

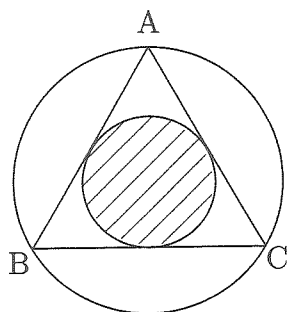
(2013 年度)

算 数 (その1)

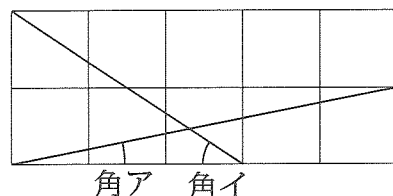
途中の計算、補助線等はすべて解答用紙の計算欄⁵⁶に書きなさい。ただし、円周率は 3.14 とします。

1 次の各問いに答えなさい。

(1) 図の斜線部分^{しやせん}の円の面積が 10cm^2 のとき、
正三角形 ABC の外にある円の面積を求めなさい。



(2) 図のようなすべてのマスが正方形である
方眼紙に角ア、イを作る。ア + イは何度ですか。



2 山本さんの住む町には A 川という大きな川が流れています。山本さんは週に一度、この川の B 地点から少し上流にある C 地点までの道のりを、手漕ぎのボートで往復します。先週は午前 9 時に B 地点を出発し、行きはボートを漕ぎ C 地点に着きましたが、帰りはボートを漕がずに川の流れだけで B 地点に戻ってきました。その結果、行きと帰りにかかった時間の比は 2 : 3 でした。今週は、先週よりも 30 分遅れて出発しましたが、行きも帰りもボートを漕いだため、戻ってきた時刻は先週と同じでした。山本さんがボートを漕ぐ速さや川の流れの速さは日によって変わらないものとします。

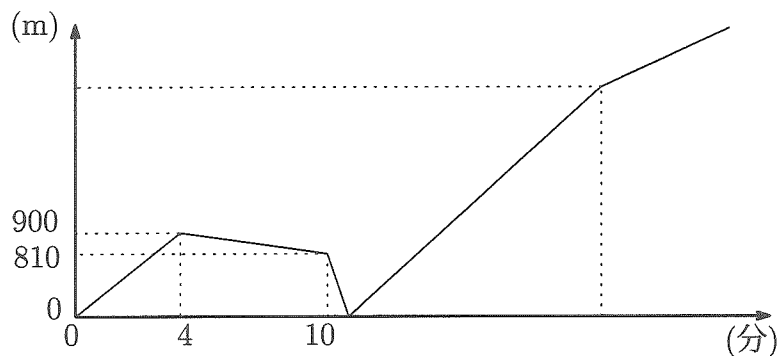
(1) 流れのない池で山本さんがボートを漕ぐ速さと、A 川の流れの速さの比をもっとも簡単な整数の比で求めなさい。

(2) 山本さんが B 地点と C 地点の間をボートで往復して戻ってきた時刻を求めなさい。

3 暁君はいつも午前 7 時 30 分に家を自転車で出発して学校に向かい、午前 7 時 54 分に学校に到着します。ある朝、暁君はいつもの通りに学校に向かいました。ところが、家を出て何分かして忘れ物をしたことに気づき、すぐに家に向かってこれまでの $\frac{4}{3}$ 倍の速さで引き返しました。一方、暁君のお父さんが暁君の忘れ物に気づき、午前 7 時 34 分に家を自転車で出発し、暁君を追いかけてきました。暁君が家に向かう途中でお父さんと出会い忘れ物を受け取って学校に向かい、お父さんは行きと同じ速さで家に戻りました。下図はたて軸を暁君とお父さんとの距離、横軸を暁君が出発してから⁵⁷の時間としてグラフに描いたものです。ただし、方向転換や忘れ物を受け取りにかかる時間は無視できるものとし、また同じ向きに進んでいる間は速さを変えないものとします。

(1) お父さんの速さは分速何 m か求めなさい。

(2) 忘れ物をした日に暁君が忘れ物を受け取った時刻を求めなさい。



(3) 忘れ物を受け取ったあと、暁君がいつもと同じ時刻に学校に到着するためには、分速何 m で学校に向かえばよいか。

(2013 年度)

算 数 (その2)

途中の計算、補助線等はすべて解答用紙の計算欄⁵⁶に書きなさい。ただし、円周率は 3.14 とします。

4 300g の食塩水 A と 600g の食塩水 B を混ぜ合わせたら、濃度が 10 % の食塩水 C が出来ました。この食塩水 C から 150g を取り出し、450g の食塩水 D と混ぜ合わせたら、食塩水 E が出来ました。この食塩水 E から 150g を取り出し、重さが 300g で濃度が 16 % の食塩水 F と混ぜ合わせたら、食塩水 D と同じ濃度になりました。

(1) 食塩水 E の濃度を求めなさい。

(2) 300g の食塩水 C と 100g の食塩水 E を混ぜ合わせたら、食塩水 B と同じ濃度になりました。食塩水 A の濃度を求めなさい。

5 x, y はどちらも 2 以上 100 以下の整数とします。そして、 x の約数のうち、小さい方から 2 番目の約数を $\{x\}$ で表すことにします。たとえば、 $\{2\} = 2, \{35\} = 5$ となります。

(1) $\{x\} = 3$ となるような x は全部でいくつありますか。

(2) $\{x\}$ が 30 以上 100 以下となるような x は全部でいくつありますか。

(3) $\{x\} + \{y\} = 10$ となるような x, y の値の組は全部でいくつありますか。

(2013 年度)

受験番号		氏名	
------	--	----	--

算 数 解 答 用 紙 (その1)

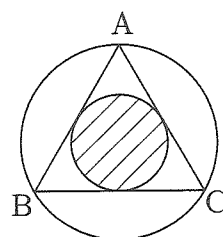
1

(1)

(答)

--

(計算欄)

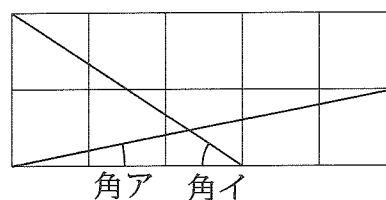


(2)

(答)

--

(計算欄)



2

(1)

(答)

--

(計算欄)

(2)

(答)

--

(計算欄)

3

(1)

(答)

--

(計算欄)

(2)

(答)

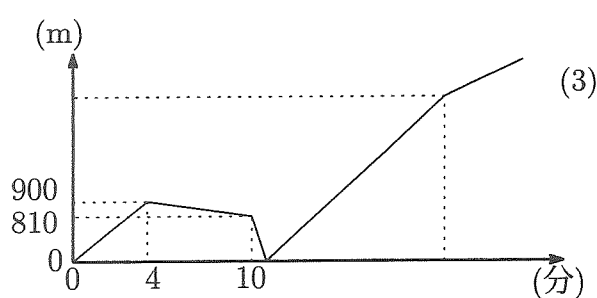
--

(3)

(答)

--

(2)



(2013 年度)

受験番号		氏名	
------	--	----	--

算 数 解 答 用 紙 (その2)

4	(1)	(答)		(計算欄)
	(2)	(答)		(計算欄)
5	(1)	(答)		(計算欄)
	(2)	(答)		(計算欄)
	(3)	(答)		(計算欄)