

# 平成21年度 入学試験問題

## 算 数

九州国際大学附属中学校

### 【注意事項】

- 1 開始合図のチャイムが鳴るまで、この問題用紙の中を見てはいけません。
- 2 開始合図のチャイムが鳴ったら、最初に解答用紙と問題用紙に受験番号・氏名を書きなさい。
- 3 試験時間は50分です。
- 4 解答はすべて、指示にしたがって解答用紙に記入しなさい。
- 5 問題用紙で、印刷がはっきりしないところがあったら、静かに手を上げなさい。
- 6 答案ができあがっても、終了合図のチャイムが鳴るまで静かに着席していなさい。

白紙のページは計算に使ってください。

受験番号		氏名	
------	--	----	--

1 次の計算をなさい。

(1)  $4 \times 16 - 12 \div 2$

(2)  $13 \times 12 + 15 \times 12 - 12 \times 8$

(3)  $87.6 + 4.5 \times 3$

(4)  $\frac{3}{8} \times \left( \frac{2}{3} - \frac{1}{2} \right)$

(5)  $\frac{7}{10} \div \frac{4}{5} \times \frac{3}{4}$

2 次の問いに答えなさい。

(1) 次の  にあてはまる数を答えなさい。

① 130円の30%引きは  円です。

② 4と6の最小公倍数は  です。

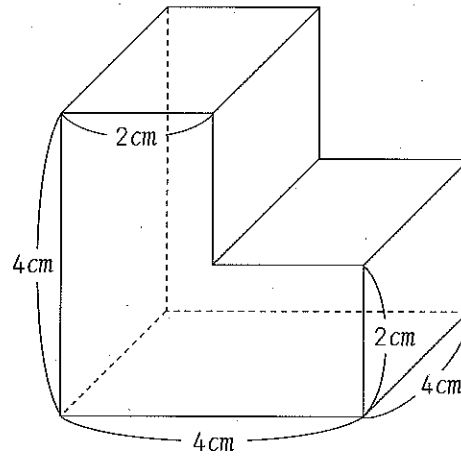
③  $\frac{9}{2} : 3$  を最も簡単な比で表すと  : 2 です。

④  $150\text{cm}^3 =$   リットル

(2) AさんとBさんがはじめに持っていた金額の合計は5000円です。Aさんは900円、Bさんは700円使ったので、2人の持っている金額は同じになりました。AさんとBさんは、はじめいくら持っていましたか。

(3) 川の上流にあるA地点から24km下流のB地点まで船で川を下ると2時間かかります。また、同じ船でB地点からA地点まで上ると3時間かかります。このとき、この川の流れの速さは、時速何kmですか。ただし、船の速度と川の流れの速さは常に一定のものとします。

(4) 次の立体の体積を求めなさい。ただし、すべての角は直角とします。



3 図1は点Oを中心とし半径4cmの円から、角Oの大きさが $90^\circ$ になるように切り取った図形です。このとき、次の問いに答えなさい。ただし、円周率は3.14とします。

(1) 次の  にあてはまる数を答えなさい。

この図形の面積は、  ①  $\text{cm}^2$  で、周の長さは、  ②  $\text{cm}$  です。

また、この図形から図2のように一部分を切り取ると、残りの部分の面積は  ③  $\text{cm}^2$  で、この図形の周の長さは  ④  $\text{cm}$  です。

