

2次関数と変化の割合（公式の利用）

1

次の条件とき、変化の割合を求めなさい。

$y = ax^2$ について、 x が p から q まで増加するとき、
変化の割合は $a(p+q)$ となる。

$$\begin{aligned}\frac{aq^2 - ap^2}{q - p} &= \frac{a(q^2 - p^2)}{q - p} \\ &= \frac{a(q+p)(q-p)}{q - p} \\ &= \frac{a(q+p)(q-p)}{(q-p)} \\ &= a(p+q)\end{aligned}$$

① $y = x^2$ について、 x が-3から-1まで増加したとき⑤ $y = \frac{2}{3}x^2$ について、 x が-1から7まで増加したとき② $y = -2x^2$ について、 x が1から6まで増加したとき⑥ $y = -\frac{1}{4}x^2$ について、 x が2から6まで増加したとき③ $y = 3x^2$ について、 x が1から4まで増加したとき⑦ $y = \frac{1}{5}x^2$ について、 x が-5から10まで増加したとき④ $y = -\frac{1}{2}x^2$ について、 x が-6から2まで増加したとき⑧ $y = \frac{2}{9}x^2$ について、 x が2から6まで増加したとき