

受験番号	
------	--

※答えは約分できる場合は約分して、√の中の数字は出来るだけ簡単にしなさい。

1. 次の計算をしなさい。

- (1) $16 - 18 - (-8)$
- (2) $71 \times (-41)$
- (3) $\frac{25}{18} \div \frac{20}{9}$
- (4) $1.6 \times (-0.8)$
- (5) $(-8)^2 - (-8^2)$
- (6) $-2 - \{6 - 15 \times (8 - 12)\}$
- (7) $-4(2a - 3b) + 3(2b - 3a)$
- (8) $6a^2 \div 4ab^9 \times (-2ab^7)$
- (9) $2\sqrt{48} - 2\sqrt{12}$
- (10) $3\sqrt{15} \div 4\sqrt{10} \times 2\sqrt{2}$

各3点 合計30点

(1)	6
(2)	-2911
(3)	$\frac{5}{8}$
(4)	-1.28
(5)	128
(6)	-68
(7)	$-17a + 18b$
(8)	$-\frac{3a^2}{b^2}$
(9)	$4\sqrt{3}$
(10)	$\frac{3\sqrt{3}}{2}$

2. 次の問いに答えなさい。

- (1) $a=2, b=-3$ のとき、 $a^3b - ab^3$ の式の値を求めなさい。
- (2) 整式 $(x+9)(x-7)$ を展開しなさい。
- (3) 整式 $x^2 - 6x - 16$ を因数分解しなさい。
- (4) 1次方程式 $2(x+2) = -6(x+2)$ を解きなさい。
- (5) 連立方程式 $\begin{cases} 3x - 2y = -1 \\ x - 2y = -3 \end{cases}$ を解きなさい。
- (6) 2次方程式 $2x^2 - 7x + 4 = 0$ を解きなさい。
- (7) 300を素因数分解しなさい。
- (8) 下の4つの数を不等号を使って小さい順に並べなさい。
3, 4, $\sqrt{5}$, $\sqrt{13}$

各3点 合計24点

(1)	30
(2)	$x^2 + 2x - 63$
(3)	$(x-8)(x+2)$
(4)	$x = -2$
(5)	$\begin{cases} x = 1 \\ y = 2 \end{cases}$
(6)	$x = \frac{7 \pm \sqrt{17}}{4}$
(7)	$2^2 \times 3 \times 5^2$
(8)	$\sqrt{5} < 3 < \sqrt{13} < 4$

受験番号	
------	--

3. 次の数量を文字式で表しなさい。

※ただし、かけ算の記号「×」とわり算の記号「÷」を使わない形にすること。

(1) 実力テストにおいて国語でX点、数学でY点、英語でZ点取ったときの3教科の平均点。

(2) 底面の半径がa cm、高さがb cmの円すいの体積。

※ただし、円周率はπとする。

各3点 合計6点

(1)	$\frac{X+Y+Z}{3}$ (点)
(2)	$\frac{1}{3}\pi a^2 b$ (cm ³)

