

B1 算 数

(問 題) (60 分)

13

- ◎ 答えが分数になるときは、できるだけ約分して答えること。円周率が必要なときは 3.14 を用いなさい。
◎ 式や図や計算などは、他の場所や裏面などにかかないで、すべて解答用紙のその問題の場所にかきなさい。

1

以下の問いに答えなさい。

- (1) 4 個の数があります。このうち 3 個の和をとったところ、それぞれ 180, 194, 206, 215 となりました。はじめの 4 個の数のうち、もっとも大きな数を求めなさい。
- (2) ある整数 A は 3 の倍数で、しかも奇数です。11573 を A で割ると 23 余り、6940 を A で割ると 10 余ります。このような整数 A をすべて求めなさい。
- (3) 下の図 1 において、点 X, Y はそれぞれ円 C, D の中心とします。円 D の半径が 4cm で、角 X の大きさが 60° のとき、円 C の面積を求めなさい。ただし、円 C の半径は 4cm より大きいものとします。
- (4) 下の図 2 のように、1 辺の長さが 2cm の正方形 $ABCD$ において、点 E, F はそれぞれ辺 AB, BC を 2 等分する点とします。直線 DE と直線 AF の交わる点を G 、直線 BD と直線 AF の交わる点を H とするとき、①、②の面積をそれぞれ求めなさい。

- ① 三角形 HBF
② 四角形 $GEBH$

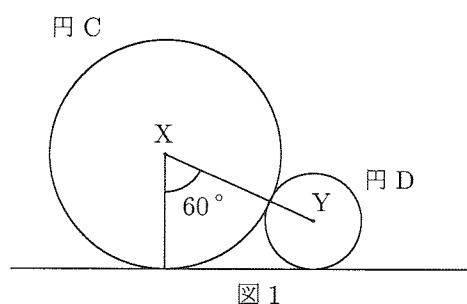


図 1

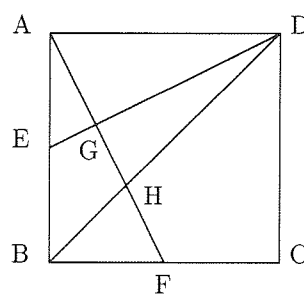


図 2

- (5) ある装置 A に 0 でない整数を入力すると、その整数の一の位から順にみて初めて 0 でない数字が現れる位で四捨五入した整数が出力されます。例えば A に 95 を入力すると 100 が出力され、320 を入力すると 300 が出力され、2000 を入力すると 0 が出力されます。このとき、①、②の問いに答えなさい。

① A に 0 でない整数を入力したところ 200 が出力されました。このような整数はいくつありますか。

② ある 3 桁の整数 $\boxed{\text{ア}}$ を A に入力したところ $\boxed{\text{イ}}$ が出力されました。この $\boxed{\text{イ}}$ を A に入力したところ 0 が出力されました。

$\boxed{\text{イ}}$ が 0 でないとき、このような 3 桁の整数 $\boxed{\text{ア}}$ はいくつありますか。

C1 算 数 (問 題)

2 A 地点から B 地点に向かって一定の速さで流れている川があります。この川の A 地点からボールを流し、同時に B 地点から A 地点に向けて船が出発しました。船が A 地点で折り返して、B 地点まで一往復したところ、船が B 地点に到着してから 42 秒後にボールも B 地点に到着しました。

船が B 地点から A 地点まで行くのにかかった時間は、船が A 地点から B 地点まで行くのにかかった時間の 2.25 倍でした。船の静水での速さは一定として以下の問いに答えなさい。

- (1) ボールが A 地点を出発してから B 地点に到着するまでに何分何秒かかりましたか。
- (2) 船とボールが出発してから、(ア) 最初に出会うまでにかかった時間、(イ) 船がボールに追いつくまでにかかった時間、をそれぞれ求めなさい。

