

受験番号	
------	--

各3点 合計30点

1. 次の計算をなさい。

- (1)  $-9 - (-5) - (-6)$
- (2)  $(-42) \times 35$
- (3)  $\frac{22}{7} \div \frac{8}{21} \times \frac{20}{9}$
- (4)  $3^2 + (-4)^2 - 5^2$
- (5)  $6 - \{-7 - 12 \div (9 - 13)\}$
- (6)  $-[12 - (-11 + 9)^2]$
- (7)  $-4(4a + 3b) + 6(2b + 3a)$
- (8)  $\frac{2}{5}a^2bc^4 \div \frac{14}{15}a^6b^3c \times \frac{7}{10}ab^3$
- (9)  $\sqrt{80} - 3\sqrt{20}$
- (10)  $(\sqrt{5} - 3)(\sqrt{5} - 5)$

(1)	2
(2)	-1470
(3)	$\frac{55}{3}$
(4)	0
(5)	10
(6)	-8
(7)	2a
(8)	$\frac{3bc^3}{10a^3}$
(9)	$-2\sqrt{5}$
(10)	$20 - 8\sqrt{5}$

各3点 合計24点

2. 次の問いに答えなさい。

- (1)  $a = -4, b = -3, c = 2$  のとき、 $a^2bc - ab^2c + abc^2$  の式の値を求めなさい。
- (2) 整式  $(x+3)(x-6)$  を展開しなさい。
- (3) 整式  $15x^2 - 7x - 2$  を因数分解しなさい。
- (4) 1次方程式  $-\frac{x-3}{5} = \frac{x-3}{3}$  を解きなさい。
- (5) 連立方程式  $\begin{cases} -2x + 8y = 10 \\ 6x - 12y = 6 \end{cases}$  を解きなさい。
- (6) 1400を素因数分解しなさい。
- (7) 大小関係  $6 < \sqrt{a} < 6.4$  を満たす自然数  $a$  をすべて答えなさい。
- (8)  $\sqrt{27-b}$  が自然数となるような自然数  $b$  をすべて答えなさい。

(1)	24
(2)	$x^2 - 3x - 18$
(3)	$(3x - 2)(5x + 1)$
(4)	$x = 3$
(5)	$\begin{cases} x = 7 \\ y = 3 \end{cases}$
(6)	$2^3 \times 5^2 \times 7$
(7)	37, 38, 39, 40
(8)	2, 11, 18, 23, 26

受験番号	
------	--

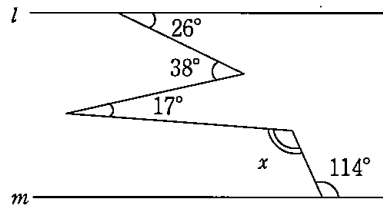
3. 次の数量を、文字を使った式で表しなさい。

- (1) 縦 $x$  cm, 横 $y$  cm, 高さ $z$  cmの直方体の表面積。
- (2) あるクラスの小テストの点数について、A点を取った生徒が3人、B点を取った生徒が2人、C点を取った生徒が6人、D点を取った生徒が6人いたとき、このクラスの小テストの平均点。
- (3) 自転車で時速 $15$  kmの速さで $t$ 分走ったときの距離。  
ただし、単位は $m$ で答えなさい。
- (4) 税込 $a$ 円のお弁当を3割引きで、税込 $b$ 円のお惣菜を半額で買ったときの合計代金を $1000$ 円で支払ったときのおつり。

各3点 合計12点

(1)	$2(xy + yz + zx)$ ( $cm^2$ )
(2)	$\frac{3A + 2B + 6C + 6D}{17}$ (点)
(3)	$250t$ ( $m$ )
(4)	$1000 - \frac{7}{10}a - \frac{1}{2}b$ (円)

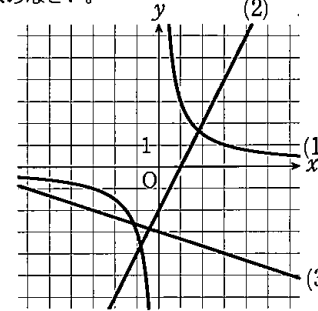
4. 図について、 $\angle x$ の値を求めなさい。  
ただし、 $l \parallel m$ とする。



4点

$\angle x = 119^\circ$
------------------------

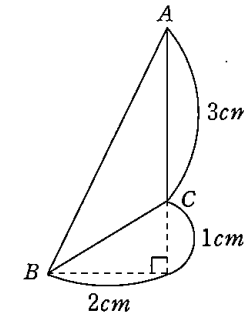
5. 図にかかれている3つのグラフが表す式をそれぞれ求めなさい。



各5点 合計15点

(1)	$y = \frac{3}{x}$
(2)	$y = 2x - 2$
(3)	$y = -\frac{1}{3}x - 3$

6. 図のような $\triangle ABC$ について、辺 $AC$ を軸に回転させたときに出来る立体図形の体積を求めなさい。  
ただし、円周率は $\pi$ とする。



5点

$4\pi$ ( $cm^3$ )
-------------------

7. 次の確率を求めなさい。

- (1) 大小2つのサイコロを投げたとき、出た目の積が6である確率。
- (2) 3枚のコインを同時に投げたとき、少なくとも1枚は裏である確率。

各5点 合計10点

(1)	$\frac{1}{9}$
(2)	$\frac{7}{8}$