

(算数入学試験 解答上の注意)

- ・ 円周率は3.14としなさい。
- ・ 比はいちばん簡単な整数の比で表しなさい。
- ・ 図や線をかく問題は、フリーハンドで書いてかまいません。

1 [全員解答すること。]

次の問いに答えなさい。

(1) 次の計算をしなさい。

① $14 \div \left(\frac{2}{3} - \frac{1}{5} \right) \div 3\frac{1}{3}$

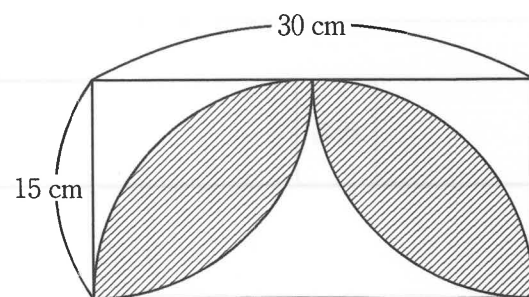
② $\frac{1}{2 \times 3} + \frac{1}{3 \times 4} + \frac{1}{4 \times 5} + \frac{1}{5 \times 6} + \frac{1}{6 \times 7}$

③ $2 - \left(5\frac{1}{3} \times 2.4 - \frac{1}{3} \right) \div 11 - \frac{4}{5}$

(2) $\frac{2}{7}$ を小数で表したとき、小数第85位の数を求めなさい。

(3) 下の図は、縦15 cm、横30 cmの長方形に、同じ半径の円の一部分を4つかいたものです。

この図形の斜線の部分の面積を求めなさい。



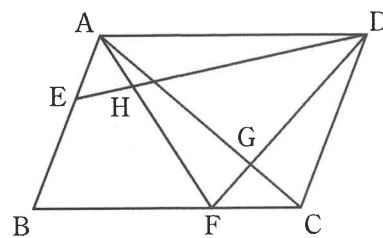
2 [全員解答すること。]

次の問いに答えなさい。

- (1) 500 円硬貨 3 枚, 100 円硬貨 7 枚, 10 円硬貨 6 枚で支払うことができる金額は全部で何通りありますか。
- (2) 500 円, 100 円, 10 円の 3 種類の硬貨がたくさんあります。3 種類の硬貨を使って 1600 円を支払う方法は何通りありますか。ただし, どの硬貨も少なくとも 1 枚は使うものとします。

3 [全員解答すること。]

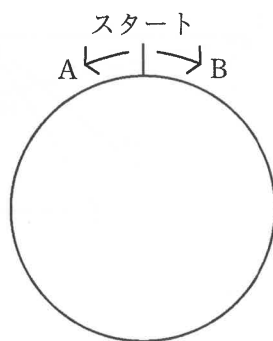
右の図のように、平行四辺形 $ABCD$ があり、
 辺 AB , BC 上にそれぞれ $AE:EB = 3:5$,
 $BF:FC = 2:1$ となる点 E , F があります。 AC
 と DF の交わる点を G , AF と DE の交わる点を
 H とします。このとき、次の問いに答えなさい。



- (1) 平行四辺形 $ABCD$ と三角形 AGD の面積の比を求めなさい。
- (2) $DH:HE$ を求めなさい。
- (3) 三角形 HAE と三角形 HDF の面積の比を求めなさい。

4 [全員解答すること。]

右の図のような1周 3600 m の池があり、その周りを A 君と B 君の 2 人がスタート地点を出発してから互いに反対の向きに走り、初めて出会ったところで走るのをやめることを 2 回繰り返します。それぞれの回では、2 人が走る速さは一定であるとしてます。1 回目に、ある速さでスタート地点を 2 人が同時に出発してから走るのをやめるまで 15 分かかりました。2 回目は、2 人がそれぞれ 1 回目の速さより毎分 20 m ずつおそい速さで走ると、2 人が走るのをやめた地点は 1 回目に走るのをやめた地点から 90 m 離れた地点でした。



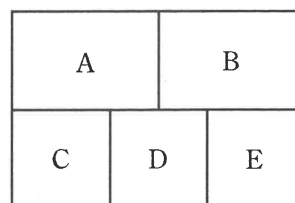
A 君は B 君より速く走るとき、次の問いに答えなさい。

- (1) A 君と B 君が 2 回目をスタートしてから出会うまでの時間は何分ですか。
- (2) B 君の 1 回目の速さは毎分何 m ですか。

5 [全員解答すること。]

