***Тема: «Решение 1-5 практико-ориентированных заданий ОГЭ Сюжет Зонт*».**

**Тип урока:**

**Цель  урока**:

  - Формирование читательской компетентности при решении математических задач;

 - Формирование умений решать практико-ориентированные задачи.

**Задачи:**

**Обучающие**

 - разбирать задачи из тренировочных заданий ОГЭ;

 -продолжать формировать умения: читать текст задачи; применять знания математики в

решении практико-ориентированных задач;

слушать друг друга; высказывать своё мнение

**Развивающие**

способствовать развитию мыслительной операции анализа, сравнения, обобщения;

способствовать развитию коммуникативных качеств личности

**Воспитательные**

способствовать воспитанию трудолюбия, настойчивости в достижении цели, аккуратности, культуру поведения при групповой и индивидуальной работе

**Планируемые образовательные результаты:**

**Предметные:**

уметь работать с математическим текстом, точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики.

**Личностные:**

уметь ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры;

уметь распознавать логически некорректные высказывания, вырабатывать критичность мышления;

уметь контролировать процесс и результат учебной математической деятельности.

**Метапредметные:**

уметь видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;

уметь выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;

уметь самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритм для решения учебных математических проблем;

**Методы обучения**: Наглядный, словесный, метод взаимной проверки, метод проблемного обучения, частично поисковый метод, методы самоконтроля.

Технологии обучения: Здоровьесберегающая, технология развивающего обучения, ИКТ – технологии, обучение в сотрудничестве (работа в парах).

**Формы обучения:**Коллективная форма работы (фронтальный опрос, устная работа), групповая, индивидуальная работа (самостоятельная работа), работа в парах.

 Педагогические задачи формирования  УУД:

**Личностные УУД**: способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности, мотивация учебной деятельности

**Регулятивные УУД**: оценивать результаты деятельности (своей – чужой), анализировать собственную работу, планировать свое действие в соответствии с поставленной задачей, определять цель учебной деятельности (этапа) в сотрудничестве с учителем,  контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности.

**Коммуникативные УУД**:  слушать собеседника, формулировать собственное мнение и позицию, с точностью и достаточной полнотой выражать свои мысли.

**Познавательные УУД:** систематизировать материал, полученный при изучении темы , ориентироваться в учебнике, находить нужную информацию, уметь составлять алгоритмы деятельности при решении проблемы.

**Ход урока.**

**1 этап. Организационный момент.**

**Эпиграф: «Я мыслю, следовательно, существую». Декарт**

**Вопросы обучающимся:**

1.Из каких модулей состоит экзаменационная работа?

(Практико-ориентированные задачи, Модуль «Алгебра», модуль «Геометрия», Модуль «Реальная математика»)

Практико-ориентированные задачи - задачи из окружающей действительности, связанные с формированием практических навыков, необходимых в повседневной жизни, в том числе с использованием материалов краеведения, элементов производственных процессов.

2.Из каких сюжетов состоят практико-ориентированные задачи?

 **2 этап.** **Актуализация знаний. Групповая работа. (группа из 4 человек)**

**Презентация . Решение задач сюжета «Зонт»**

**Физкультминутка.**

 **3 этап. Операционно-познавательный этап. Презентация. Решение задач сюжета «Зонт» рзноуровневые.**

**4 этап. Контрольно-оценочный. Работа в парах.**

Используя домашнее исследование (подбор аналогичной задачи), выполнить решение задач 1-5.

В ходе выполнения ученики заполняют бланк ответов.

Взаимопроверка. Подведение итогов.

**5 этап. Домашнее задание**

Дифференцированное

1. Для тех кто справился с задачей плохо:

 Карточка с аналогичной задачей.

2 Для всех остальных

Решить задачи 2-5 из карточек № 2 и № 3 (по вариантам), на сайте ФИПИ подобрать и решить подобные задачи

**6 этап. Рефлексия**

За что бы вы хотели похвалить себя?

За что хотели бы похвалить одноклассников?

За что хотели бы похвалить учителя?

 Что хотели мы проверить в процессе данного урока?

Что следует делать в дальнейшем?

Какие задания из тех, что были на уроке, оказались самыми простыми, сложными?

