

§ 1 身のまわりの関数 $y=ax^2$

《制動距離》

時速 x kmで走っているときの制動距離を y mとすると、 y は x の2乗に比例する。そのときの比例定数は、車の種類や道路の状態などによって決まる。

《P83 問 1》

時速30kmで走っているときの制動距離が6mなので、

$x=$ のとき $y=$

これを $y = ax^2$ に代入して、

よって

 $x=$ を代入

よって制動距離は、 $\quad \text{m}$

《ふりこの長さ と 周期》

ふりこが1往復するのにかかる時間は、おもりの重さやふれ幅に関係なく一定で、それを周期という。

周期が x 秒のふりこの長さを y mとすると、およそ
という関係がある。

《P83 問2》

ふりこの長さが1mなので、 $y=$
これを $y=\frac{1}{4}x^2$ に代入して、

よって振り子の周期は、 秒

《平均の速さ》

ある距離を進んだときの、平均の速さは、

$$\text{平均の速さ} = \frac{\text{ } }{\text{ }} \left(= \frac{y \text{ の増加量}}{x \text{ の増加量}} \right)$$

で求められる。

《P84 例題 1》

$$y = 2x^2$$

2 秒後から 4 秒後までの平均の速さ

	()
x	
y	
	()

平均の速さ =

よって平均の速さは、 m/秒

《P84 問 3》

$$y=2x^2$$

(1) 1 秒後から 2 秒後まで

x		平均の速さ =
y		

平均の速さは、 m/秒

(2) 3 秒後から 4 秒後まで

x		平均の速さ =
y		

平均の速さは、 m/秒

《P85 章末問題 1》

(1) グラフは点(2, 2)を通るから、 $x=2$ のとき $y=2$
これを $y=ax^2$ に代入して、

(2)

