**«Технологическая карта занятия»**

**I. Описание продукта:** Модуль 4: Математическая грамотность: «Математика в окружающем мире» Занятие №1. РП «Функциональная грамотность: учимся для жизни»

|  |  |
| --- | --- |
| Тема занятия | Математика в профессиях |
| Класс | 8 |
| Основное содержание (дидактические единицы) | Геометрические фигуры, взаимное расположение фигур, Числовые закономерности, Дроби |
| Виды деятельности | Извлекать информацию из текста, таблицы. Распознавать математические объекты. Описывать ход и результаты действий. Предлагать и обсуждать способы решения. Применять правила, свойства вычислений. Применять приемы проверки результата. Измерять объекты. Моделировать ситуацию математически. |
| Образовательные ресурсы | «Формат книги» <http://skiv.instrao.ru> |
| Формы проведения | Общественно – полезная практика - такой вид деятельности, в ходе которой человек принимает позитивный социальный опыт, получает навыки социальной компетентности и реального действия в обществе |

**II. Содержание деятельности**

2.1.Место проведения: учебный кабинет

2.2. Необходимое оборудование: проектор, ноутубук для общей презентации, листы бумаги для записи и ручки по количеству обучающихся.

2.3. Дидактические средства обучения: презентация, карточки с заданиями с комментариями к заданию.

**Система оценивания** описание: лист с таблицей для каждого обучающегося «Знаю - Хочу узнать - Узнал» (заполняется в ходе внеурочного занятия)

2.4. Планируемые результаты:

Личностные результаты:

- формировать умение интерпретировать и оценивать математические данные в контексте лично значимой ситуации;

- овладеть навыками адаптации в мире практических задач.

Метапредметные результаты:

- ставить личные цели развития математической грамотности;

- проявлять познавательную и творческую инициативу в применении математических знаний для решения практических заданий.

Предметные результаты:

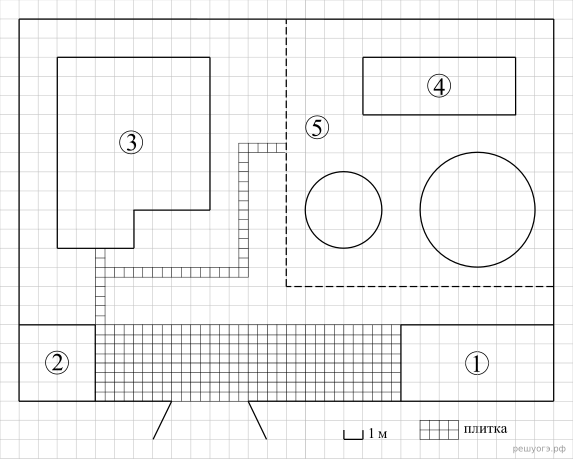
- овладеть навыками моделирования решения практических задач;

- применять математические размышления, требующие интуиции и умения обобщать.

