

受験番号	氏名	
------	----	--

1

※ ①の解答欄には答えのみを記入しなさい。

(1) 21	(2) $\frac{1}{2}a^4b^3$	(3) $\frac{7x-7}{6}$	(4) $14+6\sqrt{5}$
--------	-------------------------	----------------------	--------------------

2

※ ② (6), (7)の解答欄には答えのみを記入しなさい。

(1) $\begin{array}{r} 3x+6y=-12 \\ -) 3x-y=9 \\ \hline 7y=-21 \\ y=-3 \end{array}$ $x-6=-4$ $x=2$ <p style="text-align: center;"><u>$x=2, y=-3$</u></p>	(2) $\begin{array}{l} 2a+b=3c \\ 2a=3c-b \\ a=\frac{3c-b}{2} \end{array}$ <p style="text-align: right;"><u>$a=\frac{3c-b}{2}$</u></p>
(3) $\sqrt{84n}=2\sqrt{21n}$ よって、求める自然数 n は 21 <p style="text-align: center;"><u>21</u></p>	(4) $\begin{array}{l} x^2-y^2 \\ = (x+y)(x-y) \\ = (\sqrt{5}+\sqrt{2})+(\sqrt{5}-\sqrt{2})\{(\sqrt{5}+\sqrt{2})-(\sqrt{5}-\sqrt{2})\} \\ = 2\sqrt{5} \times 2\sqrt{2} \\ = 4\sqrt{10} \end{array}$ <p style="text-align: right;"><u>$4\sqrt{10}$</u></p>
(5) $x = \frac{-(-5) \pm \sqrt{(-5)^2 - 4 \times 3 \times 2}}{2 \times 3}$ $= \frac{5 \pm \sqrt{25-24}}{6} = \frac{5 \pm 1}{6} = 1, \frac{2}{3}$ <p style="text-align: center;"><u>$x=1, \frac{2}{3}$</u></p>	(6) $y = \frac{2}{3}x + 4$
(8) $12 \times \frac{150}{360} = 12 \times \frac{5}{12}$ $= 5$ <p style="text-align: center;"><u>5 cm</u></p>	(7) ① $\angle x = 63^\circ$ ② $x = 6$

3

※ ③の解答欄には答えのみを記入しなさい。

(1) 国語	(2) 英語	(3) 数学
--------	--------	--------

4

※ ④ (1)の解答欄には答えのみを記入しなさい。

(1) $\frac{1}{3}$	(2) 赤玉3個を R_1, R_2, R_3 , 白玉2個を W_1, W_2 , 青玉1個を B とする。玉の取り出し方は、 $(R_1, R_2), (R_1, R_3), (R_1, W_1), (R_1, W_2), (R_1, B), (R_2, R_3), (R_2, W_1),$ $(R_2, W_2), (R_2, B), (R_3, W_1), (R_3, W_2), (R_3, B), (W_1, W_2), (W_1, B), (W_2, B)$ の 15通り。このうち2個とも同じ色は、 $(R_1, R_2), (R_1, R_3), (R_2, R_3), (W_1, W_2)$ の4通り。 よって、求める確率は、 $\frac{4}{15}$ <p style="text-align: right;"><u>$\frac{4}{15}$</u></p>
-------------------	---

5

(1) $\begin{cases} x+y=30 & \dots\dots \text{①} \\ 800\left(1-\frac{25}{100}\right)x+500\left(1-\frac{40}{100}\right)y=12600 & \dots\dots \text{②} \end{cases}$	(2) $\begin{array}{l} \text{②より } 800 \times \frac{75}{100}x + 500 \times \frac{60}{100}y = 12600 \\ 600x + 300y = 12600 \\ 2x + y = 42 \quad \dots\dots \text{③} \end{array}$
(2) $\begin{array}{r} 2x+y=42 \quad \dots\dots \text{③} \\ -) x+y=30 \quad \dots\dots \text{①} \\ \hline x=12 \end{array}$	$\begin{array}{r} 12+y=30 \\ y=18 \end{array}$ <p style="text-align: right;"><u>大人 12 人, 子ども 18 人</u></p>

受験番号		氏名	
------	--	----	--

6	<p>AC=AF=FC= $10\sqrt{2}$ (cm)</p> <p>(1) 1辺が $10\sqrt{2}$ cm の正三角形の高さは、$10\sqrt{2} \times \frac{\sqrt{3}}{2} = 5\sqrt{6}$ (cm)</p> <p>よって $\frac{1}{2} \times 10\sqrt{2} \times 5\sqrt{6} = 50\sqrt{3}$</p> <p style="text-align: right;"><u>$50\sqrt{3}$ cm²</u></p>	<p>(2) $\frac{1}{3} \times \frac{1}{2} \times 10 \times 10 \times 10 = \frac{500}{3}$</p> <p style="text-align: right;"><u>$\frac{500}{3}$ cm³</u></p>
(3)	<p>$\frac{1}{3} \times 50\sqrt{3} \times BP = \frac{500}{3}$</p> <p>$BP = \frac{500}{3} \times \frac{3}{50\sqrt{3}} = \frac{10}{\sqrt{3}} = \frac{10\sqrt{3}}{3}$</p> <p style="text-align: right;"><u>$\frac{10\sqrt{3}}{3}$ cm</u></p>	

※ 7 (1), (3)の解答欄には答えのみを記入しなさい。

7	(1)	A(-2 , 2)	B(6 , 18)
(2)	<p>直線ℓの傾きは、$\frac{18-2}{6-(-2)} = \frac{16}{8} = 2$ であるから、</p> <p>直線ℓの式は $y=2x+b$ と表せる。</p> <p>直線ℓは点A(-2 , 2)を通るから $2=2 \times (-2) + b$ $b=6$</p> <p>よって求める式は $y=2x+6$</p> <p style="text-align: right;"><u>$y=2x+6$</u></p>		
(3)	$0 \leq y \leq 18$		
(4)	$\frac{1}{2} \times 6 \times 2 + \frac{1}{2} \times 6 \times 6 = 6 + 18 = 24$		
(5)	<p>線分ABの中点をMとすると、Mの座標は $(\frac{-2+6}{2}, \frac{2+18}{2})$ すなわち(2, 10)である。</p> <p>求める直線は直線OMで、これは原点Oを通り、傾きが $\frac{10}{2} = 5$ の直線であるから</p> <p>$y=5x$</p> <p style="text-align: right;"><u>$y=5x$</u></p>		

8	(1)	(ア) BDF	(イ) 90	(ウ) BDF	(エ) DB	(オ) DC (またはCD)
		(カ) DAE	(キ)	1組の辺とその両端の角		
(2)	<p>$\triangle ECB \sim \triangle FCA$ であるから</p> <p>EC = x とすると</p> <p>EC : FC = BC : AC</p> <p>$x : 3 = 2 : (5+x)$</p> <p>$x(5+x) = 6$</p> <p>$x^2 + 5x - 6 = 0$</p> <p>$(x-1)(x+6) = 0$</p> <p>$x = 1, -6$</p> <p>$x > 0$ であるから $x = 1$</p> <p style="text-align: right;">EC = <u>1</u></p>					