4. 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、出た目が2つとも同じである確率。

(2) コインを2枚同時に投げたとき、少なくとも1枚は表である確率。

各4点 合計8点

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

5. 表①は、ある町内会で行われた紙飛行機大会のこども部門における滞空時間の記録をまとめたものである。

このデータについて以下の問いに答えなさい。

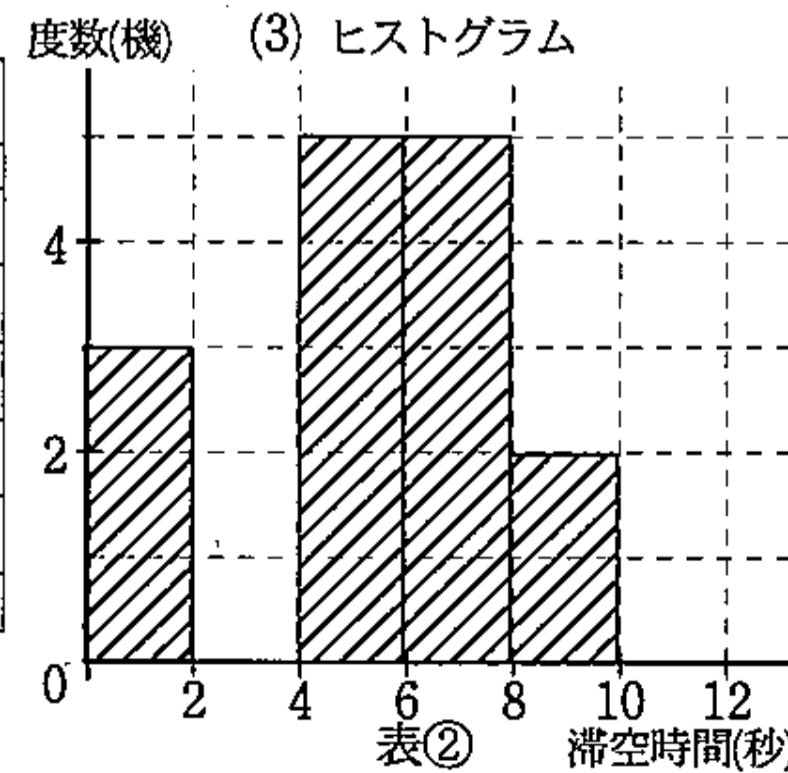
(1) 表①の階級値の空欄(ア)～(オ)に当てはまる値を答えなさい。

(2) 滞空時間の平均値を求めなさい。

(3) このデータのヒストグラムを表②中へ書き込みなさい。

階級(秒)	階級値(秒)	度数(機)
0以上～2未満	(ア)	3
2～4	(イ)	0
4～6	(ウ)	5
6～8	(エ)	5
8～10	(オ)	2
計		15

表①

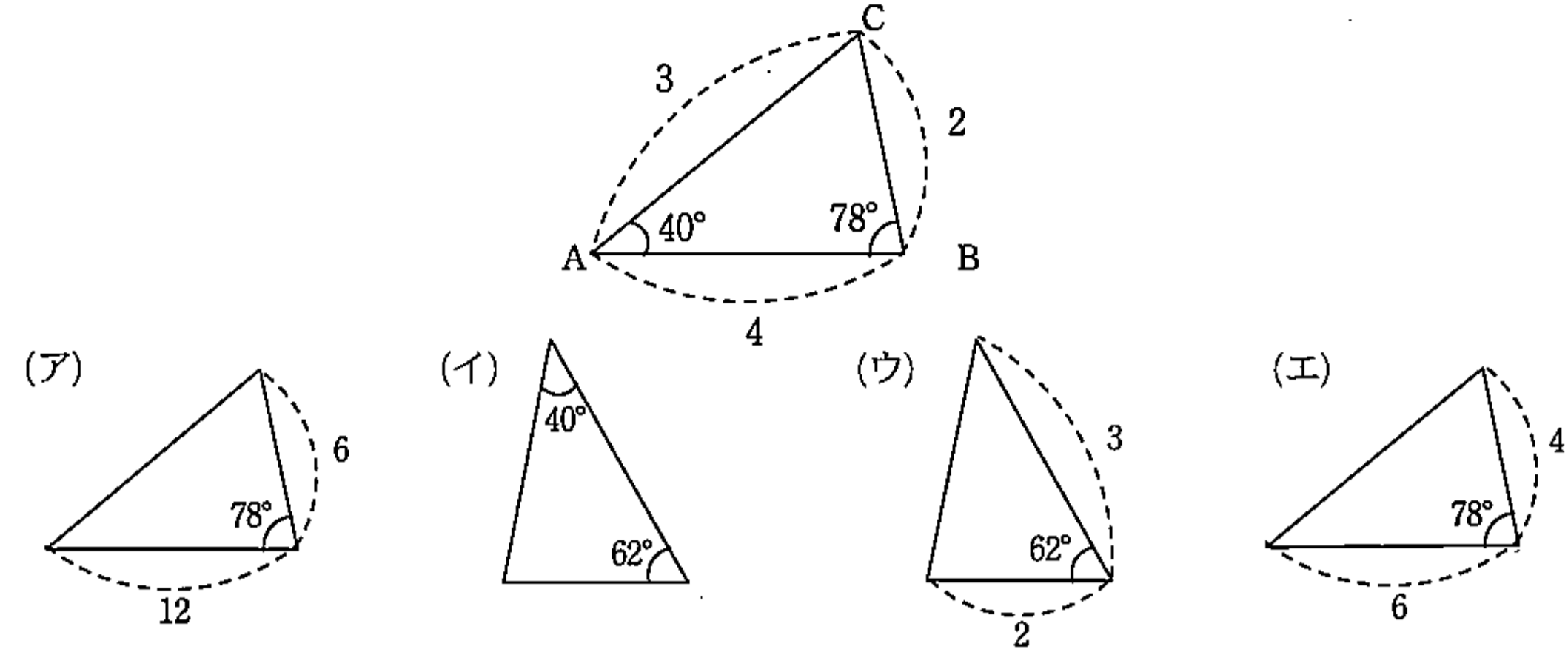


(1)各1点 (2)5点 (3)3点 合計13点

(1)	(ア)	1
	(イ)	3
	(ウ)	5