2.5. Содержание деятельности субъектов образовательного процесса

|  |  |
| --- | --- |
| **Деятельность учителя** | **Деятельность ученика** |
| 1.Приветствует учащихся, проверяет подготовленность к внеурочному занятию, организует внимание детей.  -Здравствуйте, ребята. Рада снова Вас видеть в нашем классе открытий. | Приветствуют учителя, получают позитивный настрой. Включаются в деловой ритм урока. |
| 2. Работает с понятиями, ведет актуализацию знаний, которые необходимы в ходе урока.  - Поиграем в игру «Где логика». Объедините одним словом данные картинки (врач, повар, летчик, моряк) (СЛАЙД 1)  Выслушивает мнения обучающихся.  - Молодцы. Сегодня мы будем вести разговор о математике в профессиях.  Дает всем лист с таблицей «Знаю - Хочу узнать - Узнал» (заполняется в ходе внеурочного занятия) | Дают ответы на поставленные вопросы  Профессии  Заполняют первый столбик «Знаю - Хочу узнать - Узнал» |
| 3. Создает проблемную ситуацию. Организовывает осмысленное восприятие новой информации, направляет учащихся к поиску информации и оказание взаимопомощи.  - Ребята, посмотрите на слайд и скажите, какой вид деятельности осуществляют эти три профессии.  *плиточник – облицовщик, печатник, проектировщик* (СЛАЙД 2)  Выслушивает мнения обучающихся, если затрудняются необходимо обратиться к толковому словарю (подготовить заранее)  Работает с таблицей «Знаю - Хочу узнать - Узнал» | Высказывают свое мнение, вступают в диалог друг с другом, учатся строить свою грамотную устную речь, доказывать свое мнение, принимать чужое мнение  Поиск необходимой информации  Заполняют второй столбик «Знаю - Хочу узнать - Узнал» |
| 4. *Выполнение задания индивидуально.*  Ставит задачу:  -Поможем плиточнику-облицовщику посчитать, сколько потребуется упаковок плитки, чтобы выложить все дорожки и площадку перед гаражом? Приложение №1  -Какую форму имеют плитки?  - Какую математическую величину необходимо вычислить плиточнику-облицовщику?  - Запишите формулу площади квадрата.  -Что теперь необходимо посчитать рабочему?  (При необходимости оказывает индивидуальную помощь, консультацию, создает ситуацию успеха)  - Какое следующее действие необходимо выполнить плиточнику, чтобы ответить на вопрос задачи?  - Так сколько же упаковок плиток ему необходимо для выполнения работы?  В случае если все учащиеся пришли к верному ответу, то переходит к записи в тетрадь. Если некоторые учащихся дали ответ 59 дает возможность обсудить создавшуюся ситуацию и прийти к верному ответу | Ведут диалог с учителем, решают поставленную задачу, ведут поисковую деятельность, через работу со справочником, таблицей умножения. Использую грамотную письменную математическую речь.  Квадрат  Площадь квадрата  S=a•а (площадь 0,25 м²)  Вычислить количество всей плитки.  Для площадки перед гаражом понадобится 4 умножить на 4 умножить на 16=256 плиток. Для того чтобы выложить все дорожки, понадобится ещё 40 плиток. Значит, всего необходимо 296 плиток  Теперь найдём, сколько упаковок плитки понадобилось 296:5=59,2  Следовательно, чтобы выложить все дорожки и площадку перед гаражом понадобится 60 упаковок плитки.  Строят грамотную речь, доказывают свое мнение, выслушивают своих товарищей |
| 5. Сменить вид деятельности, эмоциональная разгрузка учащихся (СЛАЙД 3)  *Геометрические фигуры, разной формы, с надписями. Необходимо их воспроизвести, например: по порядку, с указанием числа в окружности, единица измерения в квадрате и т.д*  DD151520000D  **150**  **STOP**  **S, P, V**  *C:\Program Files\Microsoft Office\MEDIA\CAGCAT10\j0240719.wmf* | Сменили вид деятельности и готовы продолжить работу. |
