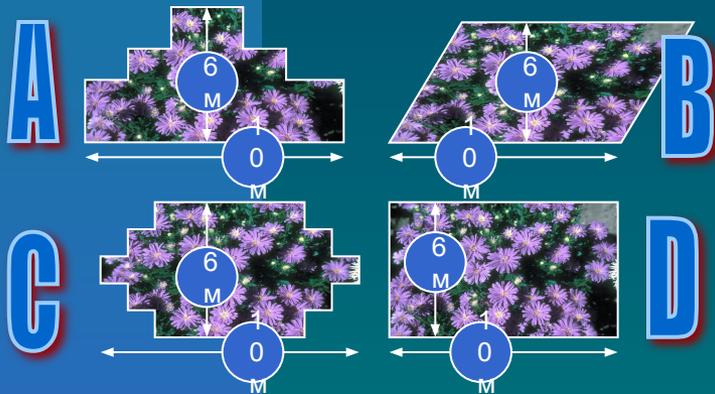
Уровень математической грамотности по PISA



Математическая грамотность: задание №6 «САДОВНИК» -

23% российских учащихся справилось
с данным заданием

У садовника имеется 32 метра
провода, которым он хочет обозначить
на земле границу клумбы. Форму
клумбы ему надо выбрать из
следующих вариантов:



Обведите слово «Да» или «Нет» около
каждой формы клумбы в зависимости
от того, хватит или не хватит 32 м
провода, чтобы обозначить ее границу.



Форма клумбы	Хватит ли 32 м провода, чтобы обозначить границу клумбы
Форма А	Да/Нет
Форма В	Да/Нет
Форма С	Да/Нет
Форма D	Да/Нет

Математическая грамотность:

задание №7 «КАРТИНКИ С ВЫСТАВКИ»

Главной сенсацией выставки “Туризм без границ” стал надувной глобус высотой с четырехэтажный дом. На земном шаре, выполненном в масштабе 1:1.000.000, нанесены маршруты путешествий, предлагаемых туристическими агентствами – участниками выставки. Пчелы, пролетающие над гигантским глобусом, успешно выступают в роли самолетов, перевозящих туристов...

- **Задание 1. Можно ли считать математически грамотным содержащееся в статье сравнение пчел с самолетами?**
- А. Да, потому что _____
- В. Нет, потому что _____



Ответ:

Правильный ответ **В**; в основании должно быть указано соответствие размеров (“Пчела размером больше”, “Такой самолет бы 10 км в длину” и т.п.).

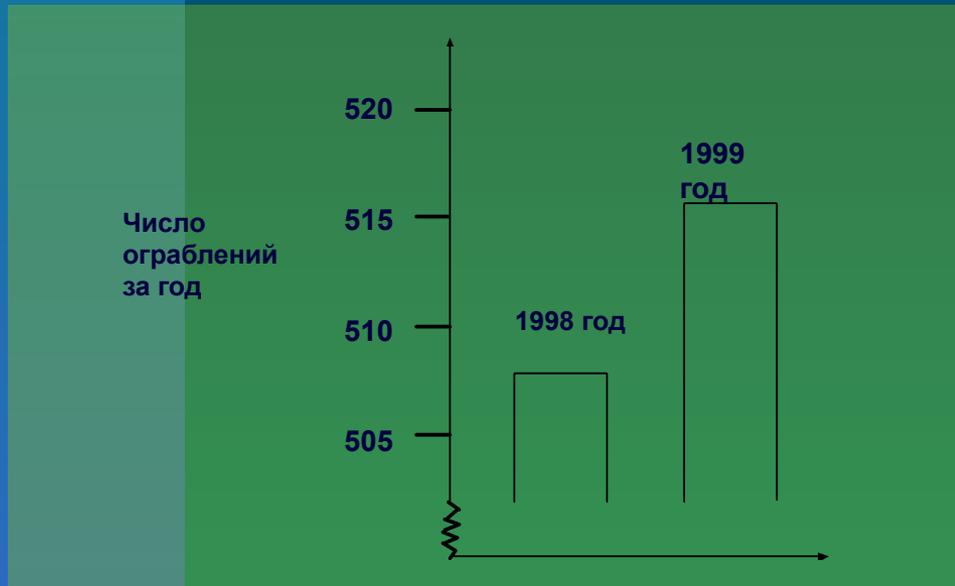
В статье указан масштаб 1:1.000.000, т. е. в 1 мм – 1 км. Предполагается привлечение участниками собственного опыта: внимание того, что размеры пчелы значительно больше, чем 1 мм, а размеры самолета значительно больше, чем 1 км.

