

|      |  |
|------|--|
| 受験番号 |  |
|------|--|

1. 次の計算をなさい。

- (1)  $-5 + (-7) - (-3)$
- (2)  $(-34) \times (-26)$
- (3)  $\frac{25}{9} \div \frac{10}{3}$
- (4)  $(-4)^2 + (-4^2)$
- (5)  $-5 - \{-7 - 2 \times (8 - 12)\}$
- (6)  $-2(2a + 5b) + 3(3b - 2a)$
- (7)  $6x^4 \times (-2x^3y^7) \div 3x^6y^4$
- (8)  $\frac{3}{5}a^3 \times \frac{10}{3}a^2b^5 \div \frac{6}{4}a^5b^3$
- (9)  $\sqrt{48} + 5\sqrt{12}$
- (10)  $5\sqrt{5} \times 4\sqrt{10} \div 2\sqrt{2}$

各3点 合計30点

|      |                  |
|------|------------------|
| (1)  | -9               |
| (2)  | 884              |
| (3)  | $\frac{5}{6}$    |
| (4)  | 0                |
| (5)  | -6               |
| (6)  | $-10a - b$       |
| (7)  | $-4xy^3$         |
| (8)  | $\frac{4}{3}b^2$ |
| (9)  | $14\sqrt{3}$     |
| (10) | 50               |

2. 次の問いに答えなさい。

- (1)  $a=3, b=-5$  のとき、 $a^3 - ab^2$  の式の値を求めなさい。
- (2) 整式  $(x+4)(x-4)$  を展開しなさい。
- (3) 整式  $x^2 - 8x + 16$  を因数分解しなさい。
- (4) 1次方程式  $-5x + 8 = 3(x + 8)$  を解きなさい。
- (5) 連立方程式  $\begin{cases} -2x + 5y = 3 \\ 2x - 7y = 7 \end{cases}$  を解きなさい。
- (6) 180を素因数分解しなさい。
- (7) 大小関係  $4 < \sqrt{a} < 5$  を満たす自然数  $a$  の個数を求めなさい。
- (8)  $\sqrt{\frac{16}{b}}$  が自然数となるような自然数  $b$  をすべて答えなさい。

各3点 合計24点

|     |   |
|-----|---|
| (1) | -48   |
| (2) | $x^2 - 16$                                    |
| (3) | $(x-4)^2$                                     |
| (4) | $x = -2$                                      |
| (5) | $\begin{cases} x = -14 \\ y = -5 \end{cases}$ |
| (6) | $2^2 \times 3^2 \times 5$                     |
| (7) | 8 (個)   |
| (8) | 1, 4, 16                                      |

|      |  |
|------|--|
| 受験番号 |  |
|------|--|

3. 次の数量を、文字を使った式で表しなさい。

(1)  $a$ 個入りのお菓子の袋が5個と $b$ 個入りのお菓子の袋が3個あるとき、2種類のお菓子の総数。

(2) 3人兄妹の身長がそれぞれ $A$  cm,  $B$  cm,  $C$  cmのとき、この3人の平均身長。

(3) 自動車で時速 $60$  kmの速さで $t$ 分走ったときの距離。

(4) 税込 $300$ 円の商品 $x$ 個の代金を $1000$ 円札2枚で支払ったときのおつり。

各3点 合計12点

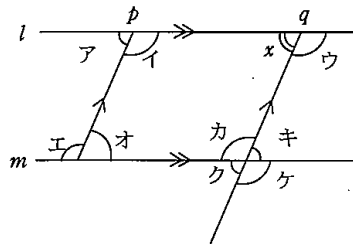
|     |                   |      |
|-----|-------------------|------|
| (1) | $5a + 3b$         | (個)  |
| (2) | $\frac{A+B+C}{3}$ | (cm) |
| (3) | $t$               | (km) |
| (4) | $2000 - 300x$     | (円)  |

4. 図について、以下の問いに答えなさい。

ただし、 $l \parallel m$ ,  $p \parallel q$ とする。

(1) 直線  $l, m, p, q$  で囲まれた図形の名称を答えなさい。

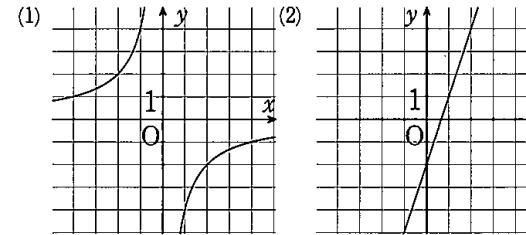
(2)  $\angle x$  と同じ大きさの角を図のア~ケの中からすべて選びなさい。



(1)4点 (2)5点 合計9点

|     |            |
|-----|------------|
| (1) | 平行四辺形      |
| (2) | ア, オ, キ, ク |

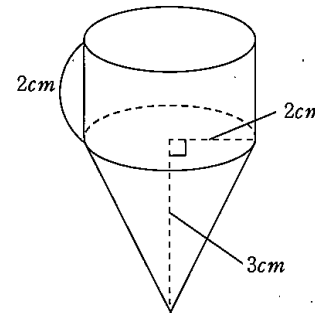
5. 図のグラフが表す式を求めなさい。



各5点 合計10点

|     |                    |
|-----|--------------------|
| (1) | $y = -\frac{4}{x}$ |
| (2) | $y = 3x - 2$       |

6. 図は、円すいと円柱を組み合わせた立体図形である。この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

|         |            |
|---------|------------|
| $12\pi$ | ( $cm^3$ ) |
|---------|------------|

7. 次の確率を求めなさい。

(1) 赤色の玉が3個、黄色の玉が5個、青色の玉が4個入った袋の中から、袋の中を見ずに玉を1個取り出すとき、青色の玉が出る確率。

(2) 大小2つのサイコロを投げたとき、出た目の和が7である確率。

各5点 合計10点

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