**Задание по математике**

**Группа 3-МД-24:**

**13.09.2025 тема « Вычисление пределов функции, производной,**

**Решение прикладных задач».**

**Практическая работа №1**

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

**производной функции.**

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

**прикладных задач.**

**Ход работы**

**Ш-**

Записать тему и цели практической работы и затем написав ход работы и ваш шифр приступить к ее выполнению. Задания для практической работы вами были получены на предыдущей паре.

При выполнение практической работы необходимо соблюдать следующие требования: Задания записываем обязательно, если это задача, то пишем дано, что необходимо найти и делаем чертеж.

Оформить отчет и принести для сдачи на следующую пару.

**Преподаватель Лаптева В.М.**

Образец решения задачи 3 типа.

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

h h вместимостью 15м³ пойдет наименьшее количество материала

( 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