| 6. *Выполнение задания в парах*  Каждая пара выполняет практико –ориентированную задачу «Формат книги», в ней представлено 4 блока с несколькими краткими ответами  Дает возможность проявить свои знания каждому, показать лидерские качества.  Контролирует работу класса в целом, в парах, оказывает помощь при необходимости.  - Помогите следующему нашему профессионалу Печатнику выполнить на отлично свою работу! Ответьте в своей группе на вопросы задачи, работая по плану, ответы запишите в соответствующие ячейки. Приложение № 2. *Отводится 10 минут на работу*  Заслушивает выборочно ответы от всех пар, комментирует успех или недостатки в полученных ответах.  Выявляет качество и уровень усвоения знаний.  Указывает причины допущенных ошибок  Выставляет оценку в виде «Замечательно», «Хорошо», «Неплохо» каждой группе за выполненную работу, с аргументами, спрашивает мнение всего класса. | Объединяются в пары по усмотрению учителя.  Ведут самостоятельное решение поставленной задачи.  Консультируются с учителем, если происходят затруднения в решении задачи.  Грамотно и аккуратно заполняют ячейки с ответами  Читают, интерпретируют, применяют символьные записи, выполняют действия с натуральными числами и долями, мысленные трансформации реальных объектов, устанавливают закономерности  Представляют результат своей работы в устной форме, делают анализ работы, озвучивают свои затруднения и обсуждают правильность решения. Заслушивают ответы других пар. |
| 7. *Выполнение практического задания в 2 группах*  Первая группа проводит расчеты высоты дверного проема, вторая группа - шкафа, используя понятие «подобие треугольников». Учитель корректирует работу, отвечает на вопросы, оказывает помощь.  - Помогите последнему нашему профессионалу Проектировщику выполнить свою работу! Ответьте на вопрос в своей группе на поставленную задачу.  Учащимся *отводится 10 минут на работу*  *1 группа -*  *расчеты высоты дверного проема в кабинете математики*  *2 группа - расчеты высоты*  *шкафа в кабинете математики*  Для выполнения практической работы учащимся представлен план работы, в котором прописаны действия, которые необходимо выполнить. Им необходимо рисунок, который представлен в их справочном материале, перенести на свое задание.  Выявляет качество и уровень усвоения знаний, а также устанавливает причины выявленных ошибок  Работает с таблицей «Знаю - Хочу узнать - Узнал» | Объединяются в группы по желанию.  Ведут самостоятельное решение поставленной задачи.  Если затрудняются при решении задачи, обращаются за помощью к учителю.  Выполняют необходимые измерения, работа с прототипом практико-ориентированной задачи, считают, выполнение расчетов, позволяющих решить задачу  *План работы для первой группы:*  https://fsd.videouroki.net/html/2014/10/10/98688215/98688215_6.png  .  Можно измерить высоту дверного проема с помощью записной книжки и карандаша. Он поможет построить вам в пространстве те два подобных треугольника, из которых получается искомая высота. Книжку надо держать возле глаза так, как показано на рисунке.  Она должна находиться в отвесной плоскости, а карандаш выдвигаться над верхним обрезом книжки на столько, чтобы глядя из точки Е, видеть вершину В двери покрытой кончиком О карандаша. Тогда вследствие подобия треугольников ECB и EFO.  Высота ВС определится из пропорции: BC:OF=EC:FE.  К полученному расстоянию ВС нужно прибавить еще длину СD, т. е. – на ровном месте высоту глаза над полом.  *План работы для второй группы:*  Измерение высоты предмета с помощью прямоугольного треугольника  На уровне глаз расположим прямоугольный равнобедренный треугольник, направив один катет горизонтально поверхности земли, другой катет, направив на предмет, высоту которого измеряем. Отходим от предмета на такое расстояние, чтобы второй катет совпадал с верхней точкой предмета, которого измеряем, т.к. треугольник равнобедренный, то высота предмета равна расстоянию от человека до основания предмета (прибавив рост человека).  Измерение высоты дерева с помощью угольника  t1617198362at.gift1617198362au.gif  Самостоятельно анализируют правильность выполнения действий и вносят необходимые коррективы  Вывод: при измерениивысоты убедились, что подобие треугольников можно применять не только на уроках геометрии, но и на практике.  Заполняют третий столбик «Знаю - Хочу узнать - Узнал» |
| 8. Рефлексия "Три М"  Учащимся предлагается назвать три момента, которые у них получились хорошо в процессе занятия, и предложить одно действие, которое улучшит их работу на следующем уроке.  *Пример:*  Что ты сейчас можешь делать из того, что не мог делать прежде?  Что ты можешь сделать лучше?  Какая часть обучения была для тебя наиболее эффективна? | Анализируют свою работу, рассказывают о трудностях работы с практико-ориентированными задачами, определяют план дальнейшего изучения материала |

