

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)	$\begin{array}{r} 3x+6y=-12 \\ -) 3x-y=9 \\ \hline 7y=-21 \\ y=-3 \end{array}$ $\begin{array}{r} x-6=-4 \\ x=2 \end{array}$ <p style="text-align: center;"><u><math>x=2, y=-3</math></u></p>	(2)	$\begin{array}{r} 2a+b=3c \\ 2a=3c-b \\ a=\frac{3c-b}{2} \end{array}$ <p style="text-align: right;"><u><math>a=\frac{3c-b}{2}</math></u></p>				
(3)	$\sqrt{84n}=2\sqrt{21n}$ <p>よって、求める自然数 <math>n</math> は 21</p> <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><math>4\sqrt{10}</math></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><math>x=1, \frac{2}{3}</math></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)	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>①</td> <td><math>\angle x = 63^\circ</math></td> <td>②</td> <td><math>x = 6</math></td> </tr> </table>	①	$\angle x = 63^\circ$	②	$x = 6$
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)	<p>赤玉3個を <math>R_1, R_2, R_3</math>, 白玉2個を <math>W_1, W_2</math>, 青玉1個を <math>B</math> とする。玉の取り出し方は, <math>(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)</math> の 15通り。このうち2個とも同じ色は, <math>(R_1, R_2), (R_1, R_3), (R_2, R_3), (W_1, W_2)</math> の4通り。よって、求める確率は,</p> <p style="text-align: center;"><math>\frac{4}{15}</math></p> <p style="text-align: right;"><u><math>\frac{4}{15}</math></u></p>
-----	---------------	-----	--

5

(1)	$\begin{cases} x+y=30 & \dots\dots \textcircled{1} \\ 800\left(1-\frac{25}{100}\right)x+500\left(1-\frac{40}{100}\right)y=12600 & \dots\dots \textcircled{2} \end{cases}$			
(2)	<table style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%;"> <math display="block">\begin{array}{r} \textcircled{2} \text{より} \quad 800 \times \frac{75}{100}x + 500 \times \frac{60}{100}y = 12600 \\ 600x + 300y = 12600 \\ 2x + y = 42 \quad \dots\dots \textcircled{3} \end{array}</math> </td> <td style="width: 50%;"> <math display="block">\begin{array}{r} 2x + y = 42 \quad \dots\dots \textcircled{3} \\ -) x + y = 30 \quad \dots\dots \textcircled{1} \\ \hline x = 12 \end{array}</math> </td> <td style="width: 50%;"> <math display="block">\begin{array}{r} 12 + y = 30 \\ y = 18 \end{array}</math> </td> </tr> </table> <p style="text-align: right;"><u>大人 12 人, 子ども 18 人</u></p>	$\begin{array}{r} \textcircled{2} \text{より} \quad 800 \times \frac{75}{100}x + 500 \times \frac{60}{100}y = 12600 \\ 600x + 300y = 12600 \\ 2x + y = 42 \quad \dots\dots \textcircled{3} \end{array}$	$\begin{array}{r} 2x + y = 42 \quad \dots\dots \textcircled{3} \\ -) x + y = 30 \quad \dots\dots \textcircled{1} \\ \hline x = 12 \end{array}$	$\begin{array}{r} 12 + y = 30 \\ y = 18 \end{array}$
$\begin{array}{r} \textcircled{2} \text{より} \quad 800 \times \frac{75}{100}x + 500 \times \frac{60}{100}y = 12600 \\ 600x + 300y = 12600 \\ 2x + y = 42 \quad \dots\dots \textcircled{3} \end{array}$	$\begin{array}{r} 2x + y = 42 \quad \dots\dots \textcircled{3} \\ -) x + y = 30 \quad \dots\dots \textcircled{1} \\ \hline x = 12 \end{array}$	$\begin{array}{r} 12 + y = 30 \\ y = 18 \end{array}$		

受験番号		氏名	
------	--	----	--

6

(1)	$AC=AF=FC=10\sqrt{2}$ (cm) 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) よって $\frac{1}{2} \times 10\sqrt{2} \times 5\sqrt{6} = 50\sqrt{3}$ $\underline{50\sqrt{3}} \text{ cm}^2$	(2)	$\frac{1}{3} \times \frac{1}{2} \times 10 \times 10 \times 10 = \frac{500}{3}$ $\underline{\frac{500}{3}} \text{ cm}^3$
(3)	$\frac{1}{3} \times 50\sqrt{3} \times BP = \frac{500}{3}$ $BP = \frac{500}{3} \times \frac{3}{50\sqrt{3}} = \frac{10}{\sqrt{3}} = \frac{10\sqrt{3}}{3}$		$\underline{\frac{10\sqrt{3}}{3}} \text{ cm}$

7

※ 7 (1), (3)の解答欄には答えのみを記入しなさい。

(1)	A( -2 , 2 )	B( 6 , 18 )
(2)	直線 $l$ の傾きは、 $\frac{18-2}{6-(-2)} = \frac{16}{8} = 2$ であるから、 直線 $l$ の式は $y=2x+b$ と表せる。 直線 $l$ は点 A( -2 , 2 ) を通るから $2=2 \times (-2) + b$ $b=6$ よって求める式は $y=2x+6$ $\underline{y=2x+6}$	
(3)	$0 \leq y \leq 18$	
(4)	$\frac{1}{2} \times 6 \times 2 + \frac{1}{2} \times 6 \times 6 = 6 + 18 = 24$ $\underline{24}$	
(5)	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。 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 $y=5x$ $\underline{y=5x}$	

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)	$\triangle ECB \sim \triangle FCA$ であるから $EC = x$ とすると $EC : FC = BC : AC$ $x : 3 = 2 : (5+x)$ $x(5+x) = 6$ $x^2 + 5x - 6 = 0$ $(x-1)(x+6) = 0$ $x = 1, -6$ $x > 0$ であるから $x = 1$ $\underline{EC = 1}$				