Примеры заданий (PISA)

Задание по математике

ОГРАБЛЕНИЯ

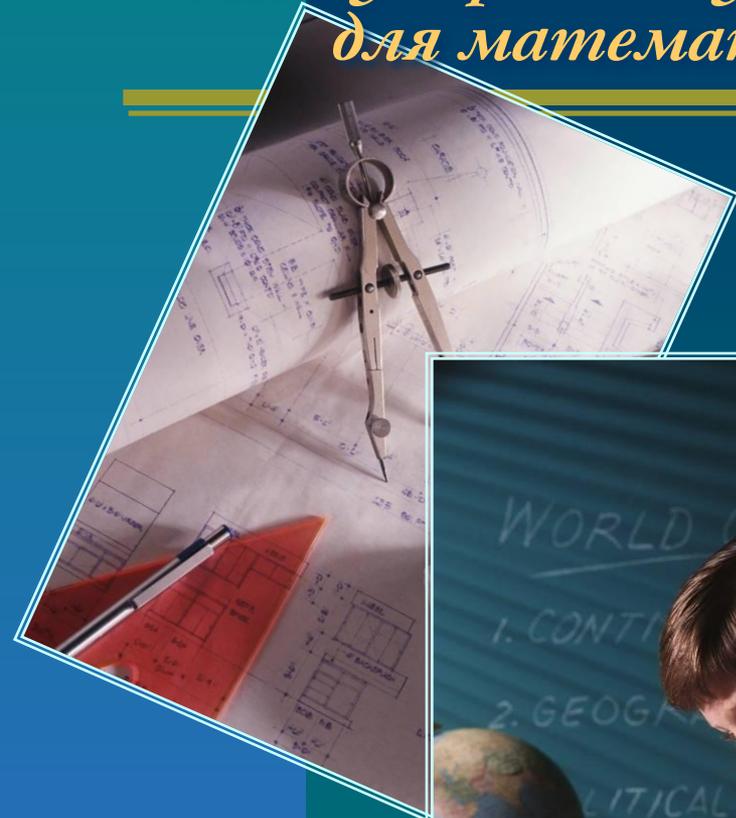
В телевизионной передаче журналист показал следующую диаграмму и сказал: «Диаграмма показывает, что по сравнению с 1998 годом в 1999 году резко возросло число ограблений».



Считаете ли вы, что журналист сделал правильный вывод на основе данной диаграммы? Запишите объяснение своего ответа.

Диаграмма является ярким примером манипуляции общественным мнением. Большой масштаб и изображение только верхней части столбцов целенаправленно наводят на мысль о значительном увеличении числа ограблений. Верно выполнили это задание в 2000 г. – 6%, в 2003 г. – 3% российских учащихся.

Перечень умений и навыков, которые на международном уровне считаются необходимыми для математически грамотного человека



- Пространственные представления
- Пространственное воображение
- Умение читать и интерпретировать количественную информацию, представленную в различной форме (графики, диаграммы, таблицы)
- Работа с формулами
- Знаковые и числовые последовательности
- Нахождение периметра и площади нестандартных фигур
- Действие с процентами
- Использование масштаба
- Использование среднего арифметического для характеристики явлений и процессов
- Умение выполнять действия с различными единицами измерения

Грамотность чтения – способность учащихся к осмыслению письменных текстов и рефлексии на них, к использованию их содержания для достижения собственных целей, развития знаний и возможностей для активного участия в жизни общества. Оценивается не техника чтения и буквальное понимание текста, а понимание и рефлексия на текст, использование прочитанного для осуществления жизненных целей.