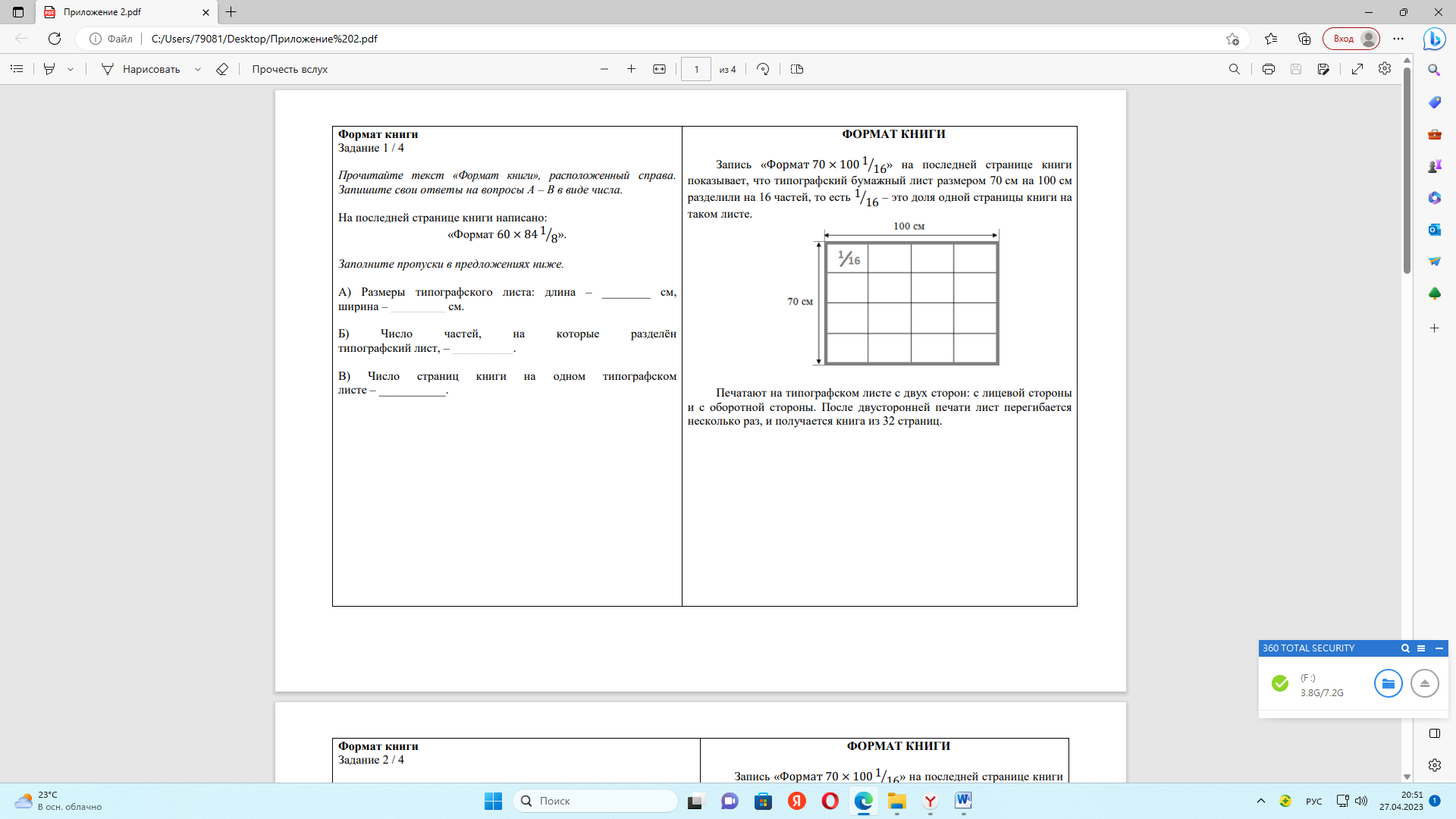
Приложение №1

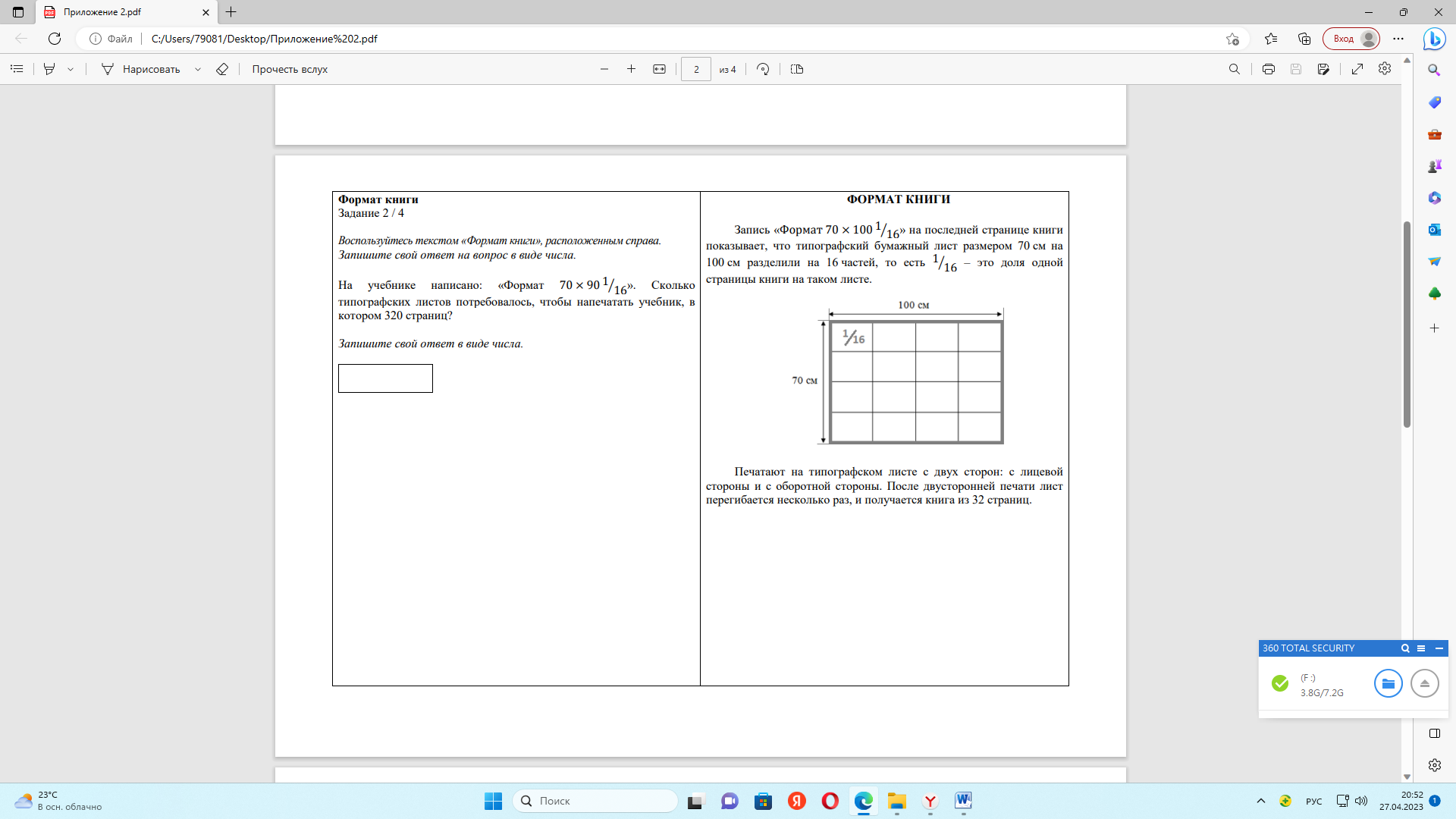


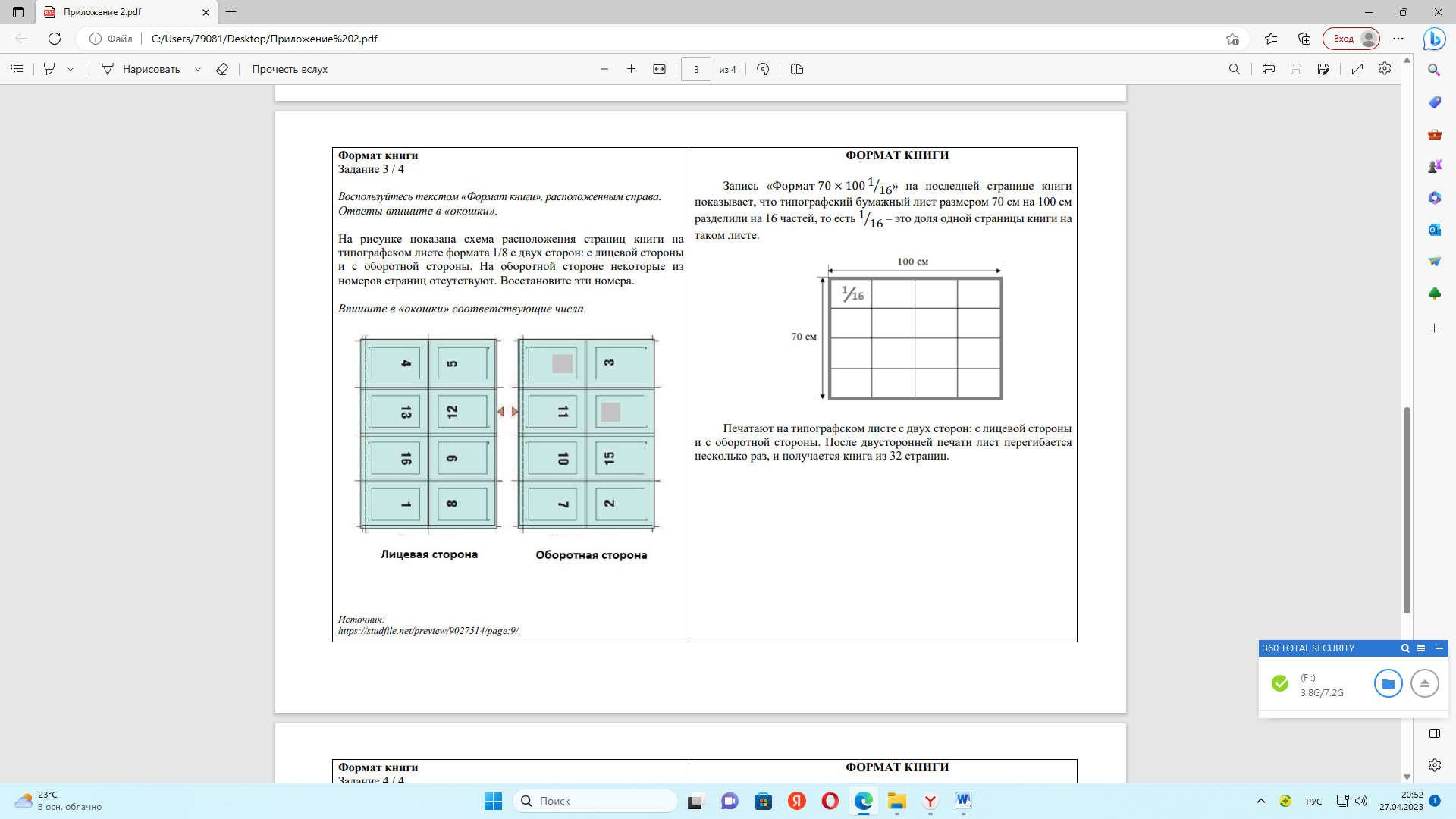
На плане изображено домохозяйство по адресу с. Кондратьево, 2-й Прудовой пер, д. 7 (сторона каждой клетки на плане равна 1 м). Участок имеет прямоугольную форму. Выезд и въезд осуществляется через единственные ворота.