	(エ)	7
	(オ)	9
(2)		5.4 (秒)

6. 図の三角形ABCと三角形(ア)～(エ)について以下の問いに答えなさい。

各4点 合計8点



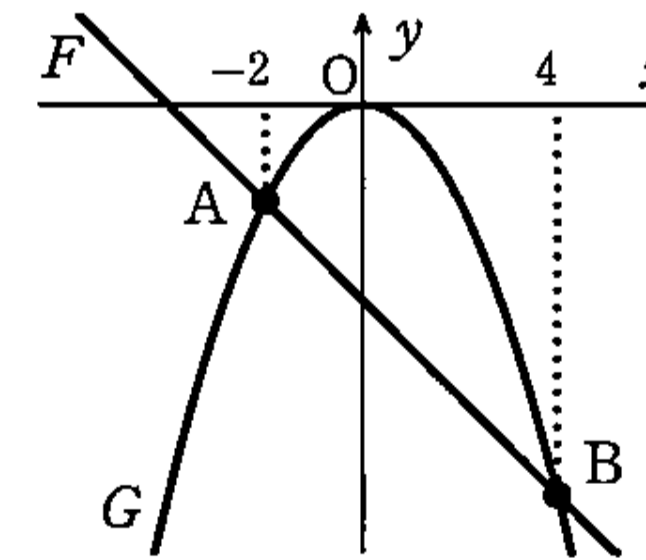
(1) 三角形ABCと相似な関係にない三角形を(ア)～(エ)の中から選びなさい。ない場合は、「なし」と答えなさい。

(2) 三角形ABCと合同な関係にある三角形を(ア)～(エ)の中から選びなさい。ない場合は、「なし」と答えなさい。

(1)	(エ)
(2)	(ウ)

7. 図について、曲線Gの式は $y = -\frac{1}{2}x^2$ で、直線Fとはx座標が-2の点と4の点で交わる。

このとき、以下の問いに答えなさい。



(1) 曲線Gについて、xの変域が $-2 \leq x \leq 4$ のときのyの変域を求めなさい。

(2) 直線Fの式を求めなさい。また、直線Fについてxの変域が $-2 \leq x \leq 4$ のときのyの変域を求めなさい。

(1)4点 (2)式3点 変域4点 合計11点

(1)	$-8 \leq y \leq 0$	
(2)	Fの式	$y = -x - 4$
	変域	$-8 \leq y \leq -2$