

令和 5 年度 目黒日本大学中学校入学試験 算理 解答用紙

受験 番号		氏 名	
----------	--	-----	--

1

(1)	2023	(2)	$\frac{8}{9}$	(3)	37	(4)	20230
(5)	13	(6)	40	(7)	12	(8)	180

小計 1
32

2

(1)	式や考え方 最大公約数 7 をもつ 2 つの 2 けたの整数を $7 \times \bigcirc$, $7 \times \triangle$ とする。 $7 \times \bigcirc$ を $7 \times \triangle$ の積は 5390 なので $\bigcirc \times \triangle = 110$ と考えることができる。 $\bigcirc \times \triangle = 110$ の組み合わせは, 1×10, 2×55, 10×11 条件を満たすのは 10×11 よって 70 と 77 答え 70 と 77 6
(2)	式や考え方 年れいの和が 2 倍になる式を $59 + \square + 35 + \square = (10 + \square + 7 + \square + 4 + \square) \times 2$ と表せる。 $94 + 2 \times \square = 42 + 6 \times \square$ $52 = 4 \times \square$ $13 = \square$ よって 13 年後 答え 13 6 年後
(3)	式や考え方 太郎さんの情報から $\left. \begin{array}{l} + 3 \text{ 点が } \square \text{ 回} \\ - 2 \text{ 点が } \square \text{ 回} \\ 1 \text{ 点が } 1 \text{ 回} \end{array} \right\} \begin{array}{l} 8 \text{ 点になればよいので} \\ \square \text{ は } 7 \\ \text{よって じゃんけんをする} \\ \text{回数は } 15 \text{ 回} \end{array}$ 花子さんの情報を整理して, 負けが 4 回 よって $15 + 6 - 8 = 13$ より 43 点 答え 43 6 点

小計 2
18

3

(1)	6500	(2)	17
(3)	式や考え方 $180 \times 6 + 220 \times 11 + 260 \times 32 + 300 \times 28 + 340 \times 19 + 380 \times 4$ $= 1080 + 2420 + 8320 + 8400 + 6460 + 1520$ $= 28200$ $28200 \div 100 = 282 \leftarrow 1 \text{ 個あたりのじゃがいも}$ 答え 10000 6 個		

小計 3
16

4		ア	1	イ	1	ウ	1		(2)	$\frac{1}{2} \times S \times h = V$	4		エ	4		
	(1)	78.5		785		$\frac{785}{3}$						(3)	904.32			
	(4)	式や考え方 円すいの体積は, $8 \times 8 \times 3.14 \times 18 \times \frac{1}{3} = 1205.76$ 球 9 個の体積は, $2 \times 2 \times 3.14 \times 4 \times \frac{1}{3} \times 2 \times 9 = 301.44$ よって $1205.76 - 301.44 = 904.32$ 答え 904.32 5 cm³													小計 4	16

5

(1)	1000000	3														
(2)	式や考え方 ○を窒素の存在率とする。 $0.024 \times \text{○} + 0.049 \times (1 - \text{○}) = 0.029$ より ○ = 0.8 となり窒素は 80% 酸素の存在率は 0.2 となり 20%となる。 <table><tr><td>答え</td><td>窒素は</td><td>80</td><td>%,</td><td>酸素は</td><td>20</td><td>4</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>%</td></tr></table>		答え	窒素は	80	%,	酸素は	20	4							%
答え	窒素は	80	%,	酸素は	20	4										
						%										
(3)	日本近海では資料⑥より二酸化炭素が海洋中に溶けこんでいるが一方で南国では二酸化炭素が放出されているため、海洋中の二酸化炭素濃度が低い。このため二酸化炭素を利用して光合成をする植物プランクトンの数が少なく、海水の透明度が高くなる。 3															
(4)	式や考え方 $10\text{g} \times \frac{90}{100} = 9\text{g}$: 炭酸カルシウムの含有量 $9\text{g} \times \frac{12}{100} = 1.08\text{g}$: 炭素量 1.08g の炭素に対しては、2.88g の酸素が反応するため、3.96g の二酸化炭素が発生する。 <table><tr><td>答え</td><td>炭素固定は</td><td>1.08</td><td>g,</td><td>二酸化炭素は</td><td>3.96</td><td>8</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>g</td></tr></table>		答え	炭素固定は	1.08	g,	二酸化炭素は	3.96	8							g
答え	炭素固定は	1.08	g,	二酸化炭素は	3.96	8										
						g										

小計 5

18

得点
