

算 数

(50分)

試験開始の合図があるまで、この問題冊子を開かず、
下記の注意事項をよく読むこと。

注 意 事 項

1. 問題冊子は、6 ページまであります。
2. 解答用紙は問題冊子の中央にはさんでいます。解答はすべて、解答用紙に書き込みなさい。
3. 始めの合図でページ数を確認し、受験番号・氏名を書きなさい。
4. 問題の内容についての質問には、いっさい応じません。印刷のはっきりしないところがあれば、静かに手をあげなさい。
5. 時間を知りたいときも、静かに手をあげなさい。
6. 具合が悪くなったり、トイレに行きたいときは、手をあげて、監督の先生の指示に従って行動しなさい。
7. 問題冊子は、折ったり切ったりしてはいけません。
8. 問題冊子は、各自持ち帰ってよろしい。

1 次の計算をなさい。

(1) $10305 \times 8 + 30507 \times 6 + 50709 \times 4 + 70901 \times 2 + 90103$

(2) $\{6 - (4.32 - 2 \times 0.36)\} \times 5 \div (1.54 + 4.14 \div 9)$

(3) $6\frac{1}{3} \div 1\frac{15}{23} - \left\{ \left(2\frac{3}{7} - 1\frac{1}{2} \right) \div 3\frac{5}{7} + 2\frac{1}{4} \right\}$

(4) $\left(\frac{29}{3 \times 73} + \frac{49}{365} \right) \times \left(\frac{79}{5 \times 59} + \frac{43}{236} \right)$

(5) $\left(0.2 + \frac{8}{35} \right) \times \left(0.1 + \frac{5}{6} \right) + \left(0.15 + \frac{5}{4} \right) \div \left(0.24 + \frac{3}{5} \right)$

2 全長が 50 m と表示された巻き尺 A と B があります。しかし、A と B 両方とも不良品で正確には 50 m ではありません。(どちらも等間隔に目盛りはついています)

今、ある 2 点間の距離を、A の巻き尺で計測すると 3332 m となり、B の巻き尺で計測すると 3340 m となりました。A と B の巻き尺の長さの差が正しいものさしで測ると 12 cm のとき、次の問いに答えなさい。

(1) 長い方の巻き尺の長さは正確には何 m ですか。

(2) 2 点間の距離は正確には何 m ですか。

3 大きな容器に濃度 10%の食塩水が 100 g 入っています。次の問いに答えなさい。

(1) この容器に 50 g の水を加え、つづいて 10%の食塩水を 50 g 加えました。このとき、容器の食塩水の濃度は何%になりましたか。

(2) (1)と同様に、50 g の水と 10%の食塩水 50 g を交互に同じ回数ずつ加える操作を行って 500 g の食塩水を作りました。
このとき、容器の食塩水の濃度は何%になりましたか。

(3) (2)で作られた食塩水 500 g に 50 g の水と 10%の食塩水 50 g を、今度は異なる回数ずつ加えました。すると 4 %の食塩水が 3000 g できました。
このとき、水と食塩水はそれぞれ何回ずつ加えましたか。

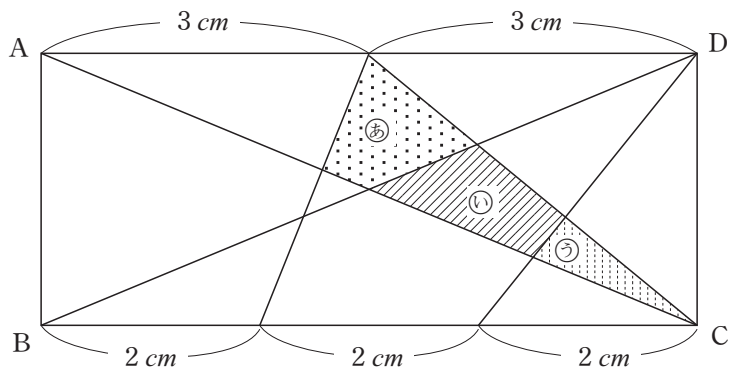
4 兄弟が2つの地点 A と B の間を散歩します。

兄は A 地点から出発し，B 地点で折り返して A 地点に戻ってきます。
弟は B 地点から出発し，A 地点で折り返して B 地点に戻ってきます。
2 人はそれぞれの地点から同時に出発し，出発してから 44 分後にはじめて出会いました。折り返したあと再び出会いそのあと同時にもとの地点に戻りました。兄は行きも帰りも同じ速さでしたが，弟の帰りの速さは行きの速さの $\frac{2}{3}$ でした。