Как бы вы оценили свою работу на уроке? (удовлетворительно, хорошо, отлично)

***Технологическая карта***

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Этапы урока****Время** | **Задачи** | **Деятельность учителя** | **Деятельность учащихся** | **Формы, методы, приёмы и средства обучения** | **Прогнозируемый результат** |
| **1.** **Организационно-мотивационный**10мин. | Подготовка учащихся к работе на занятии | Создание условий для организации внимания всех учащихся | Самоорганизация на продуктивную деятельность | Фронтальная, индивидуальная. Частично-поисковый,самоконтроль, взаимоконтроль, активная оценка.***Проблемная задача*** | Полная готовность класса и оборудования, быстрое включение учащихся в деловой ритм |
| Обеспечение мотивации и принятия учащимися цели учебно-познавательной деятельности | Создание ситуации для целеполагания | Определение целей и задач своей деятельности на уроке | Психологическая настроенность, представление о цели урока |
| Организация совместной работы по осмыслению и принятию учащимися целей урока | Осознание противоречия между существующими знаниями. Осмысление и принятие целей урока | Наличие мотивации на дальнейшую познавательную деятельность |
| Актуализация опорных знаний | Организация повторения материала, необходимого для успешной работы на уроке | Ответы на вопросы коррекция, рефлексия | Готовность учащихся к активной учебно-познавательной деятельности на основе опорных знаний |
| **2.****Операционно-познавательный****+****Физкультминутка**20мин. | Формирование умений решения задач по изучаемой теме | Организация работы с тренировочными упражнениями, нацеленными на решение проблемной задачи, консультирование (при необходимости) | Активная познавательная деятельность, направленная на выработку умения решать задачи (выбор плана решения и его реализация, самоконтроль и коррекция) | Индивидуальная.Самостоятельная работа,поисковый, практический, активная оценка | Понимание каждым учеником алгоритма решения предложенной в начале урока проблемной задачи |
| **3.** **Контрольно-оценочный**10мин. | Выяснение качества и уровня овладения умениями, обеспечение коррекции | Организация выполнения учащимися заданий экспресс – контроля, создание ситуации выбора | Выполнение заданий (самоосмысление, самореализация, саморегуляция) | Индивидуальная.Поисковый, самоконтроль.Задания экспресс -контроля | Получение достоверной информации о достижении всеми учащимися планируемых результатов обучения |
| Организация взаимопроверки правильности выполнения заданий, коррекции знаний. Консультирование при необходимости | Взаимоконтроль, выяснение уровня своей компетентности, анализ собственных ошибок, консультирование товарищей | Парная.Самопроверка, взаимопроверка.Задания экспресс–контроля*,* эталон ответов |
| Оценка успешности достижения запланированных целей и задач урока | Организация самооценки результатов учебной деятельности учащихся | Осмысление собственной деятельности в соответствии с целями урока |  Индивидуальная, фронтальная.Самооценка | Подведение итогов занятия. Адекватность самооценки учащегося оценке учителя |
| **4.****Информация о домашнем задании**2мин. | Обеспечение понимания учащимися содержания и способов выполнения домашнего задания | Формулировка и комментарий домашнего задания. Создание ситуации выбора. Проверка соответствующих записей | Выбор д/з, самоопределение. | Фронтальная, индивидуальная.Карточки с заданиями | Реализация необходимых и достаточных условий для выполнения домашнего задания всеми учащимися в соответствии с актуальным уровнем их развития |
| **5.****Рефлексивный** **3мин.** | Рефлексия деятельности | Организация ситуации для рефлексии | Рефлексивное осмысление урока  | Фронтальная, индивидуальная.Самооценка | Осмысление учащимися своих действий |

**№ 1**.

Две подруги Оля и Аня задумались о том, как рассчитать площадь поверхности зонта.

На первый взгляд зонт кажется круглым, а его купол напоминает часть сферы (сферический сегмент). Но если присмотреться, то видно, что купол зонта состоит из двенадцати отдельных клиньев, натянутых на каркас из двенадцати спиц (рис. 1).

Оля и Аня сумели измерить расстояние между концами соседних спиц **а**.

Оно оказалось равно 28 см. Высота купола зонта h (рис. 2) оказалась равна 27 см, а расстояние d между концами спиц, образующих дугу окружности, проходящей через вершину зонта, — ровно 108 см.

1.Длина зонта в сложенном виде равна 27 см и складывается из длины ручки (рис. 3) и трети длины спицы (зонт в три сложения). Найдите длину спицы, если длина ручки зонта равна 6,8 см.

 2.Поскольку зонт сшит из треугольников, рассуждала Оля, площадь его поверхности можно найти как сумму площадей треугольников. Вычислите площадь поверхности зонта методом Оли, если высота каждого равнобедренного треугольника, проведённая к основанию, равна 59 см. Ответ дайте в квадратных сантиметрах с округлением до десятков.

3.Аня предположила, что купол зонта имеет форму сферического сегмента. Вычислите радиус R сферы купола, зная, что OC = R (рис. 2). Ответ дайте в сантиметрах.

 4. Аня нашла площадь купола зонта как площадь поверхности сферического сегмента по формуле **S = 2πRh**, где R — радиус сферы, a h — высота сегмента. Рассчитайте площадь поверхности купола способом Ани. Число π округлите до 3,14. Ответ дайте в квадратных сантиметрах с округлением

5. Рулон ткани имеет длину 20 м и ширину 90 см. На фабрике из этого рулона были вырезаны треугольные клинья для 15 зонтов, таких же, как зонт, который был у Оли и Ани. Каждый треугольник с учётом припуска на швы имеет площадь 850 кв. см.

