

1 次の各問に答えなさい。

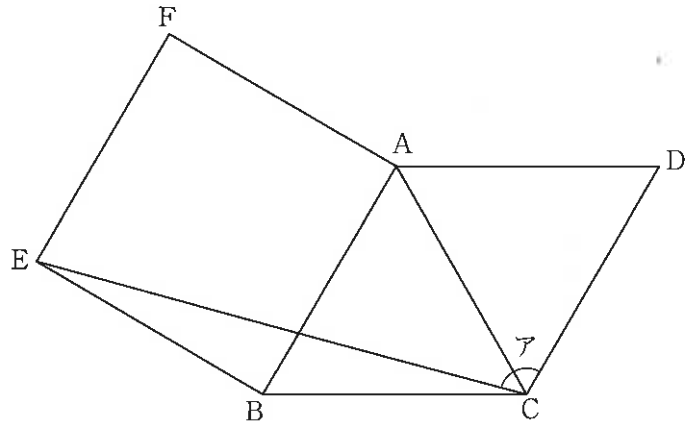
(1)  $\frac{1}{3} - \left(1\frac{1}{4} - \frac{5}{6}\right) \times 0.6 \div 2\frac{1}{2}$  を計算しなさい。

(2) 次の数の中に、ある数Aでわると5余る数が3つあります。Aはいくつですか。  
8, 26, 37, 61, 81, 86, 110, 154

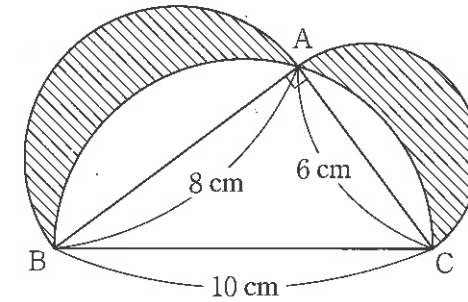
(3) A, B, C, D, E 5人の平均点よりC, D, E 3人の平均点の方が2点高く、  
AとBの点数の和は160点です。5人の平均点を求めなさい。

(4) 6%の食塩水が500gあります。水を蒸発させて10%の食塩水を作りました。  
蒸発した水は何gですか。

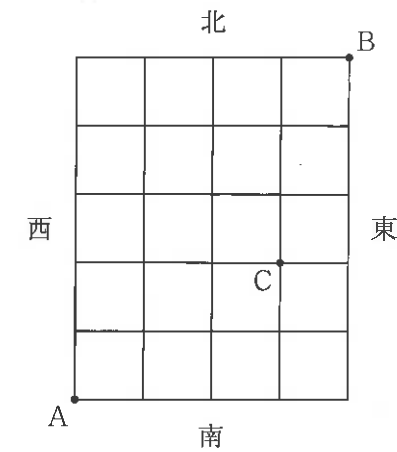
(5) 図の三角形ABCと三角形ACDは正三角形で、四角形ABEFは正方形です。  
角アの大きさを求めなさい。



(6) 図のように、角Aが90°の直角三角形ABCに辺AB, BC, CAをそれぞれ直径とする半円を重ねました。斜線部の面積を求めなさい。ただし、円周率は3.14とします。



(7) 図のように、東西に6本、南北に5本の道があります。これらの道を通して、最短経路でA地点からB地点へ行く道順を考えます。



① A地点を出発してB地点へ行く道順は何通りですか。

② C地点を通らずにA地点からB地点に行く道順は何通りですか。

2 次の各問に答えなさい。

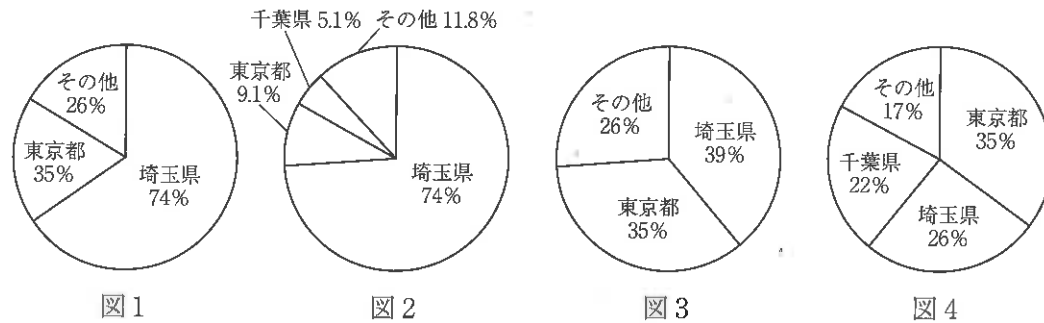
(1) 1, 2, 3, 4, 5の番号が書かれたカードが10枚ずつ合計50枚あります。次の各問に答えなさい。

