

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 次の計算をしなさい。

$$(1) \frac{9}{80} \div \left(\frac{31}{4} - \frac{38}{5} \right) + \frac{1}{4} \div \left(\frac{2}{15} + \frac{1}{2} + \frac{1}{5} - \frac{1}{3} \right)$$

$$(2) (1250 \times 1.3 + 350 \times 3.9 - 450 \times 5.2) \div (125 \times 1.3)$$

$$(3) \left(\frac{7}{39} - \frac{5}{52} \right) \div \left(\frac{3}{34} + \frac{4}{51} \right)$$

$$(4) \left(3\frac{1}{9} - 2.25 + \frac{1}{4} \right) \times \left(\frac{13}{15} - 0.5 \right)$$

$$(5) \left(1\frac{1}{3} - \frac{5}{12} \div 0.375 + \frac{5}{6} \right) \div 9.5 - \frac{2}{45}$$

2

500 円玉 1 枚の重さは 7 g, 100 円玉 1 枚の重さは 5 g とします。

箱の重さは無視して, 次の問いに答えなさい。

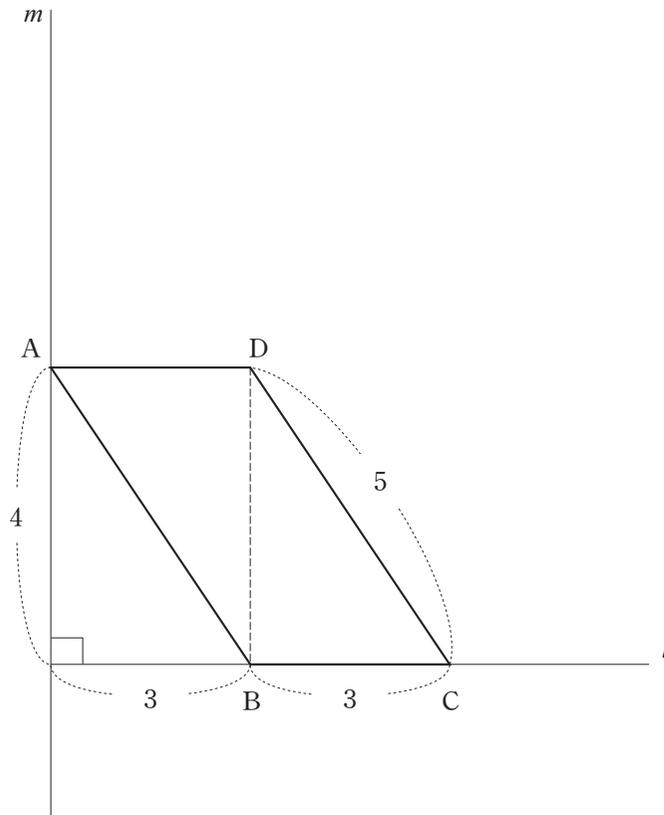
- (1) 箱の中に 500 円玉と 100 円玉が, 合計 6100 円分入っています。
箱の重さを量ると 107 g でした。
500 円玉, 100 円玉はそれぞれ何枚入っていますか。
- (2) 箱 A, 箱 B, 箱 C のどの箱にも 500 円玉と 100 円玉が両方入っています。
3 つの箱の合計の重さが 53 g です。
- ① 3 つの箱の中に入っている 500 円玉の合計枚数と 100 円玉の合計枚数を求めなさい。
- ② 箱 A, 箱 B, 箱 C にそれぞれ入っている 500 円玉, 100 円玉の枚数の組み合わせは何通り考えられますか。

3 ある川の下流にA港，上流にB港があり，A B間を船が往復しています。ある日川が増水したため，川の流れの速さが普通の日々の2倍になりました。このためA B間の上りに72分，下りに40分かかりました。次の問いに答えなさい。

- (1) 普通の日々の川の流れの速さと静水での船の速さの比を，もっとも簡単な整数の比で表しなさい。
- (2) 普通の日A B間の上りにかかる時間と下りにかかる時間を求めなさい。
- (3) 普通の日船はA港からB港へ向いました。A港を出発して 分後に上流から流れてきたボールとすれちがいました。船はそのままB港へ向い，そこで35分間とまった後A港に向って出発しました。川を下りA港に着いたとき，ボールも同時にA港に流れ着きました。川の流れの速さでボールは移動するとして上の にあてはまる数を求めなさい。

- 4 直線 l と直線 m は垂直に交わっています。また図のように平行四辺形 $A B C D$ があります。図の中の長さの単位は cm です。次の問いに答えなさい。必要なときは、次の式を利用してもかまいません。

$$(\text{円すいの体積}) = (\text{底面積}) \times (\text{高さ}) \times \frac{1}{3}$$



- (1) 平行四辺形 $ABCD$ を直線 l のまわりに 1 回転させてできる立体 P の体積を求めなさい。円周率は 3.14 とします。
- (2) 平行四辺形 $ABCD$ を直線 m のまわりに 1 回転させてできる立体を Q とします。 P の体積と Q の体積の比を求めなさい。ただし、もっとも簡単な整数の比で表しなさい。

2012年度高槻中学校前期入学試験

〔解答例〕

算 数

- ① (1). $\frac{5}{4}$ (2). 4 (3). $\frac{1}{2}$ (4). $\frac{11}{27}$ (5). $\frac{1}{15}$
- ② (1). 11, 6 (2). ①. 4, 5 ②. 18
- ③ (1). 1 : 7 (2). 60, 45 (3). 20
- ④ (1). 150.72 (2). 2 : 3
- ⑤ (1). ①. 2 : 3 ②. 3 : 4 ③. 3 : 2 (2). 9 (3). 242