図1

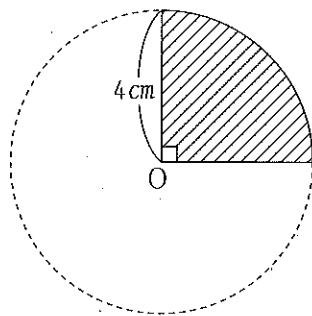
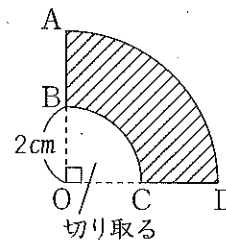
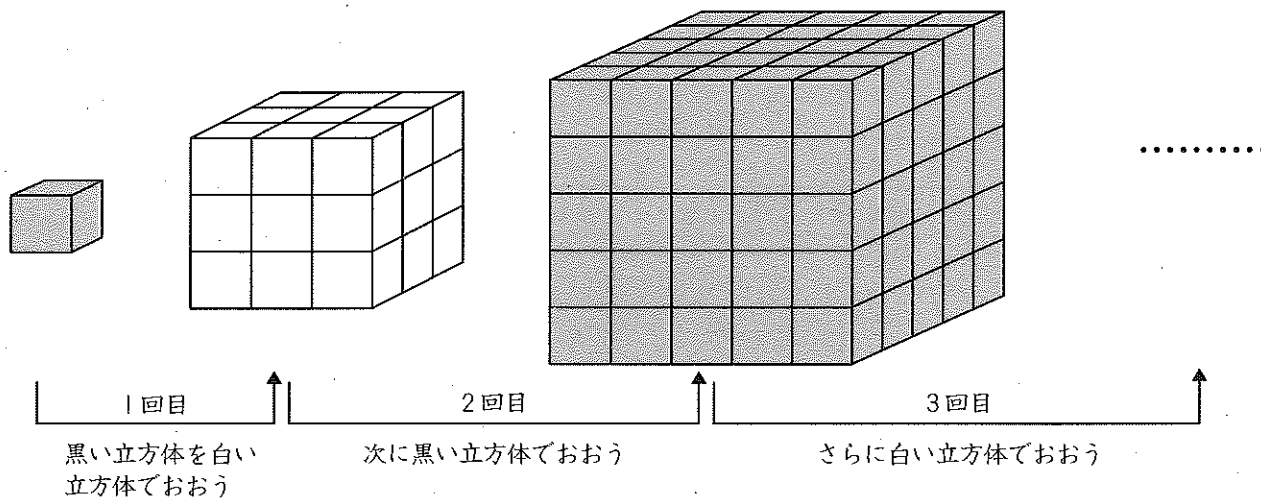


図2



(2) 図2の辺ABと辺DCをはりあわせてできる立体の見取図をかきなさい。

- 4 同じ大きさの黒い立方体と白い立方体があります。黒い立方体は1g、白い立方体は3gです。この黒い立方体と白い立方体を使って、次のような規則にしたがって、図のように大きな立方体を作ります。



4回目でできた大きな立方体について、次の問いに答えなさい。

- (1) 4回目でできた大きな立方体には、黒い立方体と白い立方体はあわせて何個使われていますか。
- (2) そのうち、黒い立方体は何個ありますか。
- (3) 4回目でできた大きな立方体の重さは何gですか。

5 ある町で水泳記録会が開催され、太郎くんは二郎くんと一緒に、200m自由形の種目に出場しました。

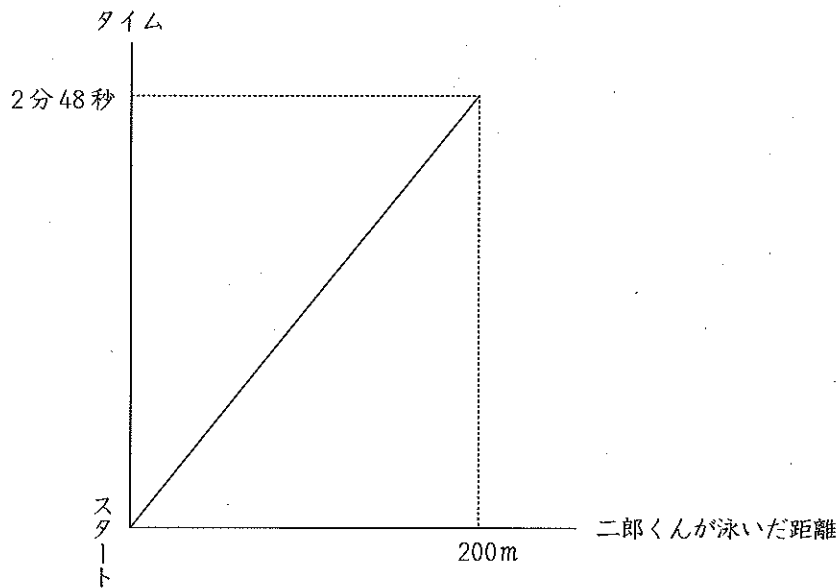
この記録会は50mプールで行われ、50m泳ぐごとに、それぞれの選手のタイムが記録されます。表1は太郎くんのタイムを表で、図2は二郎くんのタイムをグラフで、それぞれ表したものです。

