

平成 24 年度 愛光中学校入学試験問題 算数 (その 1)

受験番号 () 氏名 ()

1 次の各問題の にあてはまる数を、答のところに記入しなさい。答だけでよい。

(1) $13\frac{1}{3} \times 0.7 - \left(5\frac{1}{2} - 3.75\right) \div \left(2.25 - 1\frac{1}{2}\right) = \text{$ (1)の答

(2) $\left\{9.2 \div \left(1\frac{47}{55} - \text{$ $\right)\right\} \div 1\frac{2}{9} = 6$ (2)の答

(3) A, B 2 種類の食塩水があります。A と B を 40g ずつ混ぜると濃度は 10% になりました。さらに、A を 40g 混ぜると濃度は 9% になりました。A の濃度は ① % で、B の濃度は ② % です。

(3)の答

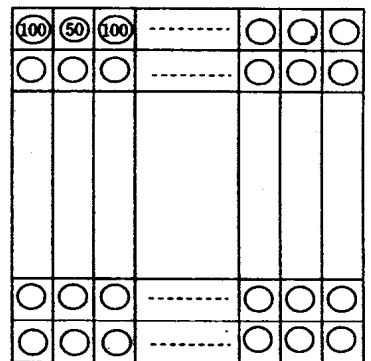
①	②
---	---

(4) A 君と B 君のはじめの所持金の比は 6:5 でした。A 君が自分の所持金の $\frac{3}{4}$ を、B 君が 3600 円をそれぞれ使ったところ、A 君と B 君の残金の比は 3:4 になりました。B 君が使ったお金と B 君の残金との比をもっとも簡単な整数の比で表すと ① : ② です。また、A 君のはじめの所持金は ③ 円です。

(4)の答

①	②	③
---	---	---

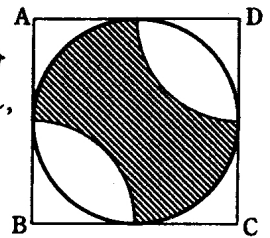
(5) 右の図のように、たて、横同じ枚数ずつ敷きつめたタイルに、100 円玉と 50 円玉を、1 番上の列の左端から右へ順に 100 円玉, 50 円玉, 100 円玉, 50 円玉, … と交互に 1 枚ずつ置いていきます。1 番上の右端まで置いたら、2 番目の列の左端から右へそのまま続けて交互に置いていきます。これをくり返してすべてのタイルに硬貨を置いていきます。タイルをたて、横 8 枚ずつ敷きつめたとき、そこに置いた硬貨の合計金額は ① 円です。また、置いた硬貨の合計金額が 16900 円するとき、タイルをたて、横に ② 枚ずつ敷いています。



(5)の答

①	②
---	---

(6) 右の図において、正方形 ABCD の面積が 160cm^2 のとき、斜線部分の面積は cm^2 です。また、円の面積は cm^2 です。ただし、円周率は 3.14 とします。



(6)の答

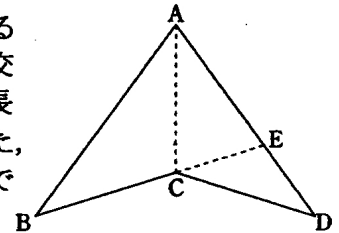
①	②
---	---

(7) 毎時 60km で走るとガソリン 1ℓ で 20km 進み、毎時 40km で走るとガソリン 1ℓ で 30km 進む自動車があります。この自動車にガソリン 30ℓ を入れて、AB 間を毎時 60km で走ったときに残ったガソリンの量と AB 間を毎時 40km で走ったときに残ったガソリンの量の比は 3 : 8 でした。AB 間の距離は km です。この自動車にガソリン 22ℓ を入れて、A から毎時 60km で走りはじめ、途中で毎時 40km にかえて B まで走ります。できるだけ早く B に到着するように走ると、 時間 分かかります。

(7)の答

①	②	③
---	---	---

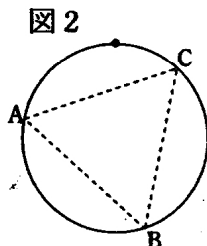
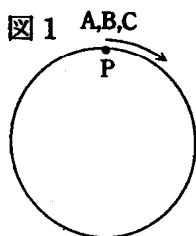
(8) 右の図のような図形 ABCD があります。この図形を AC で折り曲げると点 B と点 D が重なります。また、BC を延長すると辺 AD と点 E で交わります。AB の長さが 8cm、AE の長さが 5cm のとき、BC と CE の長さの比をもっとも簡単な整数の比で表すと : です。また、三角形 ABD と三角形 ABC の面積の比をもっとも簡単な整数の比で表すと : です。