《P86 章末問題 2》

①

②

③

《P86 章末問題3》

(1) $y=ax^2$ に代入して、

x	2	4
y		

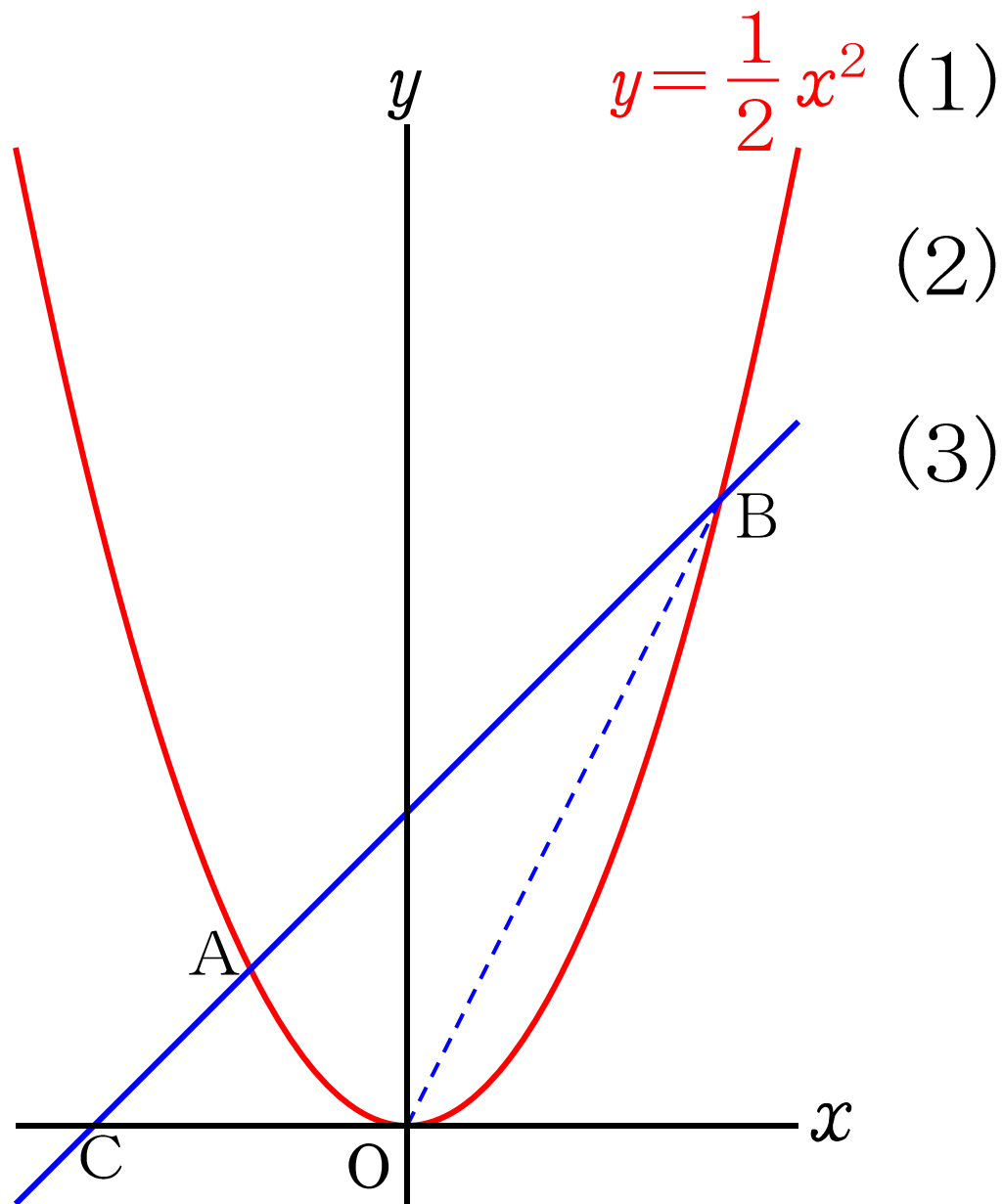
変化の割合＝

＝3

これより、

よって、

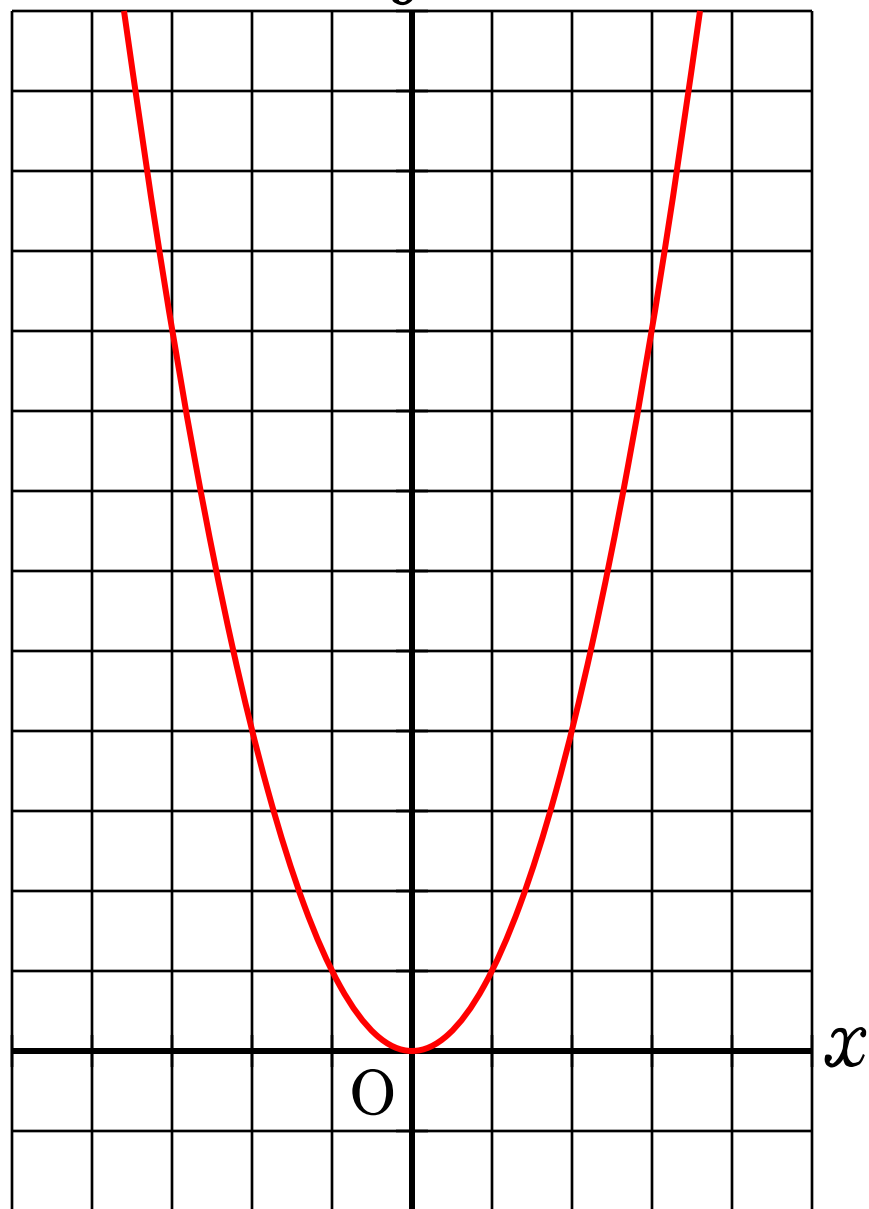
《P86 章末問題 4》



- (3) $\triangle BCO$ で、
底辺は、
高さは、
よって、面積は、

《P86 章末問題 5》

$$y = x^2$$



$$y = 2x^2$$

