

チェックテスト 16B 関数 $y = ax^2$

1 次の①~③について、 y を x の式で表しなさい。また、 y が x の2乗に比例するものは [] に比例定数を書き、そうでないものには [] に \times を書きなさい。 **ステップ 1**

- ① 半径が x cm の円の周の長さを y cm とする。
- ② 底面が1辺 x cm の正方形で、高さが 6 cm の直方体の体積を y cm³ とする。
- ③ 縦が x cm, 横が $2x$ cm の長方形の面積を y cm² とする。

1 5点×6

① _____
[_____]

② _____
[_____]

③ _____
[_____]

2 次の問いに答えなさい。 **ステップ 2**

- ① y は x の2乗に比例し、 $x = 4$ のとき $y = -16$ である。
1) y を x の式で表しなさい。
- ② y は x の2乗に比例し、 $x = -2$ のとき $y = 2$ である。
1) y を x の式で表しなさい。
- 2) $x = 3$ のときの y の値を求めなさい。
- 2) $x = 4$ のときの y の値を求めなさい。

2 5点×4

① 1) _____
2) _____

② 1) _____
2) _____

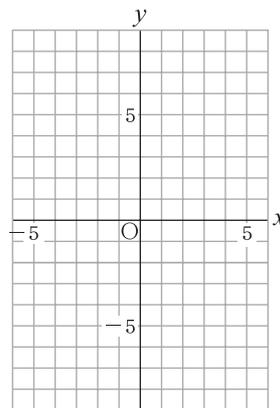
3 次の表の空欄をうめ、それぞれのグラフをかきなさい。 **ステップ 3**

① $y = \frac{1}{4}x^2$

x	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4
y									

② $y = -2x^2$

x	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4
y									



3 5点×4

① 左の表と図にかきなさい。

② 左の表と図にかきなさい。

4 次の関数について、後の問いに答えなさい。 **ステップ 4**

ア $y = 2x^2$ イ $y = -\frac{1}{4}x^2$ ウ $y = \frac{1}{2}x^2$ エ $y = -\frac{1}{2}x^2$

- ① グラフが下に開くものをすべて選びなさい。
- ② グラフの開き方がもっとも小さいものを選びなさい。
- ③ グラフが x 軸について対称になるのはどれとどれか。

4 5点×3

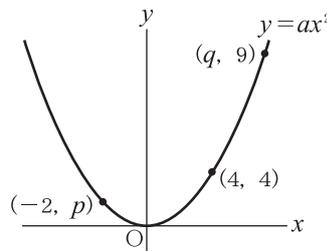
① _____

② _____

③ _____

5 右の図は、関数 $y = ax^2$ のグラフである。これについて、次の問いに答えなさい。 **ステップ 5**

- ① a の値を求めなさい。
- ② グラフが点 $(-2, p)$ を通るとき、 p の値を求めなさい。
- ③ グラフが点 $(q, 9)$ を通るとき、 q の値を求めなさい。ただし、 $q > 0$ とする。



5 5点×3

① _____

② _____

③ _____