Оставшаяся ткань пошла в обрезки. Сколько процентов ткани рулона пошло в обрезки?

**Задача №2**

Две подруги Нина и Света задумались о том, как рассчитать площадь поверхности зонта.

На первый взгляд зонт кажется круглым, а его купол напоминает часть сферы (сферический сегмент). Но если присмотреться, то видно, что купол зонта состоит из двенадцати отдельных клиньев, натянутых на каркас из двенадцати спиц (рис. 1).

Сферическая форма в раскрытом состоянии достигается за счёт гибкости спиц и эластичности ткани, из которой изготовлен зонт.

Нина и Света сумели измерить расстояние между концами соседних спиц а. Оно оказалось равно 26 см. Высота купола зонта h (рис. 2) оказалась равна 28 см, а

расстояние d между концами спиц, образующих дугу окружности, проходящей через вершину зонта, – ровно 112 см.

1. Длина зонта в сложенном виде равна 25 см и складывается из длины ручки (рис. 3) и трети длины спицы (зонт в три сложения). Найдите длину спицы, если длина ручки зонта равна 6,3 см.
2. Поскольку зонт сшит из треугольников, рассуждала Нина, площадь его поверхности можно найти как сумму площадей треугольников. Вычислите площадь поверхности зонта методом Нины, если высота каждого равнобедренного треугольника, проведённая к основанию, равна 54,2 см. Ответ дайте в квадратных сантиметрах с округлением до десятков.
3. Света предположила, что купол зонта имеет форму сферического сегмента. Вычислите радиус R сферы купола, зная, что OC=R (рис. 2). Ответ дайте в сантиметрах.
4. Света нашла площадь купола зонта как площадь поверхности сферического сегмента по формуле S=2𝜋𝑅𝑅, , где R – радиус сферы, а h – высота сегмента. Рассчитайте площадь поверхности купола способом Светы. Число  округлите до 3,14. Ответ дайте в квадратных сантиметрах с округлением до целого.

Рулон ткани имеет длину 24 м и ширину 150 см. На фабрике из этого

1. рулона были вырезаны треугольные клинья для 36 зонтов, таких же, как

зонт, который был у Нины и Светы. Каждый треугольник с учётом припуска на швы имеет площадь 1100 кв. см. Оставшаяся ткань пошла в обрезки. Сколько процентов ткани рулона пошло в обрезки?

****

****

****

**Задача №1**

**Две подруги Оля и Аня задумались о том, как рассчитать площадь поверхности зонта. На первый взгляд зонт кажется круглым, а его купол напоминает часть сферы (сферический сегмент). Но если присмотреться, то видно, что купол зонта состоит из двенадцати отдельных клиньев, натянутых на каркас из двенадцати спиц (рис. 1).**

**Сферическая форма в раскрытом состоянии достигается за счёт гибкости спиц и эластичности ткани, из которой изготовлен зонт. Оля и Аня смогли измерить расстояние между концами соседних спиц а. Оно оказалось равно 28 см. Высота купола зонта h (рис. 2) оказалась равна 27 см, а расстояние d между концами спиц, образующих дугу окружности, проходящей через вершину зонта, – ровно 108 см.**

**1)Длина зонта в сложенном виде равна 27 см и складывается из длины ручки (рис. 3) и трети длины спицы (зонт в три сложения). Найдите длину спицы, если длина ручки зонта равна 6,8 см.**

**2)Поскольку зонт сшит из треугольников, рассуждала Аня, площадь его поверхности можно найти как сумму площадей треугольников. Вычислите площадь поверхности зонта методом Анны, если высота каждого равнобедренного треугольника, проведённая к основанию, равна 51,3 см. Ответ дайте в квадратных сантиметрах с округлением до десятков.**

**3)Оля предположила, что купол зонта имеет форму сферического сегмента. Вычислите радиус R сферы купола, зная, что OC=R (рис. 2). Ответ дайте в сантиметрах.**

**4)Аня нашла площадь купола зонта как площадь поверхности сферического сегмента по формуле S = 2πRh, где R – радиус сферы, a h – высота сегмента. Рассчитайте площадь поверхности купола способом Ани. Число π округлите до 3,14. Ответ дайте в квадратных сантиметрах с округлением до целого.**

**5)Рулон ткани имеет длину 20 м и ширину 90 см. На фабрике из этого рулона были вырезаны треугольные клинья для 15 зонтов, таких же, как зонт, который был у Оли и Ани. Каждый треугольник с учётом припуска на швы имеет площадь 850 кв. см. Оставшаяся ткань пошла в обрезки. Сколько процентов ткани рулона пошло в обрезки?**