まなび部模試　算数　総合 第1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) $83 - (7 + 5) \div 3 + 8 = \square$

(2) $0.034 \div (1.2 + 0.5) = \square$

(3) $\left(\frac{5}{8} - \frac{2}{6}\right) \div \left(\frac{3}{8} - \frac{1}{5}\right) = \square$

（答えが 仮分数の ときは、帯分数に 直しなさい。）

(4) $\left(3\frac{1}{4} + \square\right) \div 1\frac{1}{2} \times \frac{2}{3} = \frac{41}{9}$

(5) $80\text{a} + 12500\text{m}^2 = \square\ \text{ha}$

2 次の 問いに 答えなさい。

(1) あめを何人かの子どもに配ります。4個ずつ配ると13個あまり、6個ずつ配ると9個たりません。あめは全部で何個ありますか。

(2) ヒナさんは2200円、レンくんは1300円持っています。今日からヒナさんは毎日130円ずつ、レンくんは毎日160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) 10％の食塩水450gに、水を300g加えました。できた食塩水の濃度は何％ですか。

(4) つるとかめが合わせて29匹います。足の数の合計は82本です。かめは何匹いますか。

(5) 1周3700mの池の周りを、花子さんと梅子さんが同じ地点から同時に反対方向へ歩き始めました。花子さんは毎分80m、梅子さんは毎分105mで歩きます。2人が初めて出会うのは、出発してから何分後ですか。

(6) 太郎君は、自宅から2160m離れた駅まで往復しました。行きは毎分60m、帰りは毎分120m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 弟が 家から 公園に 向かって 毎分 50m で 出発しました。7分後、兄が 同じ道を 毎分 75m で 弟を 追いかけました。家から 公園までは 1800m です。次の 問いに 答えなさい。

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

(2) 兄が 弟に 追いつくのは、兄が 出発してから 何分後 ですか。

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

4 A君と B君の 持っている お金の 比は 2：5 です。次の 問いに 答えなさい。

(1) A君と B君の お金の 差が 900円 のとき、A君の 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 2：5 の とき、A君は 700円、B君は 300円 もらったところ、2人の お金の 比が 9：8 に なりました。A君が はじめに 持っていた お金は いくらですか。

(3) (1) の A君と B君が、きょうから 毎日 A君は 20円、B君は 60円ずつ 使います。A君の 残りが B君の 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 5冊と 鉛筆 5本を 買うと 1800円、ノート 4冊と 鉛筆 6本を 買うと 1680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 320円、鉛筆と 消しゴムで 210円、消しゴムと ノートで 270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1回

答案用紙

名前	得点 ／100点

1

(1)		(2)	
(3)		(4)	
(5)	ha		

2

(1)	個	(2)	日後
(3)	%	(4)	匹
(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1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)　**87**

$7 + 5 = 12 \rightarrow 12 \div 3 = 4 \rightarrow 83 - 4 + 8 = 87$（かっこ → × ÷ → ＋ － の順）

(2)　**0.02**

$1.2 + 0.5 = 1.7$。わる数を 整数に して（10倍して）$0.34 \div 17 = 0.02$

> すぐチェック：$1.7 \times 0.02 = 0.034$（ケタの まちがいに 注意）

(3)　**$1\frac{2}{3}$**

$\frac{5}{8} - \frac{2}{6} = \frac{7}{24}$、$\frac{3}{8} - \frac{1}{5} = \frac{7}{40} \rightarrow \frac{7}{24} \div \frac{7}{40} = \frac{5}{3} = 1\frac{2}{3}$

> 「仮分数は 帯分数に」の 条件を 見落として $\frac{5}{3}$ の ままだと ✗

(4)　**7**

右から 逆算。$\frac{41}{9} \div \frac{2}{3} = 6\frac{5}{6} \rightarrow 6\frac{5}{6} \times 1\frac{1}{2} = 10\frac{1}{4} \rightarrow 10\frac{1}{4} - 3\frac{1}{4} = 7$

(5)　**2.05**

$1\text{ha} = 100\text{a} = 10000\text{m}^2$。$80\text{a} = 0.8\text{ha}$、$12500\text{m}^2 = 1.25\text{ha} \rightarrow 0.8 + 1.25 = 2.05$

2 小問集合

(1)　57個

① あめの 数の ちがい：13＋9＝22個
② 1人あたりの ちがい：6－4＝2個
③ 人数：22÷2＝11人
④ あめ：4×11＋13＝57個
検算：6×11－9＝57個 ✓

