

小テスト解答

No.28 2次関数 2次関数の最大・最小 (2)

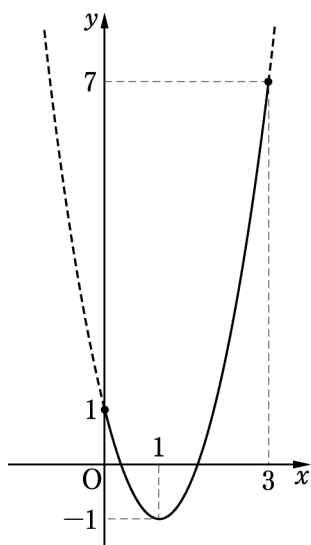
1. (1) $y = 2x^2 - 4x + 1$
 $= 2(x-1)^2 - 1$

$0 \leq x \leq 3$ の範囲で、グラフは下の図の実線部分となる。

よって

$x = 3$ のとき最大値 7

$x = 1$ のとき最小値 -1



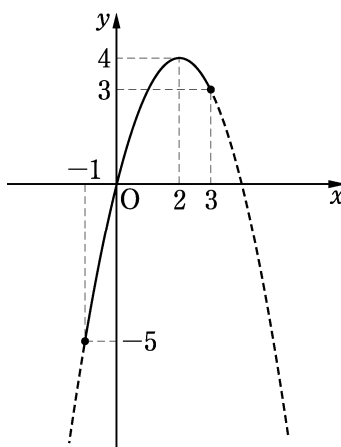
(2) $y = -x^2 + 4x$
 $= -(x-2)^2 + 4$

$-1 \leq x \leq 3$ の範囲で、グラフは下の図の実線部分となる。

よって

$x = 2$ のとき最大値 4

$x = -1$ のとき最小値 -5



(各 5 点)

2. 右の図のように、直角をはさむ2辺の長さを x cm, $(10-x)$ cm とする。

$x > 0$, $10-x > 0$

より $0 < x < 10$ ……①

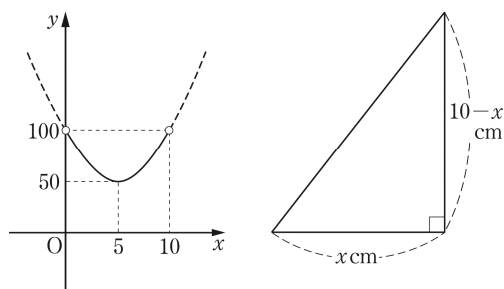
斜辺の長さの2乗 y は

$y = x^2 + (10-x)^2$
 $= 2x^2 - 20x + 100$
 $= 2(x-5)^2 + 50$

①におけるこの関数のグラフは、
 右の図の放物線の実線部分である。

よって、

$x = 5$ のとき、最小値 50



(10 点)