

問題 2次方程式 $x^2 + 4x + 3m = 0$ が異なる2つの実数解をもつとき、定数 m の値の範囲を求めよ。

↓
判別式 $D > 0$

↓
 $b^2 - 4ac$

$x^2 + 4x + 3m = 0$
 $\begin{matrix} \text{○} & & \text{○} & & \text{○} \\ a & & b & & c \end{matrix}$

$a = 1, b = 4, c = 3m$ を D に代入。

$D = b^2 - 4ac$

$D = 4^2 - 4 \times 1 \times 3m$

$= 16 - 12m$

異なる2つの実数解をもつときは、判別式 $D > 0$ だから。

$16 - 12m > 0$

$-12m > -16$

$12m < 16$

$m < \frac{16}{12}$

$m < \frac{4}{3}$ //

∴ $m < \frac{4}{3}$ //