(8)の答

①	②	③	④
---	---	---	---

(9) 図 1 のように、3 点 A, B, C が円周上の点 P から同時に、円周上を時計回りにそれぞれ一定の速さで動き始めます。動く速さは A がもっとも速く 20 秒で 1 周し、C がもっとも遅く 180 秒で 1 周します。A が 1 周するまでに、図 2 のように三角形 ABC が正三角形になるときのがあります。B は 1 周するのに 秒かかります。また、図 2 の状態になるのは動き始めてから 秒後です。3 点がこのまま回り続けると、動き始めてから 秒後にはじめて 3 点が重なります。



(9)の答

①	②	③
---	---	---

平成 24 年度 愛光中学校入学試験問題 算数 (その 2)

受験番号 () 氏名 ()

2 A 君は P 地点を出発し、Q 地点で折り返して P 地点にもどります。また、B 君は Q 地点を出発し、P 地点で折り返して Q 地点にもどります。A 君は 8 時 00 分に P 地点を出発し、B 君は A 君より少し遅れて Q 地点を出発しました。A 君と B 君は 8 時 36 分にはじめてすれちがい、9 時 24 分に P 地点と Q 地点のちょうど真ん中で再びすれちがいました。A 君と B 君の速さはそれぞれ一定とします。このとき、次の問いに答えなさい。

(1) A 君が P 地点にもどってきたのは何時何分ですか。

[式と計算]

答 _____

(2) A 君と B 君の速さの比をもっとも簡単な整数の比で表しなさい。

[式と計算]

答

A		:	
---	--	---	--

(3) B 君が Q 地点を出発したのは何時何分ですか。

[式と計算]

答 _____

3 A, B, C 3 種類の金属があり、1kg あたりの値段は、A が 1450 円、B が 1140 円、C が 1050 円です。このとき、次の問いに答えなさい。

(1) A, B, C を混ぜて合金 P を作りました。P を作るのに使った A, B, C の費用の比は 29 : 19 : 15 でした。P を作るのに使った A, B, C の重さの比をもっとも簡単な整数の比で表しなさい。

[式と計算]

答

A		:		:	
---	--	---	--	---	--

(2) A と B を、重さの比が 3 : 2 の割合で混ぜて合金 Q を作りました。Q を作るのに使った費用は 3978 円です。Q の重さは何 kg ですか。

[式と計算]

答 _____

(3) (2)で作った Q に C を混ぜて、1kg あたりの値段が 1200 円の合金 R を作りました。このとき、C は何 kg 混ぜましたか。

[式と計算]

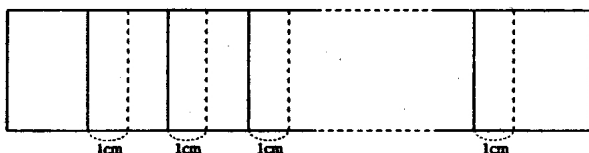
答 _____

4 1辺 3cm の正方形の紙がたくさんあります。このとき、次の問いに答えなさい。

(1) 正方形の紙 10 枚を図 1 のようにはりつけて帯を作ります。のりしろを 1cm とするとき、帯の長さは何 cm になりますか。

[式と計算]

図 1

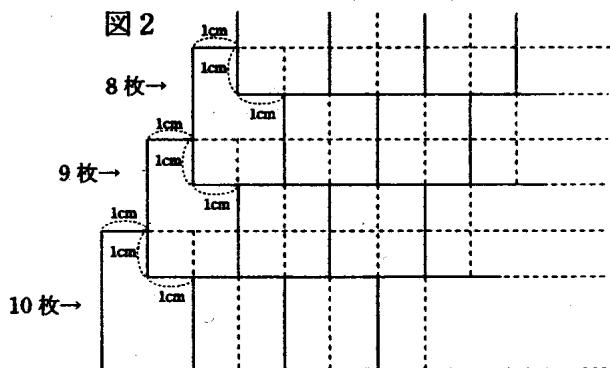


答 _____

(2) 正方形の紙 9 枚, 8 枚, 7 枚, ..., 2 枚を用いて(1)と同じように 8 本の帯を作ります。(1)の帯と合わせて 9 本の帯を, 図 2 のように長い方から順に 1cm ずつずらしながらはっていきます。のりしろを 1cm としたとき, 3 枚の紙が重なっている部分の面積の和は何 cm^2 になりますか。

[式と計算]

図 2



答 _____

(3) (2)のとき, 2 枚だけ重なっている部分の面積の和は何 cm^2 になりますか。

[式と計算]

答 _____