

平均変化率を、次のように決めます

$$\text{平均変化率} = \frac{f(x) \text{ はどれだけ増える?}}{x \text{ はどれだけ増える?}}$$

$f(x) = x^2$ のとき x が $1 \rightarrow 3$ の平均変化率？

$f(x) = x^2$ のとき x が $1 \rightarrow 3$ の平均変化率？

$1 \rightarrow 3$ ということは x は 2 増える

$f(x) = x^2$ のとき x が $1 \rightarrow 3$ の平均変化率？

$1 \rightarrow 3$ ということは x は 2 増える

次に $f(x)$ がどれだけ増えるか調べよう

$f(x) = x^2$ のとき x が $1 \rightarrow 3$ の平均変化率？

$x = 1$ のとき

$$f(1) = 1^2 = 1 \text{ となる}$$

$f(x) = x^2$ のとき x が $1 \rightarrow 3$ の平均変化率？

$x = 1$ のとき

$$f(1) = 1^2 = 1 \text{ となる}$$

$x = 3$ のとき

$$f(3) = 3^2 = 9 \text{ となる}$$

$f(x) = x^2$ のとき x が $1 \rightarrow 3$ の平均変化率？

$x = 1$ のとき $f(1) = 1^2 = 1$ となる

$x = 3$ のとき $f(3) = 3^2 = 9$ となる

	x	x は 2 増える	
		1	\rightarrow 3
<hr/>			
	$f(x)$	1	\rightarrow 9
		$f(x)$ は 8 増える	

$f(x) = x^2$ のとき x が $1 \rightarrow 3$ の平均変化率？

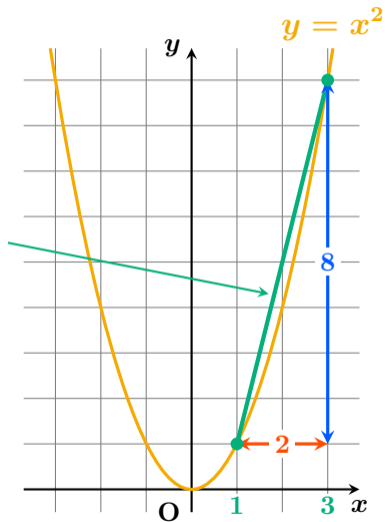
だから

$$\text{平均変化率} = \frac{f(x) \text{ はどれだけ増える?}}{x \text{ はどれだけ増える?}}$$

$$= \frac{f(x) \text{ は } 8 \text{ 増える}}{x \text{ は } 2 \text{ 増える}} = 4 \quad \boxed{\text{答}}$$

平均変化率は傾きを表します

平均変化率は
2点を通る直線の
傾きを表してい
ます



$f(x) = -2x + 1$ のとき x が $2 \rightarrow 5$ の平均変化率？

$f(x) = -2x + 1$ のとき x が $2 \rightarrow 5$ の平均変化率？

$2 \rightarrow 5$ ということは x の変化は 3

$f(x) = -2x + 1$ のとき x が $2 \rightarrow 5$ の平均変化率？

$2 \rightarrow 5$ ということは x の変化は 3

$x = 2$ のとき $f(2) = -2 \times 2 + 1 = -3$

$f(x) = -2x + 1$ のとき x が $2 \rightarrow 5$ の平均変化率？

$2 \rightarrow 5$ ということは x の変化は 3

$$x = 2 \text{ のとき} \quad f(2) = -2 \times 2 + 1 = -3$$

$$x = 5 \text{ のとき} \quad f(5) = -2 \times 5 + 1 = -9$$

$f(x) = -2x + 1$ のとき x が $2 \rightarrow 5$ の平均変化率？

$2 \rightarrow 5$ ということは x の変化は 3

$x = 2$ のとき $f(2) = -2 \times 2 + 1 = -3$

$x = 5$ のとき $f(5) = -2 \times 5 + 1 = -9$

$-3 \rightarrow -9$ ということは $f(x)$ の変化は -6

$f(x) = -2x + 1$ のとき x が $2 \rightarrow 5$ の平均変化率？

だから

$$\text{平均変化率} = \frac{f(x) \text{ の変化は } -6}{x \text{ の変化は } 3} = -2 \quad \boxed{\text{答}}$$

微分積分は難しいのです

数学が苦手な人は

$$\frac{f(b) - f(a)}{b - a} \quad \text{や} \quad \frac{f(a + h) - f(a)}{h} \quad \text{は}$$

パスした方がいいと思うよ