

1

次の にあてはまる数を求めなさい。

(1) $\left\{ \left(2 - \text{} \right) \times 1.4 - \frac{1}{3} \right\} \times 2 + 4\frac{1}{2} \div 2.5 = 3$

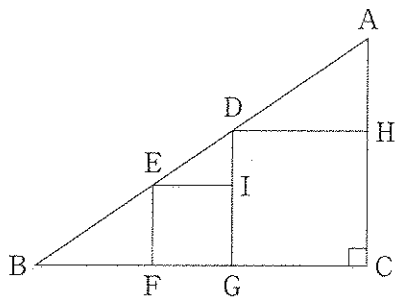
- (2) AさんとBさんがいくらかお金を持っています。AさんがBさんに70円わたすとAさんとBさんの所持金の比は2:3になります。また、BさんがAさんに50円わたすとAさんとBさんの所持金の比は2:1になります。はじめにAさんは 円持っています。

- (3) 右の図のような、 $AC:BC = 2:3$ の

直角三角形ABCがあります。辺AB上に点D、Eを、辺BC上に点F、Gを、辺AC上に点Hを、DG上に点Iをとり、2つの正方形DGCH、EFGIを作ります。

BE:ED:DAを最も簡単な整数の比で

表すと (ア) : (イ) : (ウ) です。



- (4) ボールペン1本の仕入れ値は200円で、80本仕入れました。仕入れ値の %増しの定価をつけたところ、1日目は30本売れました。2日目は定価の2割引きにしたところ25本売れ、3日目は定価の4割引きにしたところ15本売れました。その結果、3日間の売り上げから仕入れ値の総額を引くと4060円でした。ただし、消費税は考えないものとします。

- (5) $\frac{\boxed{A}}{\boxed{B} \times \boxed{C}} + \boxed{D}$ の $\boxed{A}$, $\boxed{B}$, $\boxed{C}$, $\boxed{D}$ に、それぞれ1から3までの整数を入れて計算した答えを $\boxed{X}$ とします。このとき、 $\boxed{X}$ は全部で 通りです。

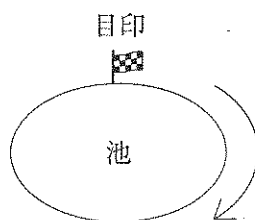
2

3つの食塩水 A, B, C があります。食塩水 A の濃度は5%, 食塩水 B の濃度は12%です。このとき、次の各問いに答えなさい。

- (1) 食塩水 A と食塩水 B を混ぜると、7%の食塩水 700 g ができました。このとき、食塩水 A の量は何 g ですか。
- (2) 食塩水 A は 400 g, 食塩水 B は 300 g, 食塩水 C は 500 g あります。食塩水 C の一部を食塩水 A と混ぜると、10%の食塩水が 600 g できました。食塩水 C の残りをすべて食塩水 B に混ぜると、何%の食塩水ができますか。

3

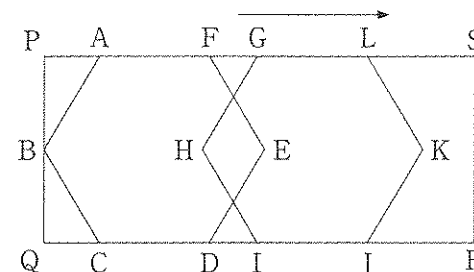
右の図のように、池の周りに1周720 mの道があり、道の一カ所に目印をつけます。Aさん、Bさん、Cさんの3人がこの道を矢印の方向に回り続けます。Aさんは分速80 m、Bさんは分速120 m、Cさんは分速180 mで動くとき、次の各問いに答えなさい。



- (1) 3人が目印に立ち、9時57分にAさんが動き始め、10時ちょうどにBさんとCさんが動き始めます。初めて3人が同時に目印を通る時刻は何時何分ですか。
- (2) 3人がそれぞれ道の好きな場所に立ち、10時ちょうどにそれぞれの場所から同時に動き始めます。CさんがBさんを初めて追い越したのは10時9分で、BさんがAさんを初めて追い越したのは10時14分で、Aさんが初めて目印を通ったのは10時2分でした。Cさんは目印から矢印の方向に何m進んだ場所から動き始めましたか。

4

右の図のような、長方形 PQRS があり、2つの正六角形 ABCDEF, GHIJKL はともに面積が 6 cm^2 です。点 A, F, G, L は辺 PS 上の点で、点 C, D, I, J は辺 QR 上の点で、点 B は辺 PQ 上の点です。



正六角形 GHIJKL は、点 H が点 B と重なる位置から矢印の方向にまっすぐ横に動きます。点 H が点 E と重なるとき、点 K は辺 SR 上にあります。このとき、次の各問いに答えなさい。

- (1) 長方形 PQRS の面積は何 cm^2 ですか。
- (2) 2つの正六角形の重なる部分の面積が 3 cm^2 のとき、PF : PG を最も簡単な整数の比で表しなさい。
- (3) 2つの正六角形の重なる部分の面積が $\frac{1}{2}\text{ cm}^2$ のとき、図形 LKJRS の面積は何 cm^2 ですか。

5

2本の給水管 A, B と 2本の排水^{はいすい}管 C, D がとりつけられている水そうがあります。給水管 A と B から 1 分間に水そうに入る水の量の比は 3 : 5 で、排水管 C と D から 1 分間に水そうから出る水の量の比は 1 : 2 です。水そうが満水の状態から給水管 A と排水管 C を同時に開くと 1 時間 31 分で空^{から}になり、給水管 B と排水管 D を同時に開くと 39 分間で空になります。このとき、次の各問いに答えなさい。

- (1) 水そうが満水の状態から A, B, C, D を同時に開けたとき、水そうの水が空になるのは何分何秒後ですか。
- (2) 水そうが満水の状態から A と B は閉めたままで、C と D を同時に開けたとき、水そうの水が空になるのは何分何秒後ですか。
- (3) 水そうに水が満水の $\frac{1}{3}$ 入った状態から、A, B, C を同時に開けます。10 分後に C を閉めて D を開けます。さらに 10 分後に D を閉めて再び C を開けます。これらを繰り返したとき、水そうの水が空になるのは何時間何分何秒後ですか。

