**Анализ заданий ОГЭ и ЕГЭ - 2021   
по математике, требующих развития навыков смыслового чтения у обучающихся** *(слайд 1)*

Актуальность проблемы смыслового чтения очень высока. *(слайд 2)*

Чтение – это базовый компонент образования. Обучение разным аспектам чтения является общемировой проблемой, решение которой начинается в школе.

Важно научить ребёнка не просто читать, сформировать у него навыки техники чтения.

Необходимо создать такие условия, чтобы учащийся хотел читать, читал много, умел работать с информацией. Ни для кого не секрет, что часто дети, читая тексты, воспринимают их неточно и подчас неверно, замечают лишь основные поступки героев, следят за ходом сюжета и пропускают в произведении всё, что их затрудняет. Таким образом, трудности понимания детьми текста выходят на первый план.

В ФГОС подчеркивается важность обучения смысловому чтению, и отмечается, что чтение в современном информационном обществе носит метапредметный характер. Это означает, что на каждом предмете должна вестись работа по формированию и развитию умений смыслового чтения.

Мы должны научить своих учеников: *(слайд )*

- ориентироваться в содержании текста и понимать его целостный смысл, находить в тексте требуемую информацию (пробегать текст глазами, определять его основные элементы, сопоставлять формы выражения информации в запросе и в самом тексте, устанавливать, являются ли они тождественными или синонимическими, находить необходимую единицу информации в тексте);

- преобразовывать текст, используя новые формы представления информации: формулы, графики, диаграммы, таблицы (в том числе динамические, электронные, в частности в практических задачах), переходить от одного представления данных к другому;

- решать учебно-познавательные и учебно-практические задачи, требующие полного и критического понимания текста;

- на основе имеющихся знаний, жизненного опыта подвергать сомнению достоверность получаемой информации, обнаруживать её недостоверность.

 Формируются вышеперечисленные универсальные учебные действия при использовании приёмов смыслового чтения. Стратегии смыслового чтения чётко прослеживаются в этапах работы над решением текстовых задач на уроках математики**.** *(слайд 4)*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Стратегии смыслового чтения | Этапы решения задач | Что должен уметь ученик |
| Поиск информации и понимание прочитанного | Анализ содержания задачи.  Поиск пути решения задачи и составление плана ее решения | Ориентироваться в содержании текста и понимать его целостный смысл находить в тексте требуемую информацию |
| Преобразование и интерпретация | Осуществление плана решения задачи. | Преобразовывать текст, используя новые формы представления информации |
| Оценка информации | Проверка решения задачи. | Подвергать сомнению достоверность получаемой информации, обнаруживать её |

Таким образом, при обучении решению задач существенным является не просто отработка умения решать определенные типы задач, ориентируясь на данные образцы, а приобретение опыта в математическом анализе разнообразных текстовых конструкций.

Таким образом, продуманная и целенаправленная работа с текстом, позволяет вычерпывать ребёнку из большого объема информации нужную и полезную, а также приобретать социально-нравственный опыт и заставляет думать, познавая окружающий мир.

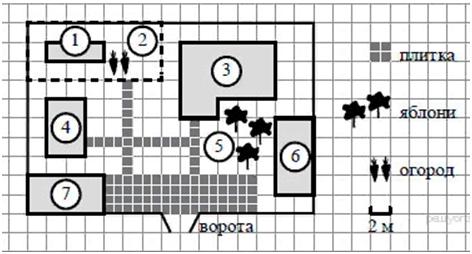
**Смысловое чтение** – это не просто ресурс повышения качества знаний, это ресурс повышения качества жизни. *(слайд 5)*

В структуре КИМов по математике произошли изменения. В обновленных моделях акцент сделан на практико-ориентированные задания. Для их выполнения потребуется использование полученных знаний на практике, умение отбирать и комбинировать необходимые данные, находить оптимальные пути решения поставленных задач. В новых стандартах упор сделан на системно-деятельностный подход. Это значит, что при оценке учебных достижений школьников будут оцениваться не только знания, но и умения применять их на практике – определять, объяснять, рассуждать, аргументировать.

**Задание 1 (демоверсия ОГЭ – 21)** *(слайд 6)*

Задания № 1–5 в ОГЭ по математике больше напоминают задания комплексной метапредметной работы.

Прочитайте внимательно текст и выполните задания 1–5.



На плане изображено домохозяйство по адресу: с. Авдеево, 3-й Поперечный пер., д. 13 (сторона каждой клетки на плане равна 2 м). Участок имеет прямоугольную форму. Выезд и въезд осуществляются через единственные ворота.

