

## ОСӨЖ №1

**Тақырып** Көп айнымалы функциялары

**Сабақтың мақсаты:** теориялық білімін бекіту

**Негізгі сұрақтар:** Көп айнымалы функциялары,

**Тапсырма:** Тақырып бойынша есептер шығару

**Тапсырмалар:**

**Тапсырма 1.** Берілген функциялардың дербес туындыларын тап.

№1  $z = x^y$

№2  $z = \ln(x^2 + y^2)$

№3  $z = \ln \operatorname{tg} \frac{x}{y}$

№4  $z = e^{-\frac{x}{y}}$

№5  $z = \operatorname{arctg} \frac{v+u}{v-u}$

**Тапсырма 2.** Берілген функциялардың дербес дифференциалын тап.

№1  $z = xy^3 - 3x^2y^2 + 2y^4$

№2  $z = \sqrt{x^2 + y^2}$

№3  $z = \frac{xy}{x^2 + y^2}$

№4  $u = \ln(x^3 + 2y^3 - z^3)$

№5  $z = \sqrt{\ln yx}$   $x = 1, y = 1.2, \Delta x = 0.01$   $d_x z$ -ті тап.

**Тапсырма 3.**  $z = 5 + 8x - x^2 - 2xy - 3y^2$  функцияны экстремумге зерттеу керек.

**Есеп беру формасы:** Есептер шығару

**Студенттердің білімін бағалау және тапсырманы орындау уақыты:**  
4- апта