このとき、次の問いに答えなさい。

表1

太郎くんが泳いだ距離 (m)	50	100	150	
タイム	36秒	1分16秒	2分3秒	

図2



(1) 太郎くんは、50mから100mまでの間を何秒かけて泳ぎましたか。また、そのときの速さは分速何mですか。

(2) 図2をもとに、二郎くんのタイムを表に表しなさい。

泳いだ距離 (m)	50	100	150	200
タイム				

(3) 太郎くんが二郎くんより速くゴールするためには、最後の50mを毎分何 $m$ 以上の速さで泳げばよいでしょうか。四捨五入して、小数点以下第1位まで求めなさい。

(4) 二人と一緒に泳いだ三郎くんは、2分27秒のタイムでゴールしました。三郎くんがゴールした瞬間、二郎くんはゴールの手前何 $m$ のところを泳いでいましたか。

6 1から100までの整数について、次の問いに答えなさい。

(1) 3の倍数と3のつく数は、全部で何個ありますか。

(2) 2以上のある整数に対して、次の計算 (ア)、(イ)、(ウ) のいずれかをおこなう操作を考えます。

- (ア) ある数が3の倍数ならば、その数を3で割る。
- (イ) ある数が3で割って1余る数ならば、その数に2を加える。
- (ウ) ある数が3で割って2余る数ならば、その数に1を加える。

この操作を何回かおこなって、数が1になったら終了します。

たとえば、次のように整数14に対してこの操作を6回おこなうと1となり終了します。

$$14 \rightarrow 15 \rightarrow 5 \rightarrow 6 \rightarrow 2 \rightarrow 3 \rightarrow 1$$

① 20に対して、この操作をおこなうと、

$$20 \rightarrow (\text{あ}) \rightarrow 7 \rightarrow 9 \rightarrow (\text{い}) \rightarrow 1 \text{ となり終了します。}$$

(あ)、(い) にあてはまる数を答えなさい。

② 3回の操作で終了する整数は、全部で何個ありますか。

③ 7回の操作のうち計算 (ア) を4回おこなって終了する整数の中で、一番大きな数は何ですか。

算  
数

九州国際大学  
付属中学校

受験番号

氏 名

得 点

1	(1)	(2)
	(3)	(4)
	(5)	

2	(1) ①	円	②	
	③		④	リットル
	(2) Aさん	円	Bさん	円
	(3) 時速	km	(4)	cm <sup>3</sup>

3	(1) ①	cm <sup>2</sup>	(2)
	②	cm	
	③	cm <sup>2</sup>	
	④	cm	

4	(1)	個	(2)	個
	(3)	g		

5	(1)	秒	分速	m									
	(2)												
	<table border="1"> <tr> <td>泳いだ距離(m)</td> <td>50</td> <td>100</td> <td>150</td> <td>200</td> </tr> <tr> <td>タイム</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>				泳いだ距離(m)	50	100	150	200	タイム			
泳いだ距離(m)	50	100	150	200									
タイム													
(3) 毎分	m以上	(4) 手前	m										

6	(1)	個	
	(2) ① (あ)		(い)
	②	個	③

算  
数

九州国際大学  
付属中学校

受験番号

氏名


得点

1	(1) 58	(2) 240
	(3) 101.1	(4) $\frac{1}{16}$
	(5) $\frac{21}{32}$	

4	(1) 729 個	(2) 485 個
	(3) 1217 g	

2	(1) ① 91 円	② 12
	③ 3	④ 0.15 リットル
	(2) Aさん 2600 円	Bさん 2400 円
	(3) 時速 2 km	(4) 48 cm <sup>3</sup>

5	(1) 40 秒	分速 75 m			
	(2)				
	泳いだ距離(m)	50	100	150	200
	タイム	42秒	1分24秒	2分6秒	2分48秒
	(3) 毎分 66.7 m以上	(4) 手前 25 m			

3	(1) ① 12.56 cm <sup>3</sup>	(2) 
	② 14.28 cm	
	③ 9.42 cm <sup>3</sup>	
	④ 13.42 cm	

6	(1) 45 個	
	(2) ① (あ) 21	(い) 3
	② 4 個	③ 68