При входе на участок справа от ворот находится баня, а слева — гараж, отмеченный на плане цифрой 7. Площадь, занятая гаражом, равна 32 кв. м.

Жилой дом находится в глубине территории. Помимо гаража, жилого дома и бани, на участке имеется сарай (подсобное помещение), расположенный рядом с гаражом, и теплица, построенная на территории огорода (огород отмечен цифрой 2). Перед жилым домом имеются яблоневые посадки.

Все дорожки внутри участка имеют ширину 1 м и вымощены тротуарной плиткой размером 1 м × 1 м. Между баней и гаражом имеется площадка площадью 64 кв. м, вымощенная такой же плиткой.

К домохозяйству подведено электричество. Имеется магистральное газоснабжение.

**Задание 1** *(слайд 7)*

Для объектов, указанных в таблице, определите, какими цифрами они обозначены на плане. Заполните таблицу, в ответ запишите последовательность четырёх цифр.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Объекты | Жилой дом | Сарай | Баня | Теплица |
| Цифры |  |  |  |  |

**Задание 2**

Тротуарная плитка продаётся в упаковках по 4 штуки. Сколько упаковок плитки понадобилось, чтобы выложить все дорожки и площадку перед гаражом?

**Задание 3 (***слайд 8)*

Найдите площадь, которую занимает жилой дом. Ответ дайте в квадратных метрах.

**Задание 4**

Найдите расстояние от жилого дома до гаража (расстояние между двумя ближайшими точками по прямой) в метрах.

**Задание 5** *(слайд 9)*

Хозяин участка планирует устроить в жилом доме зимнее отопление. Он рассматривает два варианта: электрическое или газовое отопление. Цены на оборудование и стоимость его установки, данные о расходе газа, электроэнергии и их стоимости даны в таблице.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Нагреватель (котел)** | **Прочее оборудование и монтаж** | **Сред.расход газа / сред. потребл. мощность** | **Стоимость газа / электро-энергии** |
| Газовое отопление | 24 тыс. руб. | 18 280 руб. | 1,2 куб. м/ч | 5,6 руб./куб. м |
| Электр.отопление | 20 тыс. руб. | 15 000 руб. | 5,6 кВт | 3,8 руб./(кВт · ч ) |

Обдумав оба варианта, хозяин решил установить газовое оборудование. Через сколько часов непрерывной работы отопления экономия от использования газа вместо электричества компенсирует разность в стоимости установки газового и электрического отопления?

*Подобные задания проверяют следующие умения: (слайд 10)*

Познавательные действия по работе с информацией и чтению. Необходимо:

- быстро читать и извлекать нужную для ответа информацию из незнакомого текста, представленную в скрытом или явном виде,

- соотносить информацию из различных частей текста, сопоставлять основные текстовые и внетекстовые фрагменты;

- проводить анализ и обобщать прочитанное;

- отвечать на поставленные вопросы, опираясь на имеющуюся в тесте информацию;

- применять информацию из текста при решении учебно-практических задач;

-ориентироваться в различных видах справочных изданий (справочные материалы);

- соотносить собственные знания с информацией, полученной из текста.

Познавательные логические действия *(слайд 11)*

– обобщать, интегрировать информацию;

– строить на основании изученного текста собственные умозаключения, делать выводы.

Кроме того, чтобы решить такие задачи необходимо владеть базовыми математическими знаниями (знать формулы, законы, определения, единицы измерения) и межпредметными понятиями.

**Задание 19 (демоверсия ОГЭ – 21)** *(слайд 12)*

**Какие из следующих утверждений верны?**

1)Через точку, не лежащую на данной прямой, можно провести прямую, параллельную этой прямой.

2)Треугольник со сторонами 1, 2, 4 существует.

3)В любом параллелограмме есть два равных угла.

В ответе запишите номера выбранных утверждений без пробелов, запятых и других дополнительных символов.

*Подобные задания проверяют следующие умения: (слайд 13)*

- проводить доказательные рассуждения при решении задач;

- оценивать логическую правильность рассуждений;

- распознавать ошибочные заключения.

**Задание 12 (демоверсия ЕГЭ – 21(базовый уровень))** *(слайд 14)*

В таблице приведены данные о шести чемоданах.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Номер чемодана | Длина (см) | Высота (см) | Ширина (см) | Масса (кг) |
| 1 | 65 | 40 | 25 | 19 |
| 2 | 84 | 72 | 49 | 24 |
| 3 | 92 | 80 | 36 | 23 |
| 4 | 75 | 60 | 45 | 25 |
| 5 | 83 | 65 | 48 | 22,5 |
| 6 | 95 | 75 | 42 | 30 |

По правилам авиакомпании сумма трёх измерений (длина, высота, ширина) чемодана, сдаваемого в багаж, не должна превышать 203 см, а масса не должна быть больше 23 кг. Какие чемоданы можно сдать в багаж по правилам этой авиакомпании? В ответе укажите номера всех выбранных чемоданов без пробелов, запятых и других дополнительных символов.

