

〔第Ⅰ期〕 算 数

(50分 100点)

注 意 事 項

1. 試験開始の合図があるまで、問題冊子を開いてはいけません。
2. 試験開始の合図があったら、問題冊子と解答用紙の両方に、受験番号を記入
しなさい。
3. 問題は、1 ページから7 ページまであります。
4 ページと6 ページは余白ですので、計算用紙として利用しなさい。
4. 答えはすべて解答用紙に記入しなさい。
5. (式) のらんには、答えを求めるまでの式などを書きなさい。
6. 定規・コンパス・分度器は使用できません。
7. 質問などがあつたら、静かに手をあげて監督^{かんとく}の先生に申し出なさい。
8. 試験が終わったら、問題冊子と解答用紙は両方とも回収します。

受験 番号					
----------	--	--	--	--	--

1 次の各問いに答えなさい。

(1) 次の式が成り立つように、 に当てはまる整数を答えなさい。

$$\frac{2}{3} < \frac{\boxed{}}{7} < \frac{3}{4}$$

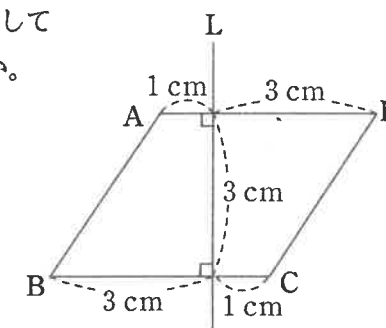
(2) 兄と弟の所持金の比は7:4です。2人とも450円の同じ品物を買ったところ、兄と弟の残金の比は3:1になりました。弟の残金はいくらですか。

(3) 3%の食塩水Aを100gと、ある濃度(のうど)の食塩水Bを125g混ぜたところ、8%の食塩水になりました。食塩水Bの濃度は何%ですか。

(4) A君とB君が1000m走をしたところ、A君がかかった時間はちょうど4分でした。A君がゴールしたとき、B君はゴールの40m手前を走っていました。B君が1000mを走るのにかかった時間は何分何秒ですか。

(5) 3台のロボットA, B, Cはある仕事をすべて行うのに、それぞれ3時間45分、2時間30分、1時間30分かかります。この仕事をはじめA, B, Cの3台で行っていましたが、開始7分後にCが故障したので、A, Bの2台のみで行いました。その後Cが直ったのと同時にAが故障し、それ以降はB, Cの2台のみで行い、その結果この仕事を開始してから終わるまでに1時間2分かかりました。A, Bの2台のみで仕事を行った時間は何分ですか。

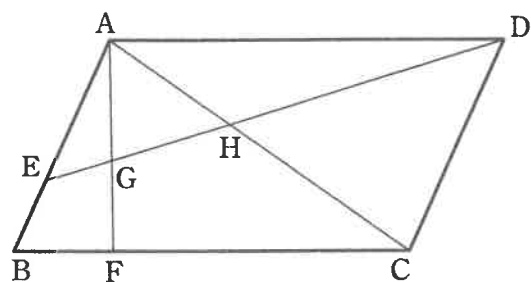
(6) 右図の平行四辺形ABCDを直線Lを軸(じく)として1回転させたときにできる立体の体積は何 cm^3 ですか。ただし、円周率は3.14とします。また、円すいの体積は(底面積) $\times$ (高さ) $\div 3$ で求められます。



2 次の各問いに答えなさい。

- (1) 49 以下の整数で、49 との最大公約数が 1 である整数は何個ありますか。
- (2) 119 以下の整数で、119 との最大公約数が 1 である整数は何個ありますか。
- (3) 2023 以下の整数で、2023 との最大公約数が 1 である整数は何個ありますか。

- 3 下図のように平行四辺形 ABCD があり、辺 AB を $2:1$ に分ける点を E、辺 BC を $1:3$ に分ける点を F、直線 DE と直線 AF との交点を G、直線 DE と直線 AC との交点を H とします。このとき、次の各問いに答えなさい。



- (1) $AH:HC$ を、最も簡単な整数の比で求めなさい。
- (2) $AG:GF$ を、最も簡単な整数の比で求めなさい。
- (3) $EG:GH:HD$ を、最も簡単な整数の比で求めなさい。

