**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