

受験番号	
------	--

1 次の計算をしなさい。

各2点

(1) $-17+3$	(1) $-14$
(2) $21 \div 7 + 3 \times 2$	(2) $9$
(3) $(-2)^3 - 3 \times (-1)^2$	(3) $-11$
(4) $1.05 - 0.5 + 3.1$	(4) $3.65$
(5) $\frac{7}{2} \times \frac{8}{35} + \frac{1}{5}$	(5) $1$
(6) $\sqrt{18} + \sqrt{8} - \sqrt{2}$	(6) $4\sqrt{2}$
(7) $\sqrt{3} \times 4\sqrt{3}$	(7) $12$
(8) $(x-y)^2 - (x+y)^2$	(8) $-4xy$
(9) $(-3x^2) \times 12y \div 9xy$	(9) $-4x$
(10) $4x - \frac{x-5y}{3}$	(10) $\frac{11x+5y}{3}$

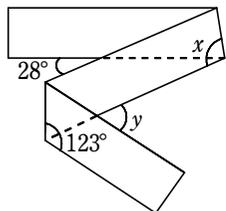
2 次の問いに答えなさい。

各3点

(1) 等式 $c = \frac{5b}{2a}$ を $a$ について解きなさい。	(1) $a = \frac{5b}{2c}$
(2) $x^2 - x - 42$ を因数分解しなさい。	(2) $(x-7)(x+6)$
(3) 連立方程式 $\begin{cases} 2x+y=3 \\ x-y=12 \end{cases}$ を解きなさい。	(3) $\begin{cases} x=5 \\ y=-7 \end{cases}$
(4) 2次方程式 $3x^2 - 27 = 0$ を解きなさい。	(4) $x = 3, -3$
(5) $x = -2 + \sqrt{7}$ のとき、 $x^2 + 4x - 1$ の値を求めなさい。	(5) $2$
(6) $\sqrt{28a}$ が自然数となるような自然数 $a$ のうち、もっとも小さい値を求めなさい。	(6) $7$
(7) $(\sqrt{5} + \sqrt{2})(\sqrt{5} - \sqrt{2})$ を展開しなさい。	(7) $3$
(8) $x = \sqrt{5} + \sqrt{2}$ , $y = \sqrt{5} - \sqrt{2}$ のとき、 $x^2 - y^2$ の値を求めなさい。	(8) $4\sqrt{10}$
(9) 方程式 $0.2x + 1 = -x - 1.4$ を解きなさい。	(9) $x = -2$
(10) 24 と 72 の最大公約数を求めなさい。	(10) $24$

受験番号	
------	--

3 下の図のように、長方形の紙テープを折ったとき、 $\angle x$ 、 $\angle y$  の大きさを求めなさい。



各 4 点

$\angle x = 104^\circ$
$\angle y = 66^\circ$

4 次の数量を、文字を使った式で表しなさい。

(1) 1本90円の鉛筆  $a$  本と1個  $b$  円の消しゴム8個の合計の金額はいくらですか。

(2) 800円の  $a$  割の金額はいくらですか。

(3) 時速  $a$  kmで120分走った距離は何 kmですか。

(4) 百の位の数  $a$ 、十の位の数  $b$ 、一の位の数  $c$  である3けたの整数を表しなさい。

(5) 8で割ると商が  $a$ 、余りが5となる正の整数を表しなさい。

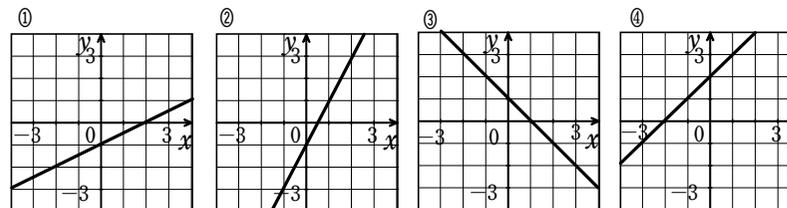
各 4 点

(1)	$90a + 8b$ (円)
(2)	$80a$ (円)
(3)	$2a$ (km)
(4)	$100a + 10b + c$
(5)	$8a + 5$

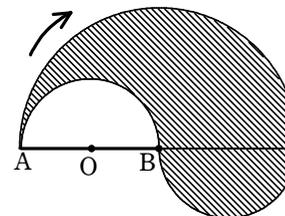
5 下の図の①～④のグラフのうち、1次関数  $y = 2x - 1$  を表すグラフはどれか、正しいものを1つ選び、記号で答えなさい。

5 点

②
---



6 下の図のように、直径  $AB$  が  $4\text{ cm}$  の半円  $O$  がある。半円  $O$  を点  $B$  を中心として矢印の方向に  $180^\circ$  回転させた。このときの斜線の部分の面積を求めなさい。ただし、円周率は  $\pi$  とする。



5 点

$8\pi$ (cm <sup>2</sup> )
---------------------------

7 数字 1, 2, 3, 4, 5 を書いたカードが、それぞれ1枚ずつある。この5枚のカードから同時に2枚取り出すとき、次の問いに答えなさい。

- (1) カードの数字の出方は何通りありますか。
- (2) 取り出したカードの数の和が6になるのは何通りありますか。
- (3) 取り出したカードが2枚とも奇数のカードである確率を求めなさい。

各 4 点

(1)	10 通り
(2)	2 通り
(3)	$\frac{3}{10}$