

1

次の問いに答えなさい。

- (1) y は x^2 に比例し, $x=2$ のとき $y=20$ となる。 y を x の式で表しなさい。
 (2) y は x^2 に比例し, $x=-\frac{1}{2}$ のとき $y=-1$ となる。 y を x の式で表しなさい。

2

(1) 関数 $y=\frac{2}{3}x^2$ 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 3から6まで ② -2から4まで

(2) 次の問いに答えなさい。

関数 $y=-2x^2$ について, x の値が -3 から k まで増加するときの変化の割合が -4 となる。このとき, 定数 k の値を求めなさい。ただし, $k > -3$ とする。

3

次の①～⑥の関数のグラフについて, 下の問いに答えなさい。

- ① $y=x^2$ ② $y=-\frac{1}{4}x^2$ ③ $y=\frac{2}{5}x^2$
 ④ $y=-2x^2$ ⑤ $y=-0.4x^2$ ⑥ $y=0.5x^2$

- (1) グラフが上に凸となるものを選びなさい。
 (2) グラフが下に凸となるものを選びなさい。
 (3) グラフの開きぐあいが最も大きいものを選びなさい。
 (4) グラフの開きぐあいが最も小さいものを選びなさい。
 (5) x 軸について互いに対称となるものは, どれとどれであるかいいなさい。

解答

1

解答 (1) $y=5x^2$ (2) $y=-4x^2$

2

解答 (1) ① 6 ② $\frac{4}{3}$ (2) $k=5$

3

解答 (1) ②, ④, ⑤ (2) ①, ③, ⑥ (3) ② (4) ④ (5) ③と⑤