

2次関数 $y = 2x^2 - 4mx + 8m$ の最小値を $k(m)$ とする。

(1) $k(m)$ を m の式で表せ。

(2) $k(m)$ の値を最大にする m の値と、 $k(m)$ の最大値を求めよ。

$$(1) \quad y = 2(x^2 - 2mx) + 8m$$

$$y = 2(x - m)^2 - 2m^2 + 8m$$

$$\underline{k(m) = -2m^2 + 8m}$$

$$(2) \quad k(m) = -2m^2 + 8m$$

$$= -2(m^2 - 4m)$$

$$= -2(m - 2)^2 + 8$$

∴ $m = 2$ のとき最大値 8 になる