

[インデックスに戻る](#)

## 1 2. 微分と積分

### 1 2-1. 微分係数と導関数

#### 1 2-1-1. 微分係数

#### 1 2-1-1-3. 微分係数の定義

$x = a$  から  $x = a + h$  までの  $f(x)$  の平均変化率は次の式で表される。

$$\frac{f(a+h) - f(a)}{h}$$

$h$  が限りなく  $0$  に近づくととき、この式の値がある一定の値に近づくなれば、その極限値を  $f(x)$  の  $x = a$  における微分係数といって、記号で  $f'(a)$  と表す。

微分係数の定義

$$f'(a) = \lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(a+h) - f(a)}{h}$$

(例)

$f(x) = x^2 - 2x$  とする。

$$\begin{aligned} & \lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(3+h) - f(3)}{h} \\ &= \lim_{h \rightarrow 0} \frac{\{(3+h)^2 - 2(3+h)\} - (3^2 - 2 \cdot 3)}{h} \\ &= \lim_{h \rightarrow 0} \frac{(9 + 6h + h^2 - 6 - 2h) - 3}{h} \\ &= \lim_{h \rightarrow 0} \frac{h^2 + 4h}{h} \\ &= \lim_{h \rightarrow 0} (h + 4) \\ &= 4 \end{aligned}$$

よって

$$f'(3) = 4$$

[インデックスに戻る](#)