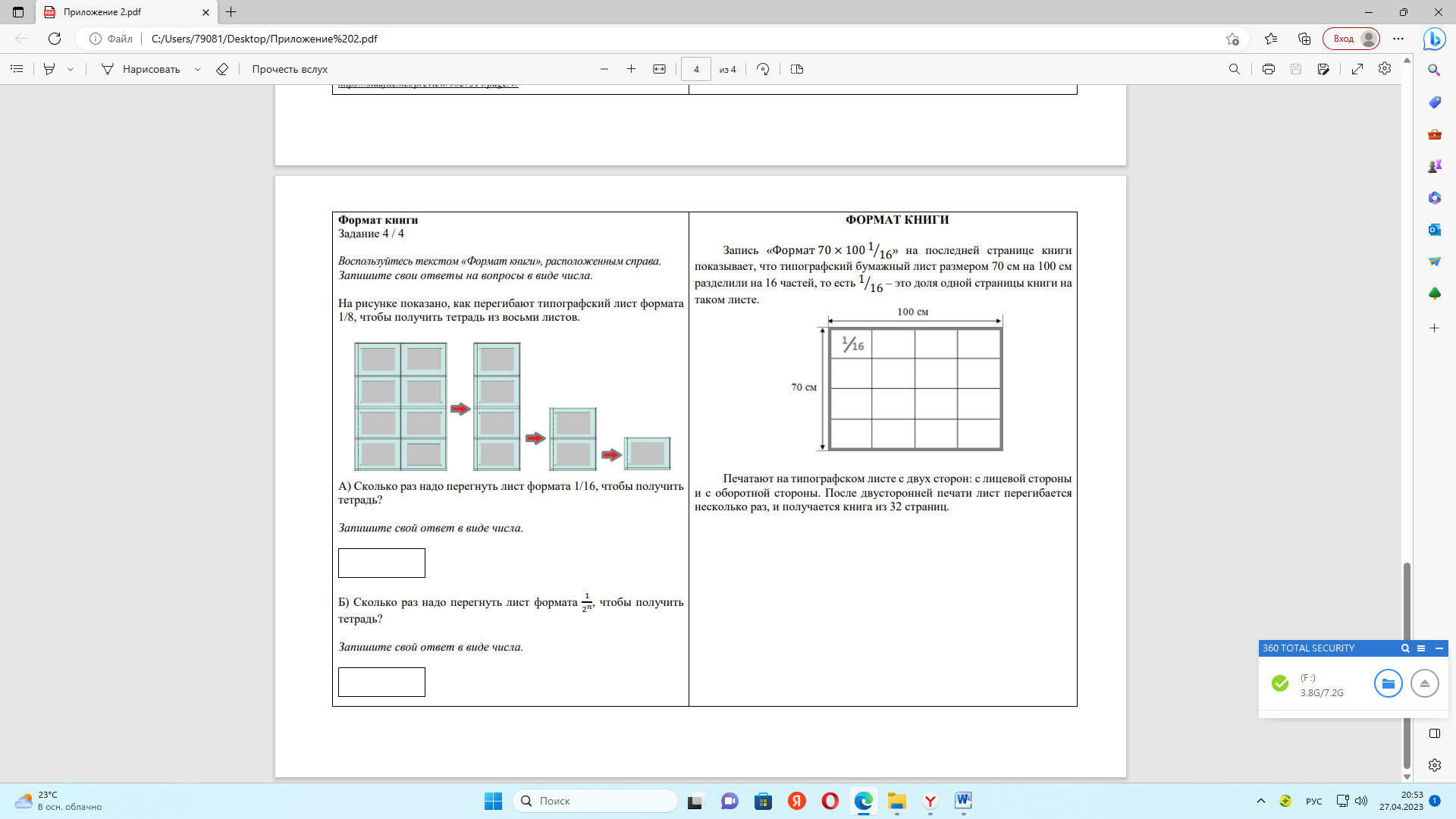
При входе на участок слева от ворот находится сарай, а справа гараж. Площадь, занятая сараем, равна 16 кв. м. Жилой дом находится в глубине территории. Помимо гаража, жилого дома и сарая, на участке имеются теплица и две круглые клумбы, расположенные на территории огорода (огород отмечен на плане цифрой 5). Все дорожки внутри участка имеют ширину 0,5 м и вымощены тротуарной плиткой размером 0,5 м × 0,5 м. Между сараем и гаражом имеется площадка, вымощенная той же плиткой. Тротуарная плитка продаётся в упаковках по 5 штук. Сколько упаковок плитки понадобилось, чтобы выложить все дорожки и площадку перед гаражом?

Приложение №2





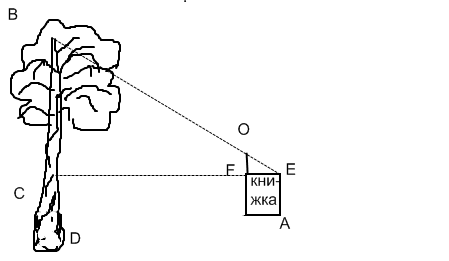




Приложение №3

Измерение высоты дерева.

Можно измерить высоту дерева с помощью записной книжки, если она снабжена карандашом, всунутым в чехлик или петельку при книжке. Она поможет построить вам в пространстве те два подобных треугольника, из которых получается искомая высота. Книжку надо держать возле глаза так, как показано на рисунке.

Она должна находиться в отвесной плоскости, а карандаш выдвигаться над верхним обрезом книжки на столько, чтобы глядя из точки Е, видеть вершину В дерева покрытой кончиком О карандаша. Тогда вследствие подобия треугольников ECB и EFO. Высота ВС определится из пропорции: BC:OF=EC:FE.

К полученному расстоянию ВС нужно прибавить еще длину СD, т. е. – на ровном месте высоту глаза над почвой.