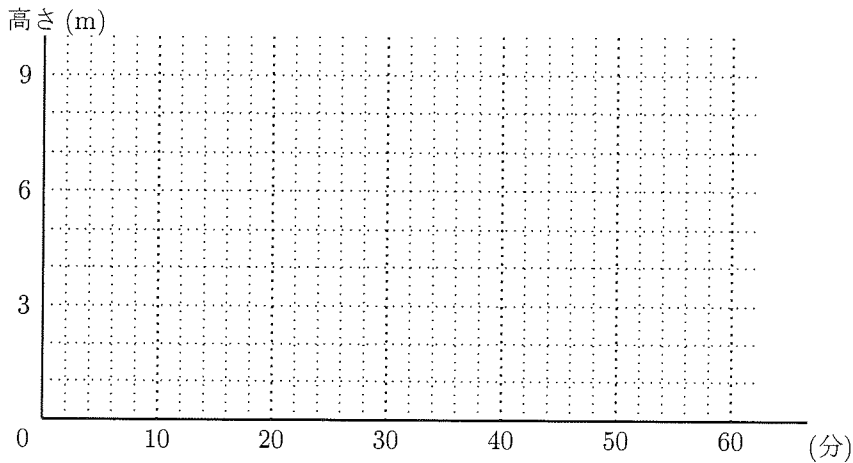
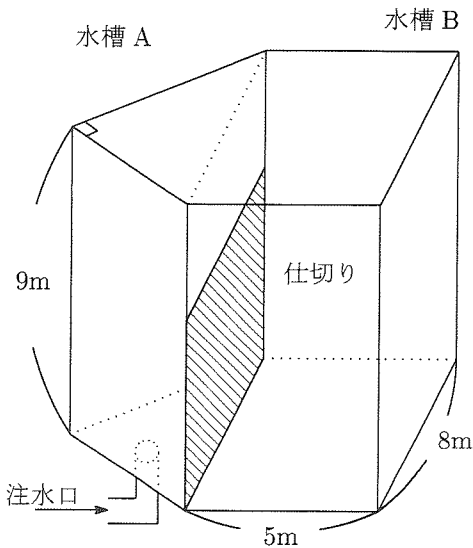
3 水槽 A は三角柱の形で、底面は一番長い辺の長さが 8m の直角二等辺三角形で、高さは 9m です。水槽 B は四角柱の形で、底面は 2 辺の長さが 8m と 5m の長方形で、高さは 9m です。

水槽 A、B は、たて 9m、横 8m の長方形の面で隣り合っています。下図のように水槽 A、B の隣り合っている面を取り外して、横 8m で高さが変えられる長方形の仕切りを入れました。

初めは 2 つの水槽は空で、仕切りは 9m の高さまで上げられています。
ある時刻から、水槽 A に 1 分あたり 10m^3 の水を注水口から入れます。それと同時に、仕切りは高さが 1 分あたり 50cm の速さで下がり始め、その高さが 0m になったら停止します。

水槽 A、B が水でいっぱいになったら水を入れるのをやめます。
このとき以下の問いに答えなさい。ただし、仕切りや面に厚みはないものとし、仕切りからあふれた水槽の水はただちに隣の水槽に移るものとします。

- (1) 水槽 A から水槽 B へ水があふれ出すのは、水を入れ始めてから何分後でしょうか。
- (2) 水槽 A と水槽 B の水面の高さが初めて等しくなるのは、水を入れ始めてから何分後でしょうか。
- (3) 水を入れ始めてからの時間と水槽 A の水面の高さの関係を表すグラフを解答欄にかきなさい。



B 算 数

13

解 答 用 紙

受験番号	氏 名

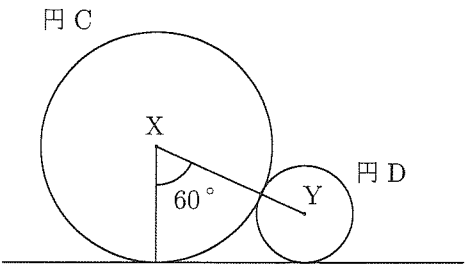
(注意) 式や図や計算などは、他の場所や裏面などにかかないで、すべて解答用紙のその問題の場所にかきなさい。

1

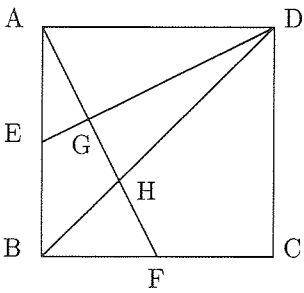
(1)

(2)

(3)



(4)



(5)

(1)		
(2)		
(3)	cm ²	
(4)	①	cm ²
	②	cm ²
(5)	①	個
	②	個

C 算 数

13

解 答 用 紙

受験番号	氏 名

(注意) 式や図や計算などは、他の場所や裏面などにかかないで、すべて解答用紙のその問題の場所にかきなさい。

2

(1)		分	秒
(2)	(ア)	分	秒
	(イ)	分	秒

3

(1)	分後	(2)	分後
(3)	高さ (m) 9 6 3 0 0 10 20 30 40 50 60 (分)		