**Задание по математике**

**Группа 5-ОПИ-24:**

**12.09.2025 тема Решение прикладных задач».**

Записать тему и разобрать третий тип задачи. Подготовится к выполнению практической № 1. Для этого делаем титульный лист, оформив его печатным шрифтом и карандашом. Заглавные буквы 0,7 и остальные 0,5 . Рамка стандартная на листе формата А4 : 4 клетки слева и по 1 с трех сторон . Верх : 1 строка Министерство образования и науки РХ 2 строка: ГБПОУ «Черногорский горно-строительный техникум»

По средине листа Практические работы

по математике

Внизу год 2025г. по центру отступив от нижней рамки 1 клетку.

В правом углу Выполнил:

Студен гр. 5-ОПИ-24

Ф,И,О

Проверил:

Лаптева В.М.

На всех последующих листах чертим рамку также только с 2 сторон.

**Практическая работа №1**

**Цели:1.Закрепить методы вычисления пределов, нахождения**

**производной функции.**

**2.Применить знания о производной для решения**

**прикладных задач.**

**Ход работы**

**Ш-**

Шифр получите на следующем уроке.

**3тип задачи.** Ковш драглайна представляет собой сварную конструкцию

Коробчатой формы, снабженную зубьями. Ковш имеет

форму удлиненного параллелепипеда без передней стенки и

крышки. При каких размерах на изготовление этого ковша

вместимостью 15м³ пойдет наименьшее количество материала

h ( толщину не учитываем), если известно ℓ=1.2b

ℓ b **Решение:** Вместимость V=ℓ b h =1.2 b\*b\*h= 1.2 b² h

ℓ

S=ℓ b +2h ℓ +h b= 1.2b²+2h\*1.2b+h b=1.2b²+2.4 b h +hb=

1.2b²+ 3.4h b.

Выразим h из V h=V/1.2b² . Подставим

S= 1.2b²+ 3.4 b\*V/1.2b²= 1.2b² + 2.83V/b.

S′ (b)=1.2 b\*2b + 2.83\*(-V/b²)=2.4b- 2.83V/b².

S′ (b)=0. 2.4b³=2.83V. b³=2.83V/2.4.

b=2.69м . ℓ min=3.2м. h min=1.7м.

Smin=24.47м²

**Преподаватель Лаптева В.М.**