このとき，次の問いに答えなさい。

- (1) 兄と弟の行きの速さの比をもっとも簡単な整数の比で表しなさい。
- (2) 2 人がもとの地点に戻ったのは出発してから何時間何分後ですか。
- (3) 2 人が 2 回目に出会うのは出発してから何時間何分後ですか。

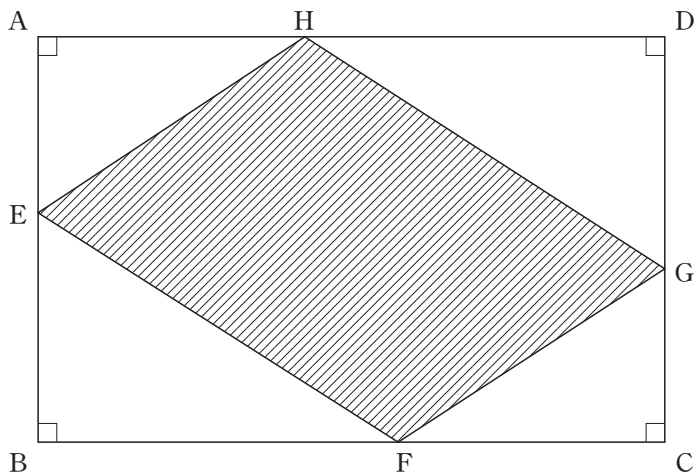
5



上の図のような長方形があります。次の問いに答えなさい。

- (1) ①と②と③の部分の面積の比をもっとも簡単な整数の比で表しなさい。
- (2) ①の部分の面積が 1.5 cm^2 であるとき、辺 DC の長さを求めなさい。

- 6 下の図の長方形の面積は 83 cm^2 で、しゃ線部分の四角形の面積は 38 cm^2 です。 $BF - AH = 3 \text{ (cm)}$ 、 $AE = 5 \text{ (cm)}$ のとき、 DG の長さを求めなさい。



| | | |
|-------------|------|----|
| 算 数 解 答 用 紙 | 受験番号 | 氏名 |
|-------------|------|----|

(答えだけを書きなさい)

| | | | |
|---|-----|-----|-----|
| 1 | (1) | (2) | (3) |
| | (4) | (5) | |

| | | |
|---|-----|-----|
| 2 | (1) | (2) |
| | m | m |

| | | | | | |
|---|-----|-----|-----|---|-----|
| 3 | (1) | (2) | (3) | 水 | 食塩水 |
| | % | % | 回 | 回 | 回 |

| | | | |
|---|-------------|------|------|
| 4 | (1) | (2) | (3) |
| | 兄の速さ : 弟の速さ | 時間 分 | 時間 分 |
| | : | | |

| | | |
|---|-----------|-----|
| 5 | (1) | (2) |
| | ㊶ : ㊷ : ㊸ | cm |
| | : | |

| | |
|---|----|
| 6 | cm |
|---|----|

2012年度高槻中学校後期入学試験

〔解答例〕

算 数

① (1). 700223 (2). 6 (3). $1\frac{1}{3}$ ($\frac{4}{3}$) (4). $\frac{3}{25}$ (0.12) (5). $2\frac{1}{15}$ ($\frac{31}{15}$)

② (1). 50.1 (2). 3338.664

③ (1). 7.5 (2). 6 (3). 32, 18

④ (1). 4 : 5 (2). 3, 18 (3). 2, 24

⑤ (1). 50 : 49 : 21 (2). 4.2 ($\frac{21}{5}$)

⑥ $\frac{22}{3}$