*Подобные задания проверяют следующие умения:*

- проводить доказательные рассуждения при решении задач;

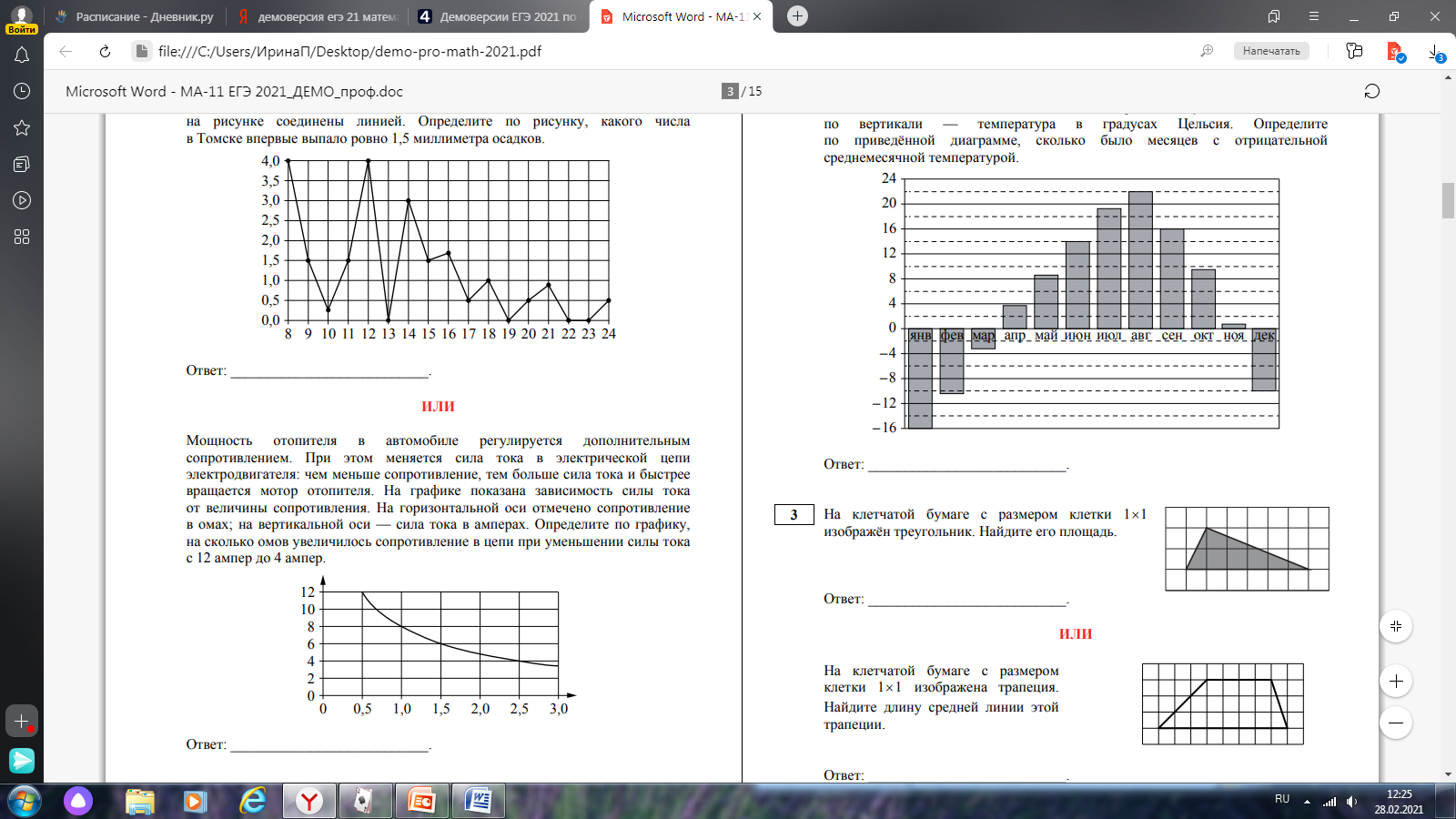
- уметь строить и исследовать простейшие математические модели

