

【1】 次の問いに答えなさい。

(1) $\frac{3x-5}{4} - \frac{2x-1}{3} - x$ を計算し、簡単にしなさい。

(2) 次の方程式を解きなさい。

① $0.12x + 2.3 = 1.02x - 0.4$

② $-\frac{4x+3}{3} - \frac{x-1}{2} = 0$

(3) x についての方程式 $\frac{3x+2a}{5} = 2(x+1) + a$ の解が2のとき、定数 a の値を求めなさい。

【2】 A君は a 円、B君は1000円、C君は $2a$ 円持っている。同時に自分の所持金の $\frac{1}{2}$ を、AはBに、BはCに、CはAに渡すことを、2回繰り返した。このとき次の問いに答えなさい。

(1) A, B, Cの所持金はそれぞれいくらになるか、 a を用いて表しなさい。

(2) Cがはじめ1600円持っていたとき、Bの所持金はいくらになったか求めなさい。

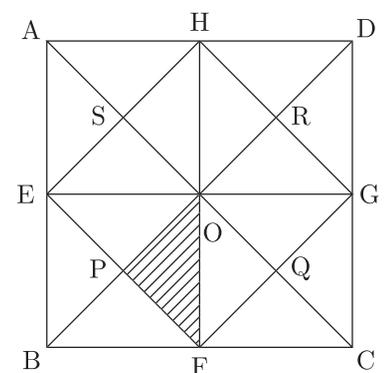
【3】 右の図で、四角形 ABCD は正方形で、点 O は対角線の交点、点 E, F, G, H はそれぞれ辺の中点である。このとき次の問いに答えなさい。ただし答える三角形は、すでに図の中にある三角形とする。

(1) $\triangle POF$ を平行移動したときに重ねられる三角形をすべて答えなさい。

(2) 次の点を中心として $\triangle POF$ を回転移動したときに重ねられる三角形をそれぞれについて、すべて答えなさい。

- ① 点 O ② 点 Q

(3) 1回の対称移動で $\triangle POF$ に重ねられる三角形を、すべて答えなさい。ただし、対称の軸は図にかかっている線分のみとする。



【4】 空間内に互いに異なる直線 l , m , n と, 平面 P , Q があるとき, 次の問いに答えなさい.

(1) 次の中からつねに正しいものには○, つねに正しいとはいえないものには×をつけなさい.

- ① l と m がねじれの位置にあり, m と n がねじれの位置にあるならば, l と n もねじれの位置にある.
- ② $l \perp m$, $l \perp n$ のとき, $m \parallel n$ である.
- ③ $l \parallel P$, $l \perp Q$ のとき, $P \perp Q$ である.

(2) $l \perp P$, $l \perp m$ であるとき, m と P の関係を記号を用いて表しなさい. また, 平面 Q が直線 l を含むとき, P と Q の関係を記号を用いて表しなさい.

【5】 方程式を用いて, 次の問いに答えなさい.

(1) ある団体が送別会を開くことになり, 一人あたり 4000 円の費用でまかなってもらうように中華料理店に頼んでいた. ところが当日, 参加できなかった人が 2 人いたため, 参加者から一人あたり 300 円多く集めることにした. すると, はじめに予定した総額よりも 700 円多く集まった. このとき, はじめに参加する予定だった人数を求めなさい.

(2) A 町から B 町まで, 時速 45km で走る定期バスがある. あるとき出発が定刻より 15 分遅れたため, 時速 50km で出発したが B 町に着いたときは, なお 5 分遅れていた. このとき A, B 間の距離を求めなさい.