まなび部模試　算数　総合 第2回

注意

1. 試験時間は **45分**、100点満点です（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。((5)は 単位を そろえて 計算しなさい。)

(1) $(12 + 9) \times 3 - 32 \div 4 = \square$

(2) $1.17 \div (3.2 + 0.7) = \square$

(3) $(\frac{3}{4} - \frac{2}{6}) \div (\frac{3}{6} - \frac{1}{3}) = \square$

（答えが 仮分数の ときは、帯分数に 直しなさい。）

(4) $(3\frac{1}{4} + \square) \div 2\frac{1}{4} \times \frac{3}{8} = \frac{15}{8}$

(5) $4.2\text{L} + 550\text{mL} = \square\ \text{dL}$

2 次の 問いに 答えなさい。

(1) えんぴつを何人かの子どもに配ります。7本ずつ配ると4本あまり、8本ずつ配ると4本たりません。えんぴつは全部で何本ありますか。

(2) 太郎君は2200円、次郎君は1400円持っています。今日から太郎君は毎日180円ずつ、次郎君は毎日280円ずつ貯金します。2人の持っているお金が同じになるのは、今日から何日後ですか。

(3) 12％の食塩水250gと、6％の食塩水500gを混ぜました。できた食塩水の濃度は何％ですか。

(4) 5円玉と50円玉が合わせて22枚あり、合計金額は605円です。50円玉は何枚ありますか。

(5) 1周1100mの公園の周りを、太郎君と次郎君が同じ地点から同時に同じ方向へ走り始めました。太郎君の速さは毎分130m、次郎君の速さは毎分80mです。太郎君が初めて次郎君に追いつくのは、出発してから何分後ですか。

(6) 花子さんは、自宅から1200m離れた公園まで往復しました。行きは毎分60m、帰りは毎分100mの速さで進みました。往復の平均の速さは毎分何mですか。

3 妹が 家から 公園に 向かって 毎分 80m で 出発しました。5分後、姉が 同じ道を 毎分 120m で 妹を 追いかけました。家から 公園までは 2400m です。次の 問いに 答えなさい。

(1) 姉が 出発する とき、妹は 家から 何m の ところに います か。

(2) 姉が 妹に 追いつくのは、姉が 出発してから 何分後 ですか。

(3) 姉は 公園に 着くと、すぐに 同じ 速さで 引き返しました。姉が 引き返してから 妹と 出会うのは、姉が 出発してから 何分後 ですか。ただし、妹は 公園に 着いて いません。

4 姉と 妹の 持っている お金の 比は 2：7 です。次の 問いに 答えなさい。

(1)　姉と 妹の お金の 差が 1250円 のとき、姉の 持っている お金は いくらですか。

(2)　(1) とは 別の日に、2人の お金の 比は 2：7 の とき、姉は 400円 もらい、妹は 700円 使ったところ、2人の お金の 比が 4：7 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。

(3)　(1) の 姉と 妹が、きょうから 毎日 姉は 20円、妹は 110円ずつ 使います。姉の 残りが 妹の 残りの 2倍に なるのは、使い始めてから 何日後 ですか。

5 ある 文房具店で、ノート・鉛筆・消しゴムを 売っています。次の 問いに 答えなさい。

(1)　ノート 2冊と 鉛筆 1本を 買うと 600円、ノート 1冊と 鉛筆 5本を 買うと 750円 でした。鉛筆 1本の 値段は いくらですか。

(2)　(1) の ノート 1冊の 値段は いくらですか。

(3)　別の日に、ノート・鉛筆・消しゴムを 2つずつ 買いました。ノートと 鉛筆で 270円、鉛筆と 消しゴムで 300円、消しゴムと ノートで 190円 でした。ノート 1冊の 値段は いくらですか。

まなび部模試　算数　総合 第2回

答案用紙

名前	得点 ／100点

1

(1)		(2)	
(3)		(4)	
(5)	dL		

2

(1)	本	(2)	日後
(3)	%	(4)	枚
(5)	分後	(6)	m/分

3

(1)	m	(2)	分後	(3)	分後

4

(1)	円	(2)	円	(3)	日後

5

(1)	円	(2)	円	(3)	円

✓ 出す前に：名前は 書いた？　問いと 答えの 単位は 合ってる？　仮分数は 帯分数に 直した？

まなび部模試　算数　総合 第2回

各5点 × 20問 ＝ 100点。**名前が ない 答案は、本番では 0点に なることも あります。**

1 計算

(1)　**55**

12 ＋ 9 ＝ 21 → 21 × 3 ＝ 63、32 ÷ 4 ＝ 8 → 63 − 8 ＝ 55

> かけ算・わり算を 先に 計算してから 引く。

(2)　**0.3**

3.2 ＋ 0.7 ＝ 3.9。わる数を 整数に して（10倍して）11.7 ÷ 39 ＝ 0.3

> すぐチェック：3.9 × 0.3 ＝ 1.17（ケタの まちがいに 注意）

(3)　**$2\frac{1}{2}$**

$\frac{3}{4} - \frac{2}{6} = \frac{5}{12}$、$\frac{3}{6} - \frac{1}{3} = \frac{1}{6} \rightarrow \frac{5}{12} \div \frac{1}{6} = \frac{5}{2} = 2\frac{1}{2}$

> 「仮分数は 帯分数に」の 条件を 見落として $\frac{5}{2}$ の ままだと ✗

(4)　**8**

右から 逆算。$\frac{15}{8} \div \frac{3}{8} = 5 \rightarrow 5 \times 2\frac{1}{4} = 11\frac{1}{4} \rightarrow 11\frac{1}{4} - 3\frac{1}{4} = 8$

