

平成21年度 わか杉思考コンテスト (小学生の部)

| | | | |
|-----------|-------|----|--|
| エントリーナンバー | 小 — — | 氏名 | |
|-----------|-------|----|--|

小 No.1

注意

かいとう

解答は、解答用紙の解答らんに書いてください。それ以外の場所に行った場合は解答とみなしません。

問題1 次の計算が正しくなるように、□に数字(0, 1, 2, …, 9)を書き入れなさい。

〔問1〕

$$\begin{array}{r}
 2009 \\
 \square 7 \overline{) \square 43\square\square} \\
 \underline{\square\square} \\
 3\square\square \\
 \underline{\square\square\square} \\
 0
 \end{array}$$

〔問2〕

$$\begin{array}{r}
 \square\square \\
 \times \square 9 \\
 \hline
 \square\square\square \\
 \square\square\square \\
 \hline
 2009
 \end{array}$$

〔問3〕

$$\begin{array}{r}
 2009 \\
 \times \square\square\square\square \\
 \hline
 \square\square\square\square\square \\
 \square\square\square\square\square \\
 \square\square\square\square\square \\
 \square\square\square\square\square \\
 \hline
 \square 2009\square\square\square
 \end{array}$$

問題2 6つの面に「あ」「き」「た」「こ」「ま」「ち」の6文字が1つずつ書かれているサイコロ(立方体)をつくりました。このサイコロを3つの方向から見たら、図1のように見えました。このサイコロを開いたときの図2を完成させなさい。

(「こ」は書き入れてあるので、残りの5文字を向きに注意して書き入れなさい。)

図1

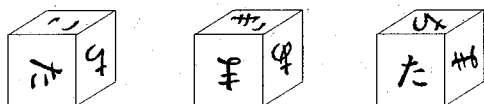
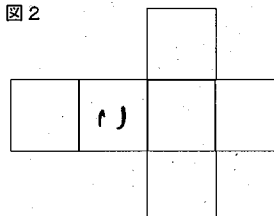


図2



小 No.2

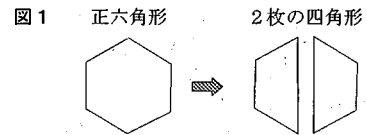
注意

解答は、^{かいとう}解答用紙の解答らんに書いてください。それ以外の場所に書いた場合は解答とみなしません。

問題3 ^{はこ}箱⑤と箱⑥の2つの箱の中に、正六角形のカードが何枚かずつ入っています。次の〔問1〕、〔問2〕に答えなさい。

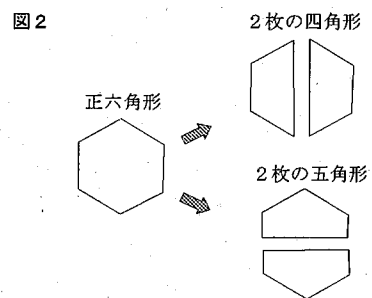
〔問1〕箱⑤の中にある正六角形のカードを何枚か取り出して、それらをはさみで切って図1のように2枚の四角形にしてから、箱⑥にもどしました。

その結果、箱⑥の中のカードの枚数は全部で16枚、全部のカードの頂点の数の合計は76個になりました。はじめに箱⑤の中には正六角形のカードが何枚ありましたか。また、何枚の正六角形のカードをはさみで切りましたか。



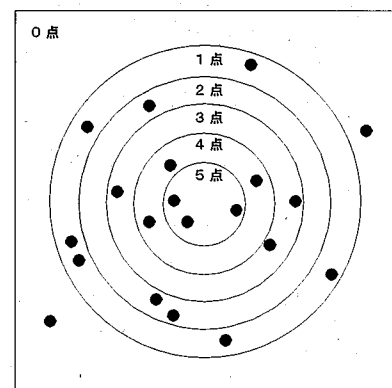
〔問2〕箱⑥の中にある正六角形のカードを何枚か取り出して、それらをはさみで切ったもの、2枚の五角形に切ったものがあります。