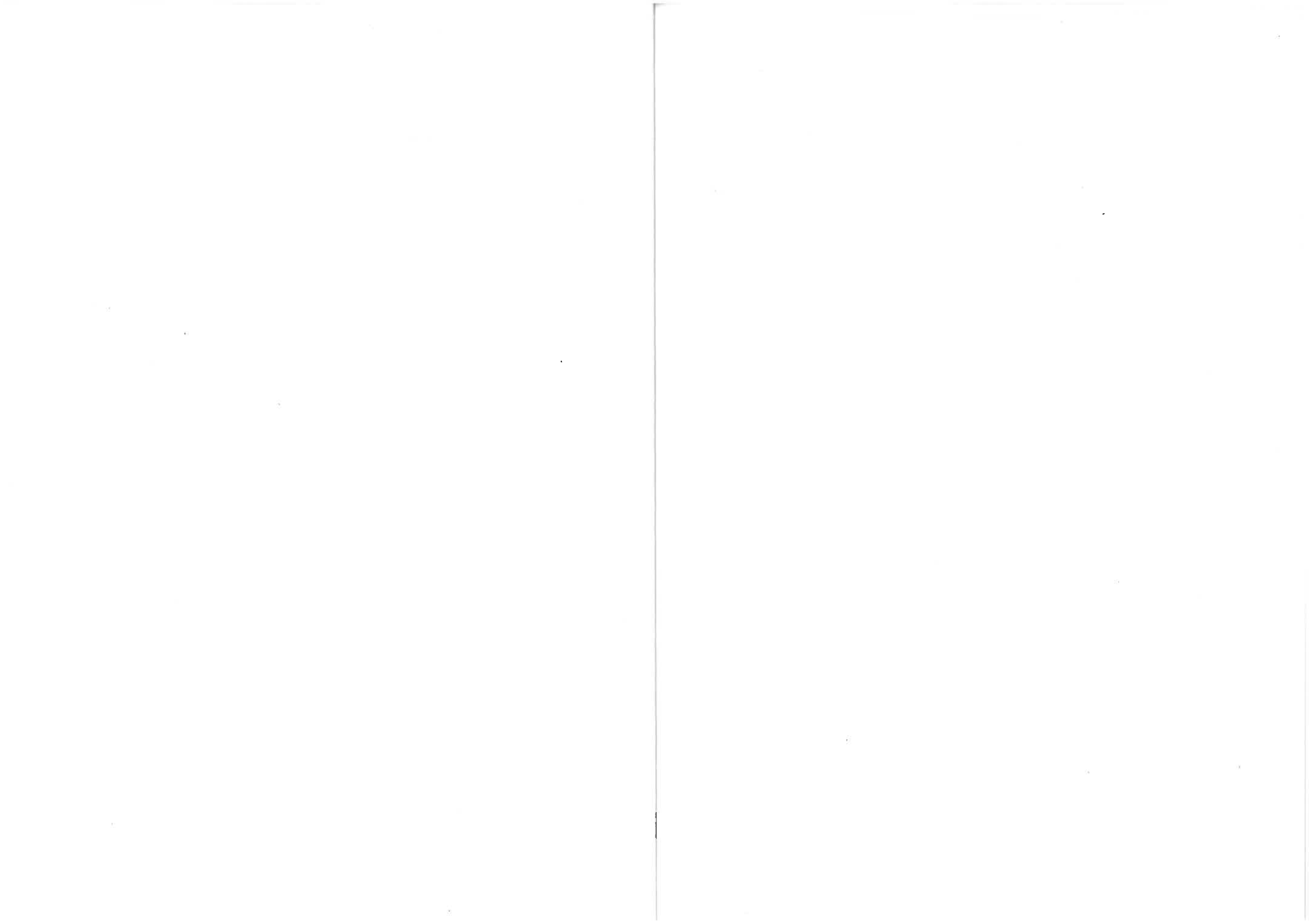
4 ある公園には、大きな池があります。池の周りには道があり、池の周りを歩くことができます。A 君, B 君, C 君の 3 人が、この道のある地点を同時にスタートし、池の周りを歩き続けました。A 君, B 君は同じ方向に、C 君は、A 君, B 君とは反対の方向に歩きます。同時に出発してから 16 分後に A 君と C 君は初めて出会い、その 4 分後に B 君と C 君は初めて出会いました。
このとき、次の各問いに答えなさい。

(1) A 君が B 君に初めて追いつくのは、出発してから何分後ですか。

以下、A 君と B 君の歩く速さの比が $17:11$ であるとします。

(2) A 君, B 君, C 君の歩く速さの比を、最も簡単な整数の比で求めなさい。

(3) A 君, B 君, C 君が、もしもこのまま歩き続けたとしたら、3 人がスタート地点で初めて同時に会えるのは出発してから何分後ですか。



受験 番号					
----------	--	--	--	--	--

〔第Ⅰ期〕 算 数

1	(1)		(2)	円	(3)	%
---	-----	--	-----	---	-----	---

(4)	分	秒	(5)	分	(6)	cm ³
-----	---	---	-----	---	-----	-----------------

2	(1)	(式)	(答) _____ 個
	(2)	(式)	(答) _____ 個
	(3)	(式)	(答) _____ 個

3	(1)	(式)	(答) _____ :
	(2)	(式)	(答) _____ :
	(3)	(式)	(答) _____ : _____ :

4	(1)	(式)	(答) _____ 分後
	(2)	(式)	(答) _____ : _____ :
	(3)	(式)	(答) _____ 分後