(5)　**47.5**

1L ＝ 10dL、100mL ＝ 1dL。4.2L ＝ 42dL、550mL ＝ 5.5dL → 47.5

2 小問集合

(1)　60本

① えんぴつの 数の ちがい：4＋4＝8本
② 1人あたりの ちがい：8－7＝1本
③ 人数：8÷1＝8人
④ えんぴつ：7×8＋4＝60本
検算：8×8－4＝60本 ✓

> 「人数」を 先に 出す。

(2)　8日後

① はじめの 差：2200－1400＝800円
② 1日で 縮まる 差：280－180＝100円
③ 日数：800÷100＝8日
検算：太郎君 2200＋180×8＝3640円、次郎君 1400＋280×8＝3640円 ✓

> 差が 1日に どれだけ 縮まるかを 考える。

(3)　8%

① 食塩の重さ：250×0.12＝30g、500×0.06＝30g
② 食塩の合計：30＋30＝60g
③ 食塩水の合計：250＋500＝750g
④ 濃度：60÷750×100＝8%
検算：750×0.08＝60g ✓

> 混ぜたら「食塩の合計 ÷ 食塩水の合計」。

(4)　11枚

① 全部 5円玉 と 考える：5×22＝110円
② 実際との 差：605－110＝495円
③ 1枚 かえると：50－5＝45円 ふえる
④ 50円玉：495÷45＝11枚
検算：5×11＋50×11＝605円 ✓

> 全部 安い ほうと 考える。

(5)　22分後

① 速さの 差：130－80＝50m/分
② 速い人が 1周 多く 進むと 追いつく：1100÷50＝22分
検算：130×22－80×22＝1100m ✓

> 池の 周りで 同じ向き → 1周 ÷ 速さの 差。

(6)　毎分75m

① 行き：1200÷60＝20分
② 帰り：1200÷100＝12分
③ 往復の 道のり：1200×2＝2400m、往復の 時間：20＋12＝32分
④ 平均の 速さ：2400÷32＝75m/分
検算：75×32＝2400m ✓

> 平均の 速さは「道のりの 合計 ÷ 時間の 合計」。速さの 平均では ない。

3 旅人算

(1)　**400m**

80 × 5 ＝ 400m

(2)　**10分後**

速さの 差 120 − 80 ＝ 40m/分。400 ÷ 40 ＝ 10分

> すぐチェック：姉 120 × 10 ＝ 1200m、妹 80 × 15 ＝ 1200m

(3)　**22分後**　**【発展】**

姉は 2400 ÷ 120 ＝ 20分 で 公園に 着く。出発してから T分後に 出会うとして、姉が 公園で 折り返した 道のり 120T − 2400 と、妹の 進んだ 道のり 80(T ＋ 5) を 足すと 公園までの 2400m。→ 120T − 2400 ＋ 80T ＋ 400 ＝ 2400 → (120 ＋ 80)T ＝ 4400 → T ＝ 22

> けんざん：姉 120 × 22 ＝ 2640m（公園で 240m 戻った → 家から 2160m）、妹 80 × 27 ＝ 2160m ✓

4 倍数変化算

(1)　**500円**

差の 7 − 2 ＝ 5 が 1250円。① ＝ 1250 ÷ 5 ＝ 250円。姉は 250 × 2 ＝ 500円

> すぐチェック：妹は 250 × 7 ＝ 1750円、1750 − 500 ＝ 1250円 ✓

(2)　**800円**

はじめを 姉＝2、妹＝7（比の 数）とする。後の 比 (2＋400円)：(7−700円)＝4：7。姉側を 7倍、妹側を 4倍して そろえる → 14＋2800円 ＝ 28−2800円。28 − 14 ＝ 14 が 5600円 → ① ＝ 400円。姉は 400 × 2 ＝ 800円

> けんざん：800＋400＝1200円、2800−700＝2100円 → 4：7 ✓

(3)　**15日後**　**【発展】**

妹の お金を 2倍 すると 3500円。姉との 差は 3500 − 500 ＝ 3000円。毎日 姉は 20円、2倍した 妹は 2 × 110 ＝ 220円 へるので、差は 1日に 220 − 20 ＝ 200円ずつ 縮まる。3000 ÷ 200 ＝ 15日

> けんざん：姉 500−20×15＝200円、妹 1750−110×15＝100円、200÷100＝2 ✓

5 消去算

(1)　**100円**

ノートの 数を 2冊に そろえる。①を 1倍：ノート2冊＋鉛筆1本＝600円、②を 2倍：ノート2冊＋鉛筆10本＝1500円。ひくと 鉛筆 9本が 900円 → 鉛筆 1本は 900 ÷ 9 ＝ 100円

> すぐチェック：250×2＋100×1＝600、250×1＋100×5＝750

(2)　**250円**

①に 鉛筆 100円 を 入れる。(600 − 100 × 1) ÷ 2 ＝ 250円

(3)　**80円**　**【発展】**

3つの 式を 全部 たすと、ノート・鉛筆・消しゴムが 2つずつ で 270 ＋ 300 ＋ 190 ＝ 760円。1つずつ では 380円。ノートは 380 − (鉛筆と 消しゴム 300) ＝ 80円

> けんざん：鉛筆 380 − 190 ＝ 190円、消しゴム 380 − 270 ＝ 110円。80＋190＝270、190＋110＝300、110＋80＝190 ✓

解くときの5ステップ：① 何を 答えるか ○で 囲む　② 数字に 名前を つける　③ 関係を 見る　④ 計算の 順番を 決める　⑤ 今 出した数は 何の数か

答えを 出したら すぐチェック（逆算・大きさ・問いと 答えの 一致）、最後に 問題文の 条件と 名前を 見直す。