**Задание 2** (**демоверсия ЕГЭ – 21(профильный уровень))** *(слайд 15)*

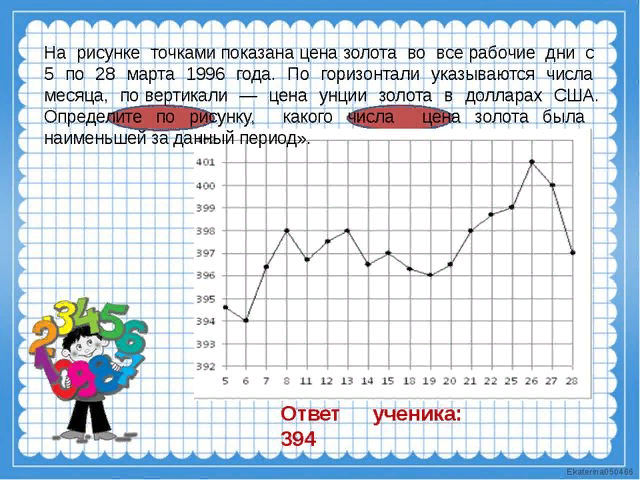
Мощность отопителя в автомобиле регулируется дополнительным сопротивлением. При этом сила тока в электрической цепи электродвигателя: чем меньше сопротивление, тем больше сила тока и быстрее вращается мотор отопителя.

На графике показана зависимость силы тока от величины сопротивления. На горизонтальной оси отмечено сопротивление в омах, на вертикальной оси – сила тока в амперах.

Определите по графику , на сколько омов увеличилось сопротивление в цепи при уменьшении силы тока с 12 ампер до 4 ампер.



**Задача 2.** *(слайд 16)* «На рисунке жирными точками показана цена золота на момент закрытия биржевых торгов во все рабочие дни с 5 по 28 марта 1996 года. По горизонтали указываются числа месяца, по вертикали – цена унции золота в долларах США. Для наглядности жирные точки на рисунке соединены линией. Определите по рисунку, какого числа цена золота на момент закрытия торгов была наименьшей за данный период»



Задания не сложные, но их выполнение требует определённых навыков.

*Подобные задания проверяют следующие умения: (слайд 17)*

- внимательное чтение задания

- умение отделить условие задачи от вопроса

- умение критически оценить полученный результат

- проводить доказательные рассуждения при решении задач;

-уметь использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни

**Задача 3.** (ЕГЭ – профильный уровень) *(слайд 18)*Вася увлекается роботехникой и хочет получить на Новый год в подарок Lego Mindstorms. В Интернет магазине такой набор стоит 19000 руб. и магазин гарантирует, что до Нового года цены не изменятся. В начале года американский дедушка, зная об увлечениях внука, прислал Васе в подарок 200 долларов. По совету пап Вася отнес их в «Самый надежный банк» и положил на валютный депозит под 2% годовых.

Русская бабушка, которая тоже очень любит Васю, подарила ему в начале года 6000 руб. Вася также отнес их в «Самый надежный банк» и положил на рублевый депозит под 10% годовых. Хватит ли Васе денег на подарок, если в конце года курс доллара составит 62,5 руб за доллар?

*Подобные задания проверяют следующие умения:*

- внимательное чтение задания

- умение отделить условие задачи от вопроса

- умение критически оценить полученный результат.

Очень часто, учащиеся даже не приступают к задачам подобного рода, т.к. их пугает объемный текст, многие не дочитывают задачу до конца.

А виной **проблема**: недостаточное понимание смысла читаемого (задач, текстов, заданий) на уроках математики.

**Причин** *(слайд 19)*возникновения проблем при работе с текстом много:

* своеобразный язык математики, абстрактность теории, сжатость и краткость изложения;
* широкое применение символики, преобладание дедуктивного метода изложения информации;
* сложно выделить главное и второстепенное для решения задачи;
* тесная связь текста с иллюстрациями и чертежами;
* в текстах учебников математики имеются так называемые «пробелы в тексте» - это ссылки на уже известный материал, формулы или теоремы.

В связи с этим перед учителем стоит **цель**: научить обучающихся работать с текстом задачи или другим математическим текстом для выявления его детального смысла.

**Задача 3. (№10 ЕГЭ 21 – профиль**)

На диаграмме показано изменение средней температуры за каждый месяц 2019 года в Новосибирске и Екатеринбурге. По горизонтали указаны месяцы, по вертикали — значение температуры в градусах Цельсия. Определите количество месяцев в первом полугодии 2019 года, когда в Екатеринбурге средняя температура за месяц была выше соответствующего значения температуры в Новосибирске.