① カードを2枚ずつ並べて2けたの整数を25個作ります。その25個の整数の和が最大になるとき、その和を求めなさい。

② 50枚のカードのうち30枚のカードを使って、5けたの整数を6個作ります。その6個の整数の和が最大になるとき、その和を求めなさい。

(2) ある学校の生徒に居住地についてアンケートをしたところ、26%が埼玉県以外の生徒でした。その内訳を見ると、東京都が最も多く35%でした。次の各問に答えなさい。

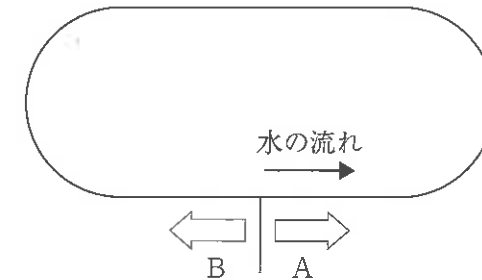
① 問題文の内容に適した円グラフを下の図1～図4から選びなさい。



② 東京都の生徒が182人のとき、全校生徒の人数を求めなさい。

3 1周270mの流れるプールがあります。Aさんは水の流れと同じ方向に泳ぎ、Bさんは流れに逆らって泳ぎます。同じ地点から同時に泳ぎ始めた2人が初めて出会うのは泳ぎ始めてから45秒後、2回目に出会うのはちょうど2人が泳ぎ始めた場所です。Aさんが静水時に毎秒2.5mの速さで泳ぐとき、次の各問に答えなさい。

ただし、Aさん、Bさんが泳ぐ速さと水の流れる速さは一定とします。



(1) 流れる水の速さは毎秒何mですか。

(2) Bさんの静水時の速さは毎秒何mですか。

(3) 泳ぎ始めてからしばらくして、Aさんのかぶっていた帽子が脱げてしまいました。2人が初めにすれ違ってから15秒後にBさんはAさんの帽子を拾いました。Aさんの帽子が脱げたのは、2人が泳ぎ始めてから何秒後ですか。

4 分数  $\frac{1}{2}$ ,  $\frac{1}{3}$ ,  $\frac{1}{4}$ ,  $\frac{1}{12}$  が書かれたカードがそれぞれ1枚, 2枚, 3枚, 4枚ずつ

合計10枚あります。

このカードを使ったゲームを太郎さんと花子さんが行います。ゲームのルールは以下の通りです。

- ① 10枚のカードを相手に数が見えないように5枚ずつ配ります。
- ② 手持ちのカードを見て、カードに書かれた分数の和が1になるカードの組があった場合は必ずそのカードの分数が見えるようにして自分の前へ出し、手持ちのカードを減らします。
- ③ 相手からカードを1枚引き、手持ちのカードに書かれた分数との和が1になるカードの組があった場合は、必ずそのカードの分数が見えるようにして自分の前へ出し、手持ちのカードを減らします。
- ④ ③の操作を交互に行い、先に手持ちのカードがすべてなくなった方を勝ちとします。

次の各問に答えなさい。

(1) ①を行ったところ、花子さんには  $\frac{1}{2}$  が書かれたカードが配られました。②を行った後、花子さんの手持ちのカードが次のようになったとき、花子さんが出したカードの分数とその枚数をすべて答えなさい。(記入例： $\frac{1}{2}$  を1枚,  $\frac{1}{12}$  を3枚)

(ア) 手持ちのカードが2枚になったとき。

(イ) 手持ちのカードがすべてなくなったとき。

(2) ②を行ったあと、太郎さんの手持ちのカードが2枚、花子さんの手持ちのカードが5枚になりました。花子さんから③を行ったところ、1回目で花子さんの手持ちのカードがすべてなくなりました。このとき、花子さんが太郎さんから引いたと考えられるカードの分数をすべて答えなさい。

(3) このゲームでは、2人同時に手持ちのカードがなくなることはありません。その理由を説明しなさい。

2020年度 獨協埼玉中学校第1回入学試験〔算数〕解答用紙

1 *	(1)	(2)	(3)	(4)
			点	g
	(5)	(6)	(7)	
	度	cm <sup>2</sup>	① 通り	② 通り

2 *	(1)		(2)	
	①	②	①	② 人

3 *	(1)
	毎秒 m
	(2)
毎秒 m	
(3)	
〈考え方・式〉	
答 _____ 秒後	

4 *	(ア)
	(1) (イ)
	(2)
(3)	
〈説明〉	

受験番号	氏名	合計
------	----	----