

<h1 style="margin: 0;">4章 関数 $y = ax^2$</h1>	名 組 前
---	----------

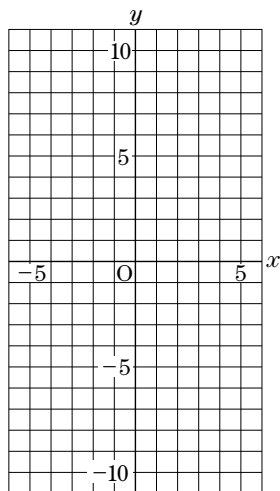
- 1** 2乗に比例する関係かどうかの判断ができますか。
 次のそれぞれについて、 x 、 y の関係を式に表しなさい。
 また、 y が x の2乗に比例するものについては、()の中に比例定数を書きなさい。
- (1) 中心が同じで、半径がそれぞれ x cm、 $(x+2)$ cmの2つの円で囲まれた部分の面積を y cm²とする。
 ()
- (2) 底辺が x cmで、高さが底辺の3倍の三角形の面積を y cm²とする。
 ()

- 2** 2乗に比例する関係を式に表すことができますか。
 次の場合、 x 、 y の関係を式に表しなさい。
- (1) y は x の2乗に比例し、 $x = -2$ のとき $y = 8$ である。
- (2) y は x の2乗に比例し、 $x = 4$ のとき $y = -8$ である。

- 3** $y = ax^2$ のグラフがかけますか。
 次の関数のグラフをかきなさい。

(1) $y = x^2$

(2) $y = -\frac{1}{4}x^2$



- 4** $y = ax^2$ のグラフの特徴がわかっていますか。
 次の□にあてはまるものを答えなさい。
- (1) 関数 $y = ax^2$ のグラフの曲線を□という。
- (2) 関数 $y = ax^2$ のグラフは、□について線対称である。
- (3) 関数 $y = ax^2$ のグラフは、 a が正、負どのような値のときも、かならず□を通る。

- 5** x の変域から y の変域を求めることができますか。
 次の問いに答えなさい。
- (1) 関数 $y = 2x^2$ の x の変域が $-3 \leq x \leq 2$ のときの y の変域を求めなさい。
- (2) 関数 $y = ax^2$ の x の変域が $-1 \leq x \leq 4$ のときの y の変域が $0 \leq y \leq 8$ であるとき、 a の値を求めなさい。

- 6** 変化の割合を求めることができますか。
 関数 $y = -3x^2$ について、 x の値が、次のように増加するときの変化の割合を求めなさい。
- (1) 2から4まで
- (2) -4から-1まで

- 7** 平均の速さなどを求めることができますか。
 ある斜面をボールがころがるとき、ころがりはじめてからの時間を x 秒、その間にくるがる距離を y mとすると、 $y = 3x^2$ という関係がありました。このとき、次の問いに答えなさい。
- (1) ころがりはじめてから4秒間にくるがる距離を求めなさい。

- (2) ころがりはじめて5秒後から8秒後までの平均の速さを求めなさい。
- (3) ころがりはじめて t 秒後から $(t+1)$ 秒後までの1秒間に45m ころがるとき、 t の値を求めなさい。

- 8** タクシーの走行距離と運賃の問題が解けますか。
 あるタクシー会社の運賃は、走行距離がはじめての2 kmまでは650円、その後300mごとに80円ずつ加算されます。このとき、次の問いに答えなさい。

- (1) 右の図は、走行距離 (円) と運賃の関係をグラフに表したものです。グラフの(ア)にあてはまる数を答えなさい。

- (2) このタクシーで3 km 乗車したときの運賃を求めなさい。