ТУ

АЦ
ИИ

:

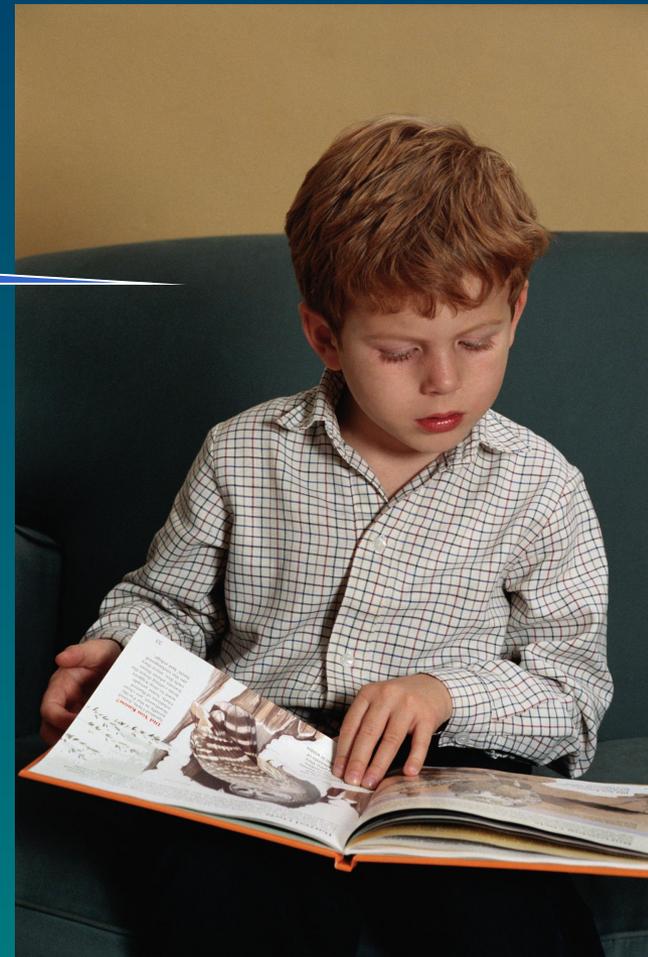
Чте
ние
для
лич
ных
цел
ей
Чте
ние
для
об

щес
тве
нн
ых
цел
ей
Чте
ние
в
про

фес

УРОВ
НИ
КОМП
ЕТЕНТ
НОСТ
ЕЙ:

- Нахождение информации
- Интерпретация текста
- Рефлексия на содержание текста или на форму текста



Естественно-научная грамотность – способность человека использовать естественнонаучные знания, выявлять проблемы и делать обоснованные выводы, необходимые для понимания окружающего мира и тех изменений, которые вносит в него деятельность человека, и для применения соответствующих решений

н
е
и
я
и
е
р
е
д
а
с
и
т
у
а
ц
и
и
н
е
р
е
с
т
в
о
з
н
а
н
е
в
и
ж
и
з
н
и
З
д
о
р
о
в
ь
е
З
е
м
л
я
и
о
к
р
у
ж
а
ю
щ
е

о
п
и
с
ь
в
а
т
ь
о
б
ъ
я
с
н
я
т
ь
и
п
р
о
г
н
о
з
и
р
о
в
а
т
ь
е
с
т
е
с
т
в
е
н
н
о
н
а
у
ч
н
ы
е
я
в
л
е
н
и
я
;
и
н
т
е
р
п
р
e
т
и
р
о
в
а
т
ь
н
а
у
ч
н
ую
а
р
г
у
м
e
н
т
а
ц
и
ю
и
в
ы
в
о
д
ы
;
п
о
н
и
м
а
н
и
е
м
e
т
о
д
о
в
н
а
у
ч
н
ы
х
и
с
с
л
e
д
о
в
а
н
и
й
в
ы
я
в
л
e
н
и
e

ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНАЯ ГРАМОТНОСТЬ ВКЛЮЧАЕТ:
 Умение описывать, объяснять и прогнозировать естественнонаучные явления;
 Умение интерпретировать научную аргументацию и выводы, которые встречаются в средствах массовой информации;
 Понимание методов научных исследований, выявление вопросов и проблем, которые могут быть решены с помощью научных методов.

Естественно-научная грамотность: задание №2 «КЛОНИРОВАНИЕ» -

Вопрос 1

В тексте использованная часть вымени описывалась как «очень маленький кусочек». Из текста статьи Вы можете понять, что имеется в виду под «очень маленьким кусочком»

- Это **А) клетка**
Б) ген
В) клеточное ядро
Г) хромосома

Вопрос 2

Какой овце идентична Долли?