その結果、箱⑥の中には六角形のカードと五角形のカードが同じ枚数になり、全部のカードの頂点の数の合計は114個になりました。四角形、五角形、六角形のカードはそれぞれ何枚ずつ入っているのでしょうか。



問題4 ^{はるか}春香さん、^{なつみ}奈津美さん、^{まゆこ}真由子さん、^{るみ}留美さんの4人が^や弓矢で的当てゲームをしました。

1人5回ずつ行った結果、右のように的に穴があいています。この図と次の①～⑥の結果から、4人の合計点をそれぞれ求めなさい。



- ① 春香さんと留美さんは、はずれ（0点）があった。
- ② 真由子さんが5点に当てた本数と1点に当てた本数、奈津美さんが3点に当てた本数はすべて同じだった。
- ③ 留美さんは5点と3点に当たらなかった。
- ④ 1点に当たらなかった人はいなかった。
- ⑤ 1人で同じ得点の場所へ3本当てた人はいなかった。
- ⑥ 4点と2点に当たらなかったのは真由子さんだけだった。

小 No.3

注意

解答は、^{かいとう}解答用紙の解答らんに書いてください。それ以外の場所にした場合は解答とみなしません。

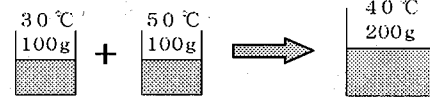
問題5 温度の違う水を合わせたとき、次の法則が成り立ちます。

法則 同じ量の水AとBを熱が外ににげないようにしてまぜると、水の温度は初めのAの温度とBの温度のちょうど中間の温度になる。

例えば図1のように、30℃の水100gと50℃の水100gを、熱が外ににげないようにまぜると、40℃の水が200gできます。

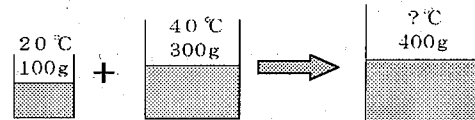
この法則を利用して、次の〔問1〕、〔問2〕に答えなさい。

図1



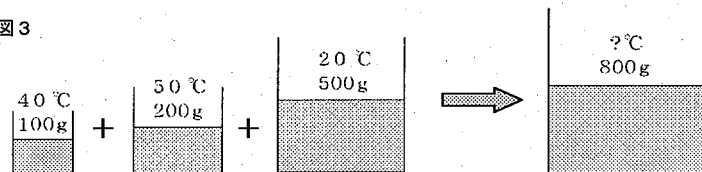
〔問1〕熱が外ににげないようにして、20℃の水100gと、40℃の水300gをまぜると、水の温度は何℃になりますか。(図2)

図2



〔問2〕熱が外ににげないようにして、40℃の水100g、50℃の水200g、20℃の水500gの3種類の水をまぜると、水の温度は何℃になりますか。(図3)

図3



問題6 「あきたデパート」では、秋の大バーゲンで次のようなサービスをしています。次の〔問1〕、〔問2〕に答えなさい。

1000円買い物するごとに1枚の補助券がもらえる

| | | | |
|---------------|-------------|----------------|-----|
| ・補助券が3枚で | ジュース券1枚 | または 買い物券50円分 | と交換 |
| ・ジュース券3枚で | ケーキセット券1枚 | または 買い物券200円分 | と交換 |
| ・ケーキセット券3枚で | 食事券1枚 | または 買い物券700円分 | と交換 |
| ・食事券3枚で | 日帰りバスツアー券1枚 | または 買い物券2500円分 | と交換 |
| ・日帰りバスツアー券3枚で | 温泉宿泊券1枚 | または 買い物券8000円分 | と交換 |

〔問1〕太郎君は補助券をためて、食事券とケーキセット券を2枚ずつもらうことができました。残りの補助券は買い物券100円分に交換