

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。

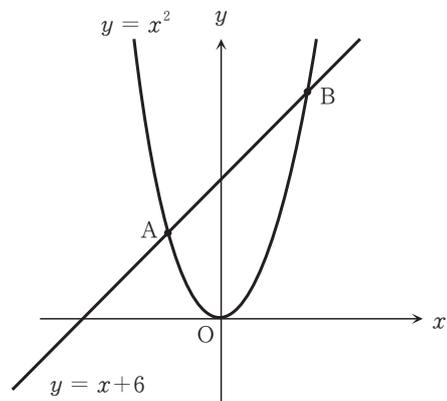
(4) $\sqrt{12n}$ が整数となる最小の自然数 n の値を求めよ。

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。

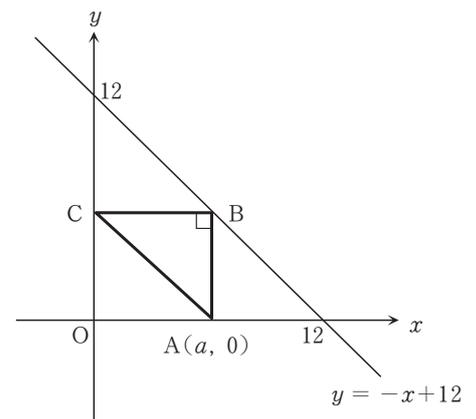
(3) 右のグラフにおいて, 線分 AB の長さを求めよ。



(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。

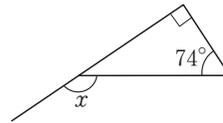
① $\triangle ABC$ の面積を S とするとき, S を a で表せ。

② ①で $S = 18$ のとき, a の値を求めよ。

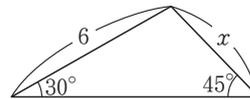


4 次の問いに答えなさい。

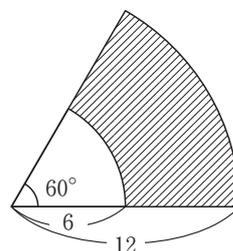
(1) 右の図において、 $\angle x$ の大きさを求めよ。



(2) 右の図において、 x の値を求めよ。

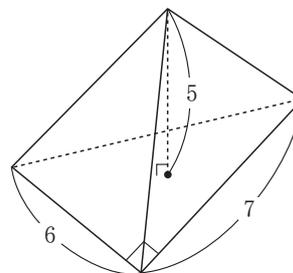


(3) 右のおうぎ形を2つ組み合わせた図形において、
斜線部分の面積を求めよ。ただし、円周率は π とする。



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 π とする。

① 切り取った円錐の高さ

② 残った立体の体積

