

受験 番号		氏名	
----------	--	----	--

1 ※1番の解答欄には答えのみを記入しなさい。

(1)	7	(2)	$15a^3b^2$	(3)	$\frac{x-13y}{6}$	(4)	$-\sqrt{2}$
-----	---	-----	------------	-----	-------------------	-----	-------------

2 ※2番の(3)と(8)①②の解答欄には答えのみを記入しなさい。

(1)	$\begin{array}{r} 2x-3y=7 \\ -) 2x+9y=-5 \\ \hline -12y=12 \\ y=-1 \end{array}$ $\begin{array}{r} 2x+3=7 \\ 2x=4 \\ x=2 \end{array}$ $x=2, y=-1$	(2)	$\begin{array}{l} 2c=3(a-5b) \\ \frac{2}{3}c=a-5b \\ a=5b+\frac{2}{3}c \end{array}$ $a=5b+\frac{2}{3}c$
(3)	(答えのみ) $-3a^2-2ab+b^2$		
(4)	$\begin{array}{l} (2x+1)^2-(x+2)^2 \\ =\{(2x+1)+(x+2)\}\{(2x+1)-(x+2)\} \\ =(3x+3)(x-1) \\ =3(x+1)(x-1) \end{array}$ $3(x+1)(x-1)$	(5)	$\begin{array}{l} x^2-2xy+y^2=(x-y)^2 \\ =\{(3+\sqrt{7})-(3-\sqrt{7})\}^2 \\ =(2\sqrt{7})^2 \\ =28 \end{array}$ 28
(6)	$\begin{array}{l} x^2+5x+3=0 \\ x=\frac{-5\pm\sqrt{25-12}}{2} \\ =\frac{-5\pm\sqrt{13}}{2} \end{array}$ $x=\frac{-5\pm\sqrt{13}}{2}$	(7)	3 2 1 4 3 4 5 5 5 4 3 3 5 4 4 5 5 5 3枚のカードの合計が 3の倍数になるのは 1の4通り。よって、求める確率は $\frac{4}{10}=\frac{2}{5}$ $\frac{2}{5}$
(8) ①	$\angle x=70^\circ$	②	$\angle x=54^\circ$
(9) ①	$3\times 3=9$ 9 cm	②	$\begin{array}{l} \pi\times 9^2\times \frac{3}{9}+\pi\times 3^2 \\ =27\pi+9\pi \\ =36\pi \end{array}$ $36\pi\text{ cm}^2$

3 ※3番の(1)の解答欄には答えのみを、(2)の解答欄には式のみを記入しなさい。

(1)	(答えのみ) カレーパン 220 円, ハンバーガー 550 円	(2)	(式) $\begin{cases} (2a+3c)\times 1.1=1705 \\ (4a+c)\times 1.08=1705-625 \end{cases}$
(3)	$\begin{array}{r} 2a+3c=1705\div 1.1 \\ 4a+c=1080\div 1.08 \\ \hline -) 4a+c=1000 \\ \hline 5c=2100 \\ c=420 \end{array}$ $\begin{array}{l} 2a+3c=1550 \\ 4a+c=1000 \end{array}$ $\begin{array}{r} 4a+6c=3100 \\ -) 4a+c=1000 \\ \hline 5c=2100 \\ c=420 \end{array}$ $\begin{array}{r} 4a+420=1000 \\ 4a=580 \\ a=145 \end{array}$ $\text{あんぱん } 145 \text{ 円, サンドイッチ } 420 \text{ 円}$		

受験 番号		氏名	
----------	--	----	--

4 ※4番の(1)と(2)の解答欄には答えのみを記入しなさい。

(1)	$A(-4, 8) \quad B(2, 2)$	(2)	$a = \frac{1}{2}$
(3)	$\frac{1}{2} \times 4 \times 4 + \frac{1}{2} \times 4 \times 2 = 8 + 4 = 12$ 12		
(4)	点Pは放物線 $y = \frac{1}{2}x^2$ と直線 $y = -x + 8$ の交点のうち、 x 座標が正の点である。 $\frac{1}{2}x^2 = -x + 8 \quad x = \frac{-2 \pm \sqrt{4 + 64}}{2} = \frac{-2 \pm \sqrt{68}}{2} = \frac{-2 \pm 2\sqrt{17}}{2} = -1 \pm \sqrt{17}$ $x^2 = -2x + 16 \quad x > 0$ であるから、 $x = -1 + \sqrt{17}$ $x^2 + 2x - 16 = 0$ $x = -1 + \sqrt{17}$		

5 ※5番の(1)の解答欄には答えのみを記入しなさい。

(1)	ア	OA	イ	OB	ウ	OC	エ	OHA	オ	OHB	カ	OHC	キ	90
	ク	直角三角形の斜辺と他の1辺											ケ	合同
(2)	$\triangle ABC$ は1辺の長さが6cmの正三角形だから、 高さは、 $\frac{1}{2} \times 6 \times \sqrt{3} = 3\sqrt{3}$ よって、面積は $\frac{1}{2} \times 6 \times 3\sqrt{3} = 9\sqrt{3}$ $9\sqrt{3} \text{ cm}^2$						(3)	点Hは $\triangle ABC$ の重心と一致するから、 $AH = 3\sqrt{3} \times \frac{2}{3} = 2\sqrt{3}$ $OH = \sqrt{6^2 - (2\sqrt{3})^2} = \sqrt{36 - 12} = \sqrt{24} = 2\sqrt{6}$ $AH = 2\sqrt{3} \text{ cm}, OH = 2\sqrt{6} \text{ cm}$						
(4)	$\frac{1}{3} \times 9\sqrt{3} \times 2\sqrt{6} = 18\sqrt{2}$ $18\sqrt{2} \text{ cm}^3$		(5)	$\triangle OPQ \sim \triangle BCQ$ $OQ : BQ = OP : BC = 2 : 6 = 1 : 3$ $OQ = \frac{1}{4}OB = \frac{1}{4} \times 6 = \frac{3}{2}$ $OQ = \frac{3}{2} \text{ cm}$										

6

(1)	$\frac{1}{3} \times \left(\frac{1}{2} \times 6 \times 3\right) \times 6 = 18$ 18 cm ³	(2) グラフ	
(2)	① $0 \leq x \leq 4$ $y = \frac{1}{3} \times \left(\frac{1}{2} \times 6 \times x\right) \times 2x = 2x^2$ $y = 2x^2$ ② $4 \leq x \leq 10$ $y = \frac{1}{3} \times \left(\frac{1}{2} \times 6 \times 4\right) \times 8 = 32$ $y = 32$ ③ $10 \leq x \leq 14$ $y = \frac{1}{3} \times \left\{\frac{1}{2} \times 6 \times (14 - x)\right\} \times 8 = -8x + 112$ $y = -8x + 112$		
(3)	$0 \leq x \leq 4$ のとき $2x^2 = 16 \quad x^2 = 8 \quad x = \pm 2\sqrt{2}$ $0 \leq x \leq 4$ より $x = 2\sqrt{2}$ $10 \leq x \leq 14$ のとき $-8x + 112 = 16 \quad -8x = -96 \quad x = 12$ ($10 \leq x \leq 14$ を満たす) $2\sqrt{2}$ 秒後 と 12 秒後		