> 「人数」を 先に 出す。

(2)　30日後

① はじめの 差：2200－1300＝900円
② 1日で 縮まる 差：160－130＝30円
③ 日数：900÷30＝30日
検算：ヒナさん 2200＋130×30＝6100円、レンくん 1300＋160×30＝6100円 ✓

> 差が 1日に どれだけ 縮まるかを 考える。

(3)　6%

① もとの食塩の重さ：450×0.1＝45g（水を足しても食塩の重さは 変わらない）
② できた食塩水の重さ：450＋300＝750g
③ 濃度：45÷750×100＝6%
検算：750×0.06＝45g ✓

> 水を 足しても 食塩の 重さは 変わらない。

(4)　12匹

① 全部 つると 考える：2×29＝58本
② 実際との 差：82－58＝24本
③ つる1匹を かめに かえると：4－2＝2本 ふえる
④ かめ：24÷2＝12匹
検算：2×17＋4×12＝82本 ✓

> 全部 つると 考えて、足りない 足を 数える。

(5)　20分後

① 反対方向なので 速さの 和：80＋105＝185m/分
② 進んだ 道のりの 合計が 1周に なると 出会う：3700÷185＝20分
検算：80×20＋105×20＝3700m ✓

> 池の 周りで 反対向き → 1周 ÷ 速さの 和。

(6)　毎分80m

① 行き：2160÷60＝36分
② 帰り：2160÷120＝18分
③ 往復の 道のり：2160×2＝4320m、往復の 時間：36＋18＝54分
④ 平均の 速さ：4320÷54＝80m/分
検算：80×54＝4320m ✓

> 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)　**350m**

50 × 7 ＝ 350m

(2)　**14分後**

速さの 差 75 − 50 ＝ 25m/分。350 ÷ 25 ＝ 14分

> すぐチェック：兄 75 × 14 ＝ 1050m、弟 50 × 21 ＝ 1050m

(3)　**26分後**　**【発展】**

兄は 1800 ÷ 75 ＝ 24分 で 公園に 着く。出発してから T分後に 出会うとして、兄が 公園で 折り返した 道のり 75T − 1800 と、弟の 進んだ 道のり 50(T ＋ 7) を 足すと 公園までの 1800m。→ 75T − 1800 ＋ 50T ＋ 350 ＝ 1800 → (75 ＋ 50)T ＝ 3250 → T ＝ 26

> けんざん：兄 75 × 26 ＝ 1950m（公園で 150m 戻った → 家から 1650m）、弟 50 × 33 ＝ 1650m ✓

4 倍数変化算

(1)　**600円**

差の 5 − 2 ＝ 3 が 900円。① ＝ 900 ÷ 3 ＝ 300円。A君は 300 × 2 ＝ 600円

> すぐチェック：B君は 300 × 5 ＝ 1500円、1500 − 600 ＝ 900円 ✓

(2)　**200円**

はじめを A君＝2、B君＝5（比の 数）とする。後の 比 (2＋700円)：(5＋300円)＝9：8。A君側を 8倍、B君側を 9倍して そろえる → 16＋5600円 ＝ 45＋2700円。45 − 16 ＝ 29 が 2900円 → ① ＝ 100円。A君は 100 × 2 ＝ 200円

> けんざん：200＋700＝900円、500＋300＝800円 → 9：8 ✓

(3)　**24日後**　**【発展】**

B君の お金を 2倍 すると 3000円。A君との 差は 3000 − 600 ＝ 2400円。毎日 A君は 20円、2倍した B君は 2 × 60 ＝ 120円 へるので、差は 1日に 120 − 20 ＝ 100円ずつ 縮まる。2400 ÷ 100 ＝ 24日

> けんざん：A君 600−20×24＝120円、B君 1500−60×24＝60円、120÷60＝2 ✓

5 消去算

(1)　**120円**

ノートの 数を 20冊に そろえる。①を 4倍：ノート20冊＋鉛筆20本＝7200円、②を 5倍：ノート20冊＋鉛筆30本＝8400円。ひくと 鉛筆 10本が 1200円 → 鉛筆 1本は 1200 ÷ 10 ＝ 120円

> すぐチェック：240×5＋120×5＝1800、240×4＋120×6＝1680

(2)　**240円**

①に 鉛筆 120円 を 入れる。(1800 − 120 × 5) ÷ 5 ＝ 240円

(3)　**190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 320 ＋ 210 ＋ 270 ＝ 800円。1つずつ では 400円。ノートは 400 − (鉛筆と 消しゴム 210) ＝ 190円

> けんざん：鉛筆 400 − 270 ＝ 130円、消しゴム 400 − 320 ＝ 80円。190＋130＝320、130＋80＝210、80＋190＝270 ✓

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。