

# スタート診断テスト

# 数 学

解答時間 50分  
配点 100点

- (1) 解答用紙は、この問題用紙とは別になっています。
- (2) 用紙をもらったら、すぐに教室名・名前を解答用紙の決められた欄に書きなさい。
- (3) 「始め」という指示で、解きはじめなさい。
- (4) 問題は、**1**～**5** まであります。
- (5) 答えはすべて解答用紙の決められた欄に書きなさい。
- (6) 印刷の文字が不鮮明なときは、手をあげて質問すること。
- (7) 「やめ」という指示で、書くことをやめ、解答用紙と問題用紙を別々にして机の上に置きなさい。

教室名

名前

**1** 次の計算をしなさい。

(1)  $17+3\times(-2)$

(2)  $\frac{1}{6}-\frac{3}{4}$

(3)  $\sqrt{5}\times\sqrt{3}\div\sqrt{10}$

(4)  $\frac{7x+4}{4}-\frac{3x-2}{4}$

**2** 次の問いに答えなさい。

(1) 方程式  $\frac{2}{3}x-5=\frac{1}{2}x$  を解け。

(2) 方程式  $(x+2)^2-6(x+2)=0$  を解け。

(3) A は630円, B は180円持っている。A が B に  円を与えたら, A の持っている金額は, B の持っている金額の2倍になる。 にあてはまる数を求めよ。

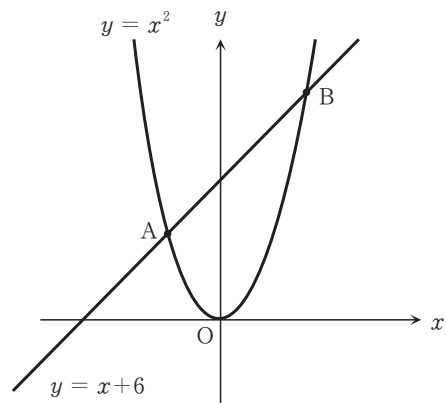
(4)  $\sqrt{12n}$  が整数となる最小の自然数  $n$  の値を求めよ。

**3** 次の問いに答えなさい。

(1)  $y$  は  $x$  の1次関数で, そのグラフが2点  $(3, 4)$ ,  $(1, 0)$  を通るとき, この1次関数の式は  $y = ax + b$  と表される。 $a$  と  $b$  の値を求めよ。

(2) 2次関数  $y = x^2$  で,  $x$  の変域が  $-2 \leq x \leq 1$  のとき,  $y$  の変域は  $a \leq y \leq b$  である。 $a$  と  $b$  の値を求めよ。

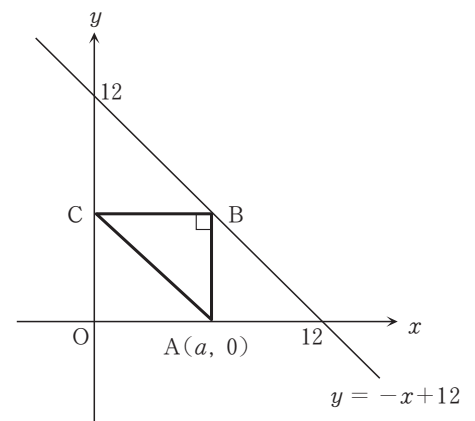
(3) 右のグラフにおいて, 線分 AB の長さを求めよ。



(4) 右の図において, 点 A の座標を  $(a, 0)$  とする。点 A と  $x$  座標が等しく, 直線  $y = -x + 12$  上にある点を B, 点 B と  $y$  座標が等しく,  $y$  軸上にある点を C とする。

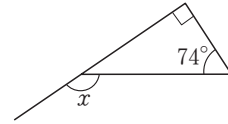
①  $\triangle ABC$  の面積を  $S$  とするとき,  $S$  を  $a$  で表せ。

② ①で  $S = 18$  のとき,  $a$  の値を求めよ。

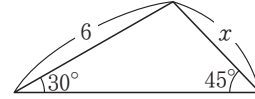


**4** 次の問いに答えなさい。

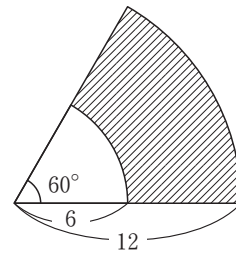
(1) 右の図において、 $\angle x$ の大きさを求めよ。



(2) 右の図において、 $x$ の値を求めよ。

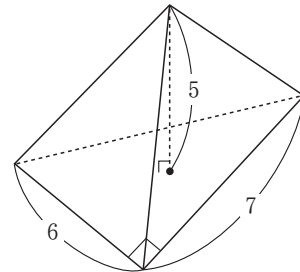


(3) 右のおうぎ形を2つ組み合わせた図形において、  
斜線部分の面積を求めよ。ただし、円周率は $\pi$ とする。



**5** 次の問いに答えなさい。

(1) 右の底面が直角三角形の三角錐の体積を求めよ。



(2) 右の図のように、底面の半径が6の円錐を $OO' = 4$ である点 $O'$ を通り、底面に平行な平面で切り取った立体がある。このとき次の値を求めよ。ただし、円周率は $\pi$ とする。

① 切り取った円錐の高さ

② 残った立体の体積

