

中3数学D 復習テスト解答 2学期-7

復習 7-1

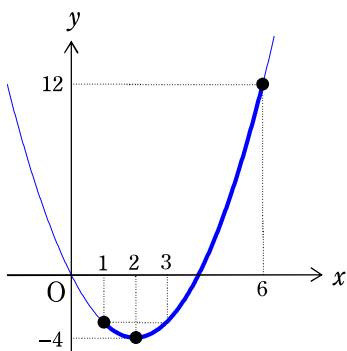
- (1) 定義域が $1 \leq x \leq 6$ のとき、関数

$$y = x^2 - 4x$$

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

のグラフは次のよう.

よって、値域は $-4 \leq y \leq 12$.

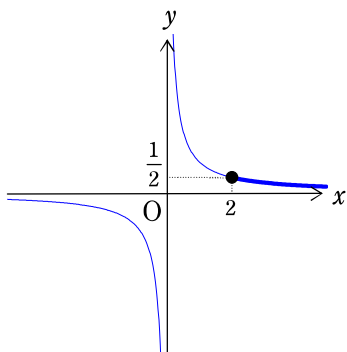


- (2) 定義域が $x \geq 2$ のとき、関数

$$y = \frac{1}{x}$$

のグラフは次のよう.

よって、値域は $0 < y \leq \frac{1}{2}$.



復習 7-2

- (1) $t = x^2 - 4x$ とおくと、 y は t の関数として

$$y = -t^2 + 10t - 4$$

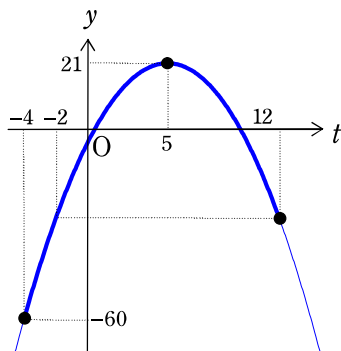
$$= -(t-5)^2 + 21$$

と表される. x が $1 \leq x \leq 6$ の範囲を動くとき、復習 7-1 (1)より t は

$$-4 \leq t \leq 12$$

の範囲を動くので、この範囲での y の値域が求めるものであり、グラフより、

$$-60 \leq y \leq 21$$



- (2) $y = \frac{x^2 - 2x + 3}{x^2} = 1 - \frac{2}{x} + \frac{3}{x^2}$ であるから、

$t = \frac{1}{x}$ とおくと、 y は t の関数として

$$y = 1 - 2t + 3t^2$$

$$= 3\left(t - \frac{1}{3}\right)^2 + \frac{2}{3}$$

と表される. x が $x \geq 2$ の範囲を動くとき、復習 7-1 (2)より t は

$$0 < t \leq \frac{1}{2}$$

の範囲を動くので、この範囲での y の値域が求めるものであり、グラフより、

$$\frac{2}{3} \leq y < 1$$

