

問題番号
09M0403_2
レベル
☆☆☆

うんな進学塾
中3 第4章 2次関数
③変化の割合と変域 No.2 解答

授業動画QR



1. 次の問いに答えなさい。

(1) 関数 $y = 4x^2$ について、 x の値が -1 から 3 まで増加するときの変化の割合を求めなさい。
 $x = -1$ のとき $y = 4 \times (-1)^2 = 4$, $x = 3$ のとき $y = 4 \times (3)^2 = 36$ これを変化の割合の式に代入して

$$\text{変化の割合} = \frac{y \text{ の増加量}}{x \text{ の増加量}} = \frac{36 - 4}{3 - (-1)} = \frac{32}{4} = 8$$

(2) 関数 $y = -\frac{3}{2}x^2$ について、 x の値が -4 から -2 まで増加するときの変化の割合を求めなさい。

$x = -4$ のとき $y = -\frac{3}{2} \times (-4)^2 = -24$, $x = -2$ のとき $y = -\frac{3}{2} \times (-2)^2 = -6$ これを変化の割合の式に代入して

$$\text{変化の割合} = \frac{y \text{ の増加量}}{x \text{ の増加量}} = \frac{-6 - (-24)}{-2 - (-4)} = \frac{18}{2} = 9$$

(3) 関数 $y = -2x^2$ について、 x の値が -1 から 5 まで増加するときの変化の割合を求めなさい。

$x = -1$ のとき $y = -2 \times (-1)^2 = -2$, $x = 5$ のとき $y = -2 \times (5)^2 = -50$ これを変化の割合の式に代入して

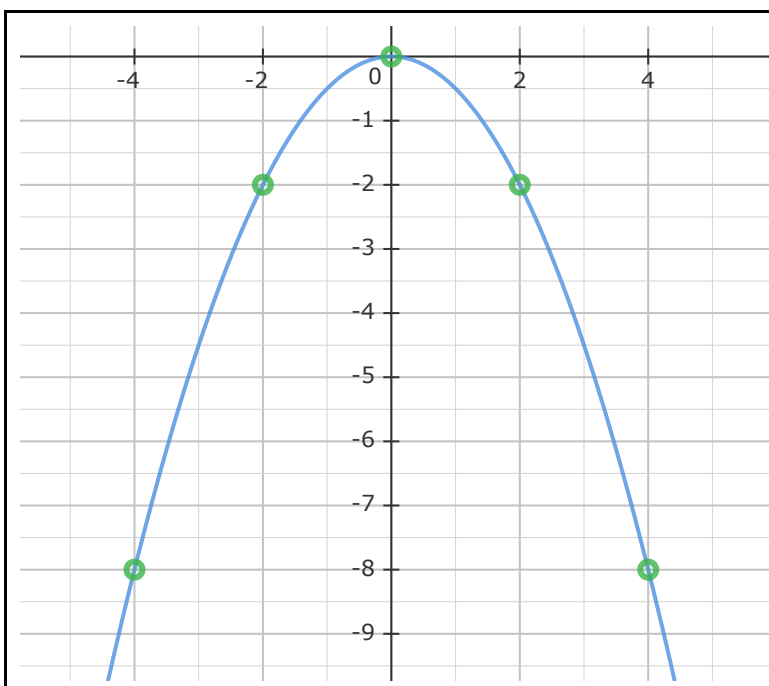
$$\text{変化の割合} = \frac{y \text{ の増加量}}{x \text{ の増加量}} = \frac{-50 - (-2)}{5 - (-1)} = \frac{-48}{6} = -8$$

(1) 8

(2) 9

(3) -8

2. 関数 $y = -\frac{1}{2}x^2$ について、グラフを書きなさい。また x の変域が次の時の y の変域を求めなさい。



(1) $2 \leq x \leq 4$

$x = 2$ のとき $y = -2$

$x = 4$ のとき $y = -8$ 左の図より

(1) $-8 \leq y \leq -2$

(2) $-2 \leq x \leq 2$

$x = -2$ のとき $y = -2$

$x = 2$ のとき $y = -2$ 左の図より

(2) $-2 \leq y \leq 0$

(3) $-4 \leq x \leq 0$

$x = -4$ のとき $y = -8$

$x = 0$ のとき $y = 0$ 左の図より

(3) $-8 \leq y \leq 0$