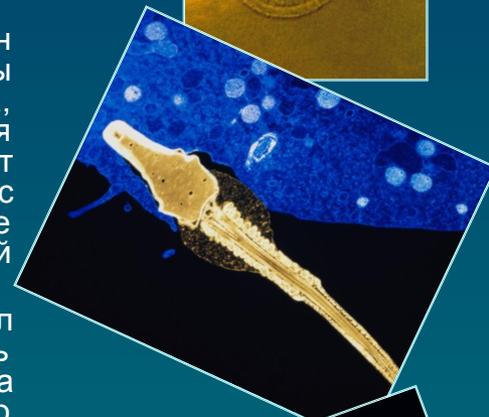
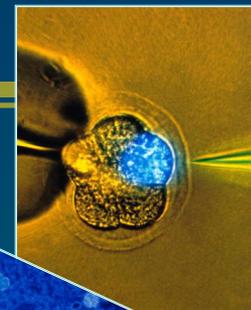
- А) Овце 1**
Б) Овце 2
В) Овце 3
Г) Отцу Долли

Прочитайте статью
из газеты и ответьте на вопросы:

Без всякого сомнения, если бы был объявлен конкурс «Животное 1997 года», Долли была бы победителем! Долли – шотландская овца, которую вы видите на фото. Но Долли не простая овца. Она – клон другой овцы. Клон – значит копия. Клонирование – значит копирование с «единственного исходного образца». Ученые преуспели в создании овцы (Долли), идентичной овце, взятой в качестве «исходного образца».

Копировальную машину для овец придумал шотландский ученый Ян Вильмут. Он взял очень маленький кусочек вымени взрослой овцы (овца 1). Из этого кусочка он выделил ядро и ввел ядро в яйцеклетку другой (самки) овцы (овца 2). Но перед этим он удалил из яйцеклетки весь материал, который бы определил впоследствии характеристики овцы 2 в ягненке, родившемся из этой яйцеклетки. Ян Вельмут вживил обработанную таким образом яйцеклетку овцы 2 в еще одну (самку) овцу (овца 3). Овца 3 забеременела, и у нее родился ягненок – Долли.

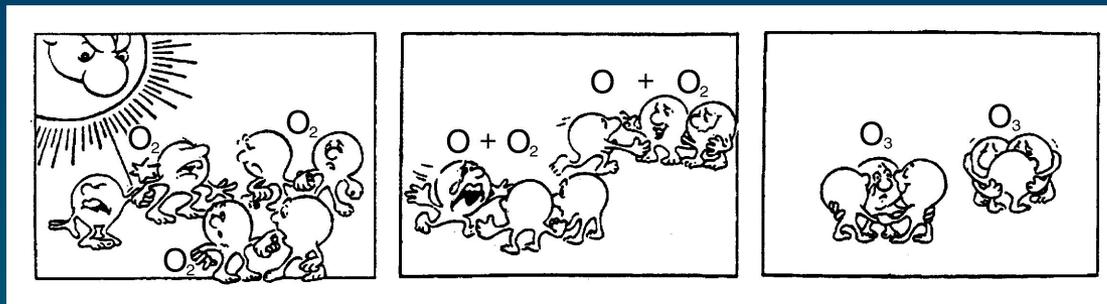
Некоторые ученые полагают, что в течение нескольких лет будет возможным клонировать и человека. Однако многие правительства уже решили принять закон о запрете клонирования людей.



Задание по естествознанию

ОЗОН

С помощью комикса показан процесс образования озона.



Предположим, у вас есть дядюшка, который пытается понять, что изображено на рисунках. В школе он не изучал, как образуется озон. Однако он знает, что в атмосфере нет никаких маленьких человечков, и его интересует, что они изображают в комиксах, что означают эти странные надписи O_2 и O_3 , и какой процесс представлен на рисунках. Он просит вас объяснить комикс.

Предположим, что ваш дядюшка знает, что O – обозначение кислорода.

Он знает, что такое атомы и молекулы.

Опишите для своего дядюшки, что показано на каждом рисунке комикса.

В своем объяснении используйте слова «атомы» и «молекулы».

Задание проверяет умение применять знания в нестандартной ситуации, а также дать объяснение понятное адресату. Полностью правильно выполнили это задание 18% российских учащихся, более 30% не приступили к его выполнению.

