

第 1 問

与えられた方程式を y について整理すると，

$$3y^2 + (4x + 5)y + 2(x^2 + 2x - 2) = 0 \quad \cdots \cdots \textcircled{1}$$

x のとり得る値は， $\textcircled{1}$ を満たす実数 y が存在するような x の値である．

よって， 判別式

$$(4x + 5)^2 - 4 \times 3 \times 2(x^2 + 2x - 2) \geq 0$$

$$-8x^2 - 8x + 73 \geq 0$$

より，

$$x^2 + x - \frac{73}{8} \leq 0$$

$$\Longleftrightarrow -\frac{1}{2} - \frac{5\sqrt{6}}{4} \leq x \leq -\frac{1}{2} + \frac{5\sqrt{6}}{4}$$

すなわち， x の最大値は $-\frac{1}{2} + \frac{5\sqrt{6}}{4}$ (答)

このウインドウを閉じる