

直線 $y = -2x$ と平行で、直線 $y = -3x + 4$ と x 軸上で交わる直線の式を求めなさい。

直線 $y = -3x + 4$ と x 軸との交点の x 座標は、直線の式に $y = 0$ を代入して

$$0 = -3x + 4 \quad 3x = 4 \quad x = \frac{4}{3}$$

求める直線は直線 $y = -2x$ に平行であるから、その式は $y = -2x + b$ と表される。

この直線が点 $\left(\frac{4}{3}, 0\right)$ を通るから

$$0 = -2 \times \frac{4}{3} + b \quad -b = -\frac{8}{3} \quad b = \frac{8}{3}$$

よって、求める直線の式は $y = -2x + \frac{8}{3}$