

まとめの問題 B

学習日 月 日

1 次の問いに答えなさい。

- (1) 関数 $y = ax^2$ で、 x と y の関係が右の表のようになるとき、表の空欄をうめなさい。

x	-4	2	3
y		6	

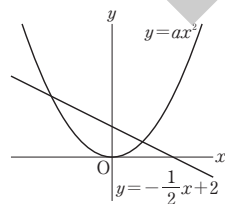
- (2) y が x の2乗に比例し、 x の値が3から5まで増加するときの変化の割合が-4であるような関数の式を求めなさい。

- (3) 関数 $y = -x^2$ について、 x の変域が $-3 \leq x \leq a$ のとき、 y の変域が $-16 \leq y \leq b$ である。 a 、 b の値を求めなさい。

$a =$ $b =$

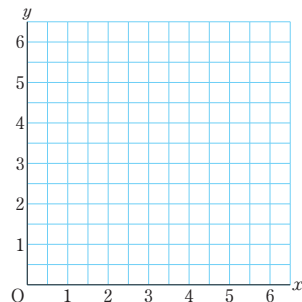
- (4) 2つの関数 $y = 6x - 2$ と $y = 2x^2$ は、 x の値が a から $a + 5$ まで増加したときの変化の割合が等しくなる。このとき、 a の値を求めなさい。

- (5) 右の図のように、直線 $y = -\frac{1}{2}x + 2$ が関数 $y = ax^2$ のグラフと2点で交わっている。一方の交点の x 座標が-4であるとき、 a の値を求めなさい。

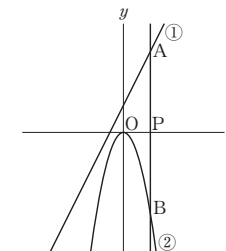


- 2 $1 \leq x \leq 6$ の数 x について、 x の小数第1位を四捨五入した数を y とする。 x と y の関係を表すグラフを右にかきなさい。ただし、●はその点をふくみ、○はその点をふくまないものとする。

□



- 3 右の図で、①は関数 $y = ax + 3$ 、②は関数 $y = -x^2$ のグラフであり、 x の値が-2から0まで増加するとき、①の変化の割合と②の変化の割合は等しい。また、 x 軸上に、 x 座標が正である点 $P(t, 0)$ をとり、点 P を通り y 軸に平行な直線と①、②との交点をそれぞれ A 、 B とする。このとき、次の問いに答えなさい。

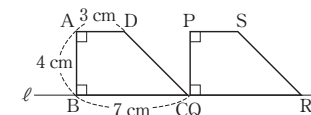


- (1) a の値を求めなさい。

- (2) $t = 2$ のとき、 $\triangle OAB$ の面積を求めなさい。

- (3) $OA = OB$ となるような t の値を求めなさい。

- 4 右の図のように、合同な台形 $ABCD$ 、 $PQRS$ が直線 ℓ 上にある。台形 $ABCD$ は、点 C が Q に重なった状態から R に重なるまで、直線 ℓ にそって右へ移動する。 $CQ = x$ cm のときの重なった部分の面積を y cm² として、次の問いに答えなさい。



- (1) 次の場合の x の変域を求め、 y を x の式で表しなさい。

- ① 点 D が辺 PS 上にないとき

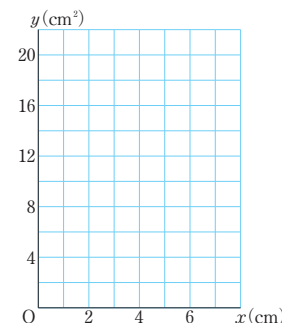
x の変域 y の式

- ② 点 D が辺 PS 上にあるとき

x の変域 y の式

- (2) x と y の関係をグラフに表しなさい。

- (3) 重なった部分の面積が台形 $ABCD$ の面積の $\frac{1}{2}$ となるときの x の値を求めなさい。



5 次の問いに答えなさい。

- (1) $y = 3x$ と表されるとき、 y は x に比例する。また、 x の値を n 倍すると、 y の値も n 倍になる。では、 $y = 3x^2$ と表されるとき、どのようなことがいえるか。 $y = 3x$ のときにならって書きなさい。ただし、 n を正の数とする。

- (2) 右の図は $y = ax^2$ と $y = bx^2$ のグラフである。 a 、 b の値について、グラフから考えられることを書きなさい。

