

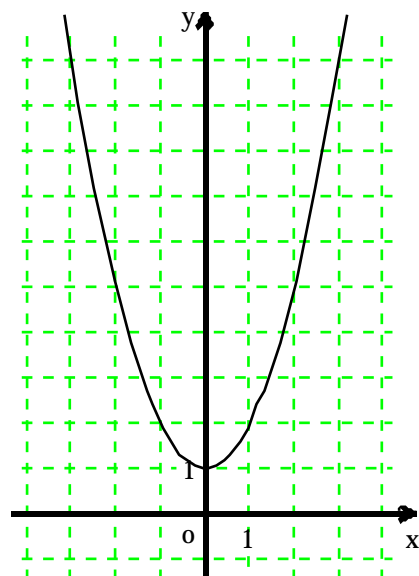
平均変化率

$$\frac{f(b) - f(a)}{b - a}$$

$y = f(x)$ 上の 2 点 $(a, f(a))$, $(b, f(b))$ を通る直線の傾き

1. 関数 $f(x) = x^2 + 1$ について, 次の平均変化率を求めよ。

(1) $x = 2$ から $x = 3$ まで

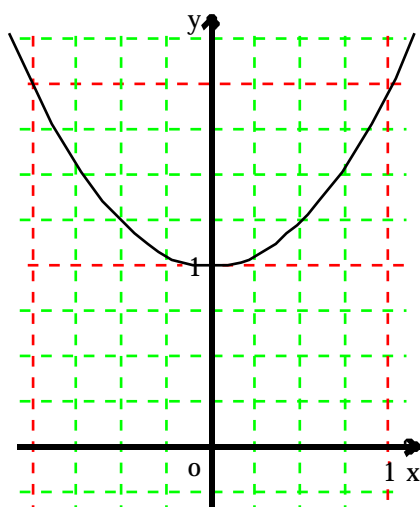


(2) $x = 1$ から $x = 2$ まで

(3) $x = 0$ から $x = 2$ まで

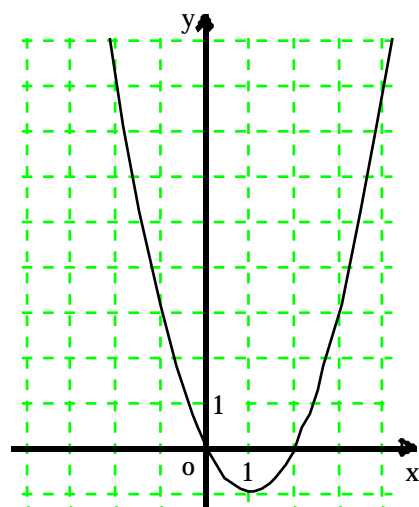
(4) $x = 0.5$ から $x = 1$ まで

(5) $x = 0$ から $x = 0.5$ まで



2. 関数 $f(x) = x^2 - 2x$ について, 次の平均変化率を求めよ。

(1) $x = 0$ から $x = 1$ まで



(2) $x = -1$ から $x = 0$ まで

(3) $x = -2$ から $x = 0$ まで

微分係数

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

$y = f(x)$ 上の点 $(a, f(a))$ における接線の傾き

3. 次の関数 $f(x)$ の微分係数を求めよ。

(1) $f(x) = x^2 + 1$ における $x = 2$ の微分係数 $f'(2)$

(2) $f(x) = x^2 - 2x$ における $x = 0$ の微分係数 $f'(0)$

4. 次の曲線上の点における接線の方程式を求めよ。

点 (x_1, y_1) を通る傾き m の直線の方程式は
 $y - y_1 = m(x - x_1)$

(1) $y = x^2 + 1$ (2, 5)

(2) $y = x^2 - 2x$ (0, 0)