まなび部模試　算数　総合 発展編

注意

1. 試験時間は **45分**、100点満点です（発展編：やや 難しめ。目標は 70点）（1問5点 × 20問）。
2. 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
3. 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。
4. 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。
5. 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。
6. 作戦の例：まず 30分で 全体を 1周（時間が かかりそうな 問題は 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。

(1)　$1.5 \times 45.5 + 15 \times 0.45 = \square$

(2)　$(0.75 - \frac{2}{3} + 2) \times 1.5 = \square$

（答えが 仮分数の ときは、帯分数に 直しなさい。）

(3)　$(\square - 4\frac{1}{2}) \div 1\frac{1}{4} = \frac{2}{3} \times 0.8$

（答えが 仮分数の ときは、帯分数に 直しなさい。）

(4)　2つの 数 A、B について、A ※ B ＝ A × B ÷ (A ＋ B) と 約束します。
このとき、(4 ※ 6) ※ (8 ※ 3) ＝ □

（答えが 仮分数の ときは、帯分数に 直しなさい。）

(5)　$\frac{1}{1\times3} + \frac{1}{3\times5} + \frac{1}{5\times7} + \cdots + \frac{1}{11\times13} = \square$

（6個の 分数の 和。分子は すべて 1。かけ算の 2つの 数の 差は いつも 2。）

2 次の 問いに 答えなさい。

(1) 長いすに 生徒が すわります。1脚に 5人ずつ すわると、最後の 1脚には 1人だけ すわることになり、1脚に 4人ずつ すわると、4人が すわれません。生徒は 全部で 何人 ですか。

(2) 6%の 食塩水 350g に、水を 100g 加えて よく混ぜ、さらに 食塩を 何g か 加えて とかしたところ、25%の 食塩水に なりました。加えた 食塩は 何g ですか。

(3) 26問の テストで、正解は 1問 5点、まちがいは 1問 2点の 減点（−2点）、無答は 0点です。4問を 無答に して、残りは すべて 答えたところ、47点 でした。正解した 問題は 何問 ですか。

(4) 1周 1200m の 池の まわりを、A さんと B さんが 同じ 地点から 出発します。反対の 向きに進むと 6分ごとに 出会い、同じ 向きに 進むと A さんが B さんを 24分ごとに 追いこします。A さんの 速さは 毎分 何m ですか。ただし、A さんの ほうが 速いものと します。

(5) 姉と 妹の 持っている お金の 比は 3：5 です。姉が 100円 もらい、妹が 500円 使うと、2人の お金の 比は 7：5 に なりました。姉が はじめに 持っていた お金は いくらですか。

(6) みかん 7個と りんご 6個で 1830円、みかん 5個と りんご 4個で 1270円 です。みかん 1個の 値段は いくらですか。

3 兄と 弟は、P町と Q町を まっすぐに むすぶ 1500m の 道を 行き来します。兄は P町から Q町に 向かって 毎分 60m で 出発し、その 5分後に 弟が Q町から P町に 向かって 毎分 40m で 出発しました。次の 問いに 答えなさい。

(1)　弟が 出発した とき、兄は P町から 何m の ところに います か。

(2)　2人が はじめて 出会うのは、兄が 出発してから 何分後 ですか。

(3)　2人は 出会った あとも、そのまま 進み、道の はしに 着くと すぐに 同じ 速さで 引き返します。2人が 2回目に 出会うのは、兄が 出発してから 何分後 ですか。(途中で 追いこすことは ありません。)

4 ヒナさんと レンくんの 持っている お金の 合計は 1200円 で、その 比は 5：7 です。次の 問いに 答えなさい。

(1)　ヒナさんの 持っている お金は いくらですか。

(2)　ヒナさんが レンくんに お金を あげた ところ、2人の お金の 比は 3：5 に なりました。ヒナさんは レンくんに いくら あげましたか。

(3)　(2) の あと、2人とも 同じ 金額ずつ 使ったところ、ヒナさんと レンくんの お金の 比は 1：4 に なりました。1人 いくら 使いましたか。

5 ある パン屋さんで、クロワッサン・メロンパン・あんぱんを 売っています。次の 問いに 答えなさい。

(1) クロワッサン 2個と メロンパン 5個で 1140円、クロワッサン 6個と メロンパン 6個で 1980円 でした。クロワッサン 1個の 値段は いくらですか。

(2) (1) の とき、クロワッサン 3個と メロンパン 1個と あんぱん 2個で 770円 でした。あんぱん 1個の 値段は いくらですか。

(3) 4つの 箱 A、B、C、D が あります。4つのうち 3つずつ 重さを はかったところ、A・B・C の 3つで 34kg、B・C・D の 3つで 35kg、C・D・A の 3つで 29kg、D・A・B の 3つで 28kg でした。A の 箱の 重さは 何kg ですか。