まなび部模試　算数　応用レベル

注意

1. 試験時間は **50分**、100点満点です（入試に 近い 形式・難度の 模試です。目標は 60点）（配点は 各問の 後ろに 書いてあります）。
2. 大問は 5つ（〔1〕計算、〔2〕小問集合、〔3〕～〔5〕大問）。〔3〕～〔5〕は (1)から (4)へ だんだん 難しく なります。
3. 範囲：濃度／差集算・過不足算／つるかめ算／旅人算①②／倍数変化算／消去算
4. 答えは すべて **答案用紙** に書きなさい。答案用紙には 名前を 忘れずに 書きなさい。
5. 分数で 答えるときは、それ以上 約分できない 形に しなさい（仮分数の ままで かまいません）。
6. 問題用紙の あいている ところは、計算に 使って かまいません。
7. 作戦の例：まず 35分で 全体を 1周（(3)(4)の 難しい 問いは とばす）→ 残り15分で もどって けんざん。

1　次の □ に あてはまる数を 求めなさい。（各5点）

(1)　$55 \times 417 - 27 \times 834 - 140 = \square$

(2)　$34.4 \times 8 - 25.8 \times 6 - 17.2 \times 4 = \square$

(3)　$4 \times 1\frac{4}{5} \div 1\frac{3}{4} - 3\frac{1}{2} \div \frac{1}{2} \times 0.2 = \square$

(4)　$\{4 \times (\frac{3}{8} + \square) - 0.5\} \times \frac{1}{4} = \frac{7}{12}$

2 次の 問いに 答えなさい。

(1) ある 品物に 原価の 3割の 利益を 見こんで 定価を つけましたが、売れないので 定価の 2割引きで 売ったところ、72円の 利益が ありました。この 品物の 原価は いくらですか。（4点）

(2) 8%の 食塩水 200g から 水を 50g 蒸発させ、そこへ 5%の 食塩水を 何g か 加えて よく混ぜたところ、7%の 食塩水に なりました。加えた 5%の 食塩水は 何g ですか。（4点）

(3) 100円玉、50円玉、10円玉が 合わせて 46枚あり、金額は 全部で 1630円です。100円玉と 50円玉の 枚数は 同じです。10円玉は 何枚 ありますか。（4点）

(4) えんぴつを 子どもに 配ります。6本ずつ 配ると 16本 あまり、8本ずつ 配ると、最後の 1人だけ 2本に なります。えんぴつは 全部で 何本 ですか。（4点）

(5) みかん 2個と りんご 5個で 960円、みかん 5個と りんご 2個で 1140円 です。みかん 1個の 値段は いくらですか。（4点）

3 ヒナさん、レンさん、シオンさんの 3人が、池の まわりを 同じ 地点から 同時に 出発して 歩きます。ヒナさんと レンさんは 時計回り、シオンさんは 反対の 向き（反時計回り）に 進みます。シオンさんの 速さは 分速 70m で、次の ことが わかっています。

① ヒナさんと シオンさんは、出発してから 10分後に はじめて 出会いました。

② レンさんと シオンさんは、出発してから 14分後に はじめて 出会いました。

③ シオンさんは、出発してから 23分後に はじめて もとの 地点に もどりました。

3人とも 一定の 速さで 歩くものと して、次の 問いに 答えなさい。

(1)　池の まわりの 長さは 何m ですか。（4点）

(2)　ヒナさんの 速さは 分速 何m ですか。（5点）

(3)　ヒナさんが レンさんに はじめて 追いつくのは、出発してから 何分後 ですか。（6点）

(4)　ヒナさんは、レンさんに 追いついた ところで 立ち止まり、そのまま 動きませんでした。シオンさんが ヒナさんに 立ち止まった あと はじめて 出会うのは、出発してから 何分後 ですか。（シオンさんは 止まらずに 歩きつづけます。）（7点）

4 容器 A に 41％の 食塩水が 500g、容器 B に 14％の 食塩水が 500g 入っています。次の 操作を 「1回」と 数えます。

操作：① A から 100g を 取り出して B に 入れ、よく かき混ぜる。② 次に、B から 100g を 取り出して A に 入れ、よく かき混ぜる。

このとき、次の 問いに 答えなさい。ただし、答えが 割り切れないときは 分数で 答えなさい。

(1) 1回の 操作の ①（A から B に 100g 入れた）のあとの、容器 B の 食塩水の 濃さは 何％ ですか。（3点）

(2) 1回の 操作が 終わったとき、容器 A の 食塩水の 濃さは 何％ ですか。（4点）

(3) 操作を 3回 くり返したとき、容器 A の 食塩水の 濃さは 何％ ですか。（5点）

(4) 容器 A と B の 濃さの 差が はじめて 1％ より 小さく なるのは、何回目の 操作が 終わったときですか。（6点）

5 カナタさん、シオンさん、ヒナさんの 3人は お金を 持っています。3人の お金の 合計は 4200円 で、その 比は 3：4：5 です。次の 問いに 答えなさい。

(1)　シオンさんの 持っている お金は いくらですか。（5点）

(2)　カナタさんが ヒナさんに お金を あげた ところ、3人の お金の 比は 2：5：8 に なりました。カナタさんは ヒナさんに いくら あげましたか。（6点）

(3)　(2) の あと、3人が 同じ 金額ずつ 使ったところ、3人の お金の 比は 1：4：7 に なりました。1人 いくら 使いましたか。（9点）