右の図の A, B, C, D, E の部分を色分けします。

となりあった部分には異なる色を用いてぬり分けるとき、
次の場合のぬり分け方はそれぞれ何通りありますか。



(1) 赤, 青, 白, 黒, 黄の 5 色すべてを用いてぬり分ける。

(2) 赤, 青, 白, 黒の 4 色すべてを用いてぬり分ける。

(3) 赤, 青, 白の 3 色すべてを用いてぬり分ける。

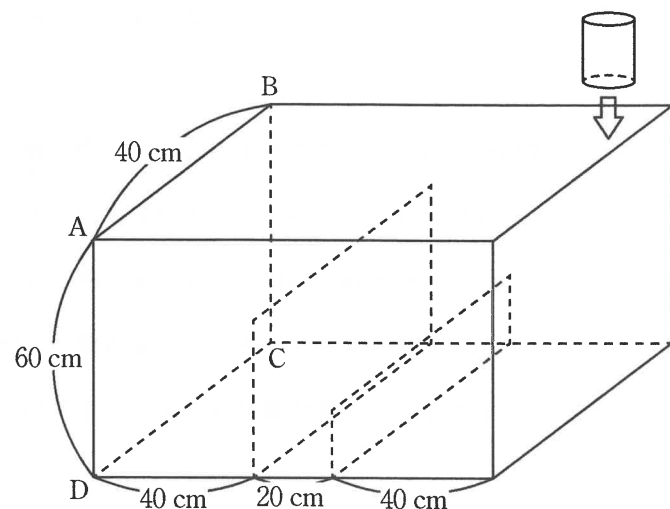
(4) 赤, 青, 白, 黒の 4 色を用いてぬり分ける。

ただし, 使わない色があってもよいとする。

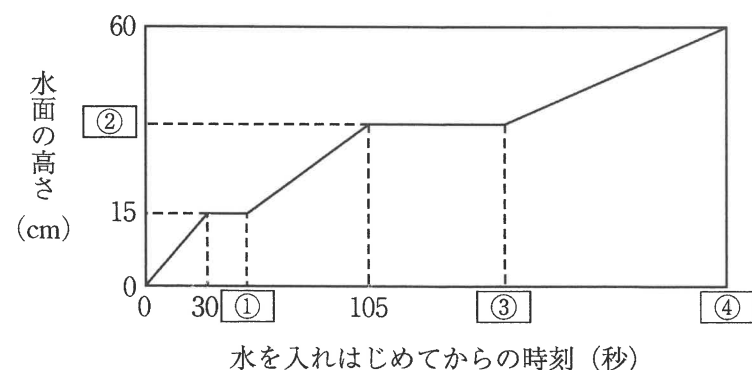
(4)は答えだけでなく, 途中の計算や考え方もかきなさい。

6 [60分試験（4科目型，英語型）の受験生のみ解答すること。]

下の図のような，ふたのない水そうがあり，高さが異なる2枚の仕切り板があります。
仕切り板は2枚ともに水そうの側面ABCDに平行に取り付けられています。



この水そうに一定の割合で，からの状態から満水になるまで水を入れていったときの，
水を入れはじめてからの時刻と水そうの底面から水面までの高さとの関係を表したグラ
フは下のようになりました。ただし，水面が2つ以上できる場合の水面の高さは，高い
方にある面の高さを考えるものとします。



仕切り板の厚さは考えないものとするとき，次の問いに答えなさい。

- (1) グラフの ① ～ ④ にあてはまる値を答えなさい。
- (2) 水は毎秒何 cm^3 の割合で水そうに入っていますか。
- (3) 水面の高さが 30 cm になったところで，(2)で求めた割合の2倍の割合で水を入れるとします。このとき，水を入れ始めてから満水になるまでにかかる時間は，(2)で求めた割合のまま水を入れたときにかかる時間よりも何秒短く満水にすることができますか。

7 [60分試験（4科目型、英語型）の受験生のみ解答すること。]

次の会話文は、E中学校の2名の生徒会役員A、Bの会話の内容です。この会話文を読み、次の問いに答えなさい。

A：これから1年生のクラスで文化祭で使う鉛筆の準備をしよう。

B：1箱に1ダース（12本）の鉛筆が入った箱をたくさん用意したよ。

A：1クラスに65本ずつ必要なので、分けられるように準備を始めよう。

B：では、1箱ずつ箱を開けていき、65本より少ないときはもう1箱開け、65本以上あるときは65本を必ず袋に入れるようにしよう。

A：あと、箱から鉛筆を出すときは、12本を同時に出すようにしよう。

（2人は作業を行います。）

A：これで17箱使ったね。いま鉛筆が入った袋はいくつあるかな？

B：【ア】袋あるよ。そして袋にも箱にも入っていない鉛筆は【イ】本あるね。

（2人は作業を続けます。）

A：さあ、1年生の全クラス分の袋が準備できた！

B：いま袋にも箱にも入っていない鉛筆は1本だけになったよ。

A：ここまで作業をしてきて、袋にも箱にも入らない鉛筆が1本だけになることは初めてだね。

B：鉛筆の箱は何箱使ったかな？

A：【ウ】箱使ったよ。

B：袋の数は全部で【エ】袋できたので、これを1年生の各クラスに配って作業を終わりにしよう。

(1) 【ア】、【イ】、【ウ】、【エ】にあてはまる整数を答えなさい。

(2) もしこの作業を続けたとき、袋にも箱にも入っていない鉛筆が1本だけになることが何回もあります。このときにできる袋の数に注目すると、ある条件を満たす整数になります。その条件として適するように、下の条件の【オ】、【カ】にあてはまる整数を答えなさい。ただし、【オ】にはできるだけ大きい整数を答えなさい。

条件：袋の数は【オ】でわると【カ】あまる整数になります。

答えだけでなく、途中の計算や考え方もかきなさい。

算数

解答用紙

※印らんには何も記入しないこと。

受験番号		氏名	

評点	※
----	---

◎**5**の(4)と**7**の(2)は途中の計算や考え方も書きなさい。その他の問題は答えのみを記入しなさい。

1	(1)		
	①	②	③
	(2)		(3)
			cm ²

2	(1)	(2)
	通り	通り

3	(1)	(2)	(3)
	:	:	:

4	(1)	(2)
	分	毎分 m

5	(1)	(2)	(3)
	通り	通り	通り
	(4)		
	(答) 通り		

6	(1)			
	①	②	③	④
	(2)		(3)	
	毎秒		cm ³	秒

7	(1)			
	ア	イ	ウ	エ
	(2)			
	(答) オ: カ:			