

58

関数 $y = a x^2$ の値の変化 (2)

年 組 番 名前

● 例題 1 ●

ボールが斜面を転がるとき、ボールが転がり始めてから x 秒間に転がる距離を y m とすると、 $y = 2x^2$ の関係が成り立つ斜面がある。このとき、2秒後から3秒後の平均の速さを求めなさい。

$$\begin{aligned} \text{平均の速さ} &= \frac{\text{転がった距離}}{\text{転がった時間}} \\ &= \frac{y \text{ の増加量}}{x \text{ の増加量}} \quad \text{だから} \end{aligned}$$

x	0	1	2	3
y	0	2	8	18

より、 $\frac{18-8}{3-2} = 10$

答 10m/秒

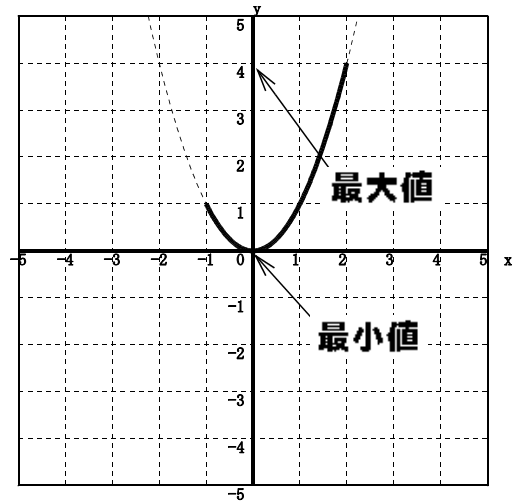
→ 57 の例題 2 へ

問 1 上の例題において、次の場合の平均の速さを計算しなさい。

- ① 0 秒後～1 秒後
- ② 1 秒後～3 秒後
- ③ 4 秒後～6 秒後

● 例題 2 ●

関数 $y = x^2$ において、 x の変域が $-1 \leq x \leq 2$ のとき、 y の変域を求めなさい。



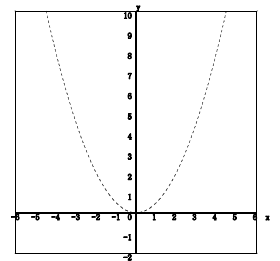
x の変域内において、
 $x = 0$ のときに最小で、 $y = 0$
 $x = 2$ のときに最大で、 $y = 4$

答 $0 \leq y \leq 4$

→ 55 へ

問 2 次のそれぞれの関数について、 x の変域が $-2 \leq x \leq 4$ の時、 y の変域を求めなさい。

① $y = \frac{1}{2} x^2$



② $y = -2x^2$

③ $y = \frac{3}{4} x^2$