Компетентность в решении проблем – способность человека использовать познавательные умения для разрешения реальных межпредметных проблем, в которых способ решения с первого взгляда явно не определяются

Ш
е
н
н
я
А
н
а
л
и
з
и
п
л
а
н
н
л
и
ч
н
р
о
в
ж
и
з
н
ь
Р
а
б
о
т
а
и
о
т
д
ы
х
о
б
щ
е

СИ
ТУ
А
ЦИИ

З
н
ь
Р
а
б
о
т
а
и
о
т
д
ы
х
о
б
щ
е

УМЕНИЯ:

- Понимание проблемы
- Характеристика проблемы
- Представление проблемы
- Решение проблемы
- Размышление над решением
- Сообщ

Использовать имеющиеся знания для понимания проблемы, извлекать и интегрировать информацию из разных источников.

Определять переменные, связи между ними, строить гипотезу, выделять, организовывать и критически оценивать информацию, представленную в условии

Разрабатывать форму представления информации в виде таблицы, графика, с помощью символов, слов

Принимать решения, проводить анализ предложенной системы, планировать, определять причину сбоя и предлагать способ устранения неполадок

Исследовать полученное решение, оценивать его с разных точек зрения для того, чтобы сделать его приемлемым, объяснять полученное решение

Выбирать форму презентации решения и излагать его понятно для других людей

Компетентность в решении проблем: задание №4 «ПОХОД В КИНО» - 46% российских учащихся справилось с данным заданием

Проблема состоит в выборе подходящего дня и часа похода в кино. 15-летний Максим хочет пойти с двумя друзьями в кино во время школьных каникул, которые длятся 1 неделю (начинаются в субботу, 24 марта и заканчиваются в воскресенье, 1 апреля).

Максим выясняет день и час, когда им удобнее всего пойти в кино. И вот, что они сказали:

Артем: «В понедельник и среду я должен после обеда быть дома и заниматься музыкой с 2.30 до 3.30»

Сергей: «По воскресеньям я должен навещать бабушку. Значит, воскресенья отпадают. Я уже видел «ПОКЕМОН» и не хочу смотреть его еще раз»

Родители Максима настаивают, чтобы он смотрел только фильмы, соответствующие возрасту, и не возвращался домой пешком – они встретят мальчиков на машине в любое время до 10 часов вечера и отвезут домой.

Максим посмотрел расписание сеансов в кино на неделю школьных каникул. И вот какую информацию он получил:

ВОПРОС 1 Учитывая информацию, укажите, какие фильмы Максим может посмотреть с друзьями:

Фильм	Могли ли посмотреть все три мальчика этот фильм
Дети в клетке	Да/Нет
Чудовища из бездны	ДА/Нет
Хищник	ДА/Нет
Покемон	ДА/Нет
Энигма	ДА/Нет
Царь природы	Да/Нет

Кинотеатр «ОРИОН»

По вторникам все билеты со скидкой, по одной цене

Расписание фильмов с 23 марта на две недели

Дети в клетке

Продолжительность – 113 минут

14.00 (Пн-Пт)

21.35 (Сб, Вс)

Не рекомендуется детям младше 12 лет

Покемон

Продолжительность – 105 минут

13.40 (ежедневно)

16.35 (ежедневно)

Дети допускаются только в сопровождении родителей. Некоторые сцены могут оказаться не подходящими для маленьких детей

Чудовища из бездны

Продолжительность – 164минут

19.55 (только Пт, Сб)

Не рекомендуется детям моложе 18 лет

Энигма

Продолжительность – 144минут

15.00 9ПН-Пт)

18.00 (только Пт, Сб)

Не рекомендуется детям младше 12 лет

Хищник

Продолжительность – 148 минут

18.30 (ежедневно)

Не рекомендуется детям моложе 18 лет

Царь природы

Продолжительность – 117минут

14.35 (Пн-Пт)

18.50 (только Пт, Сб)

Без ограничения возраста

КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

адрес:

Чувашская Республика,
г. Чебоксары, Школьный проезд, дом 10-а

отдел оценки качества образования:
(8352) 57-21-66

тел.(факс): 57-21-60

e-mail: monitoring21@mail.ru,

сайт: ege21.ru

И ПОМНИТЕ:

**Не имея данных, вы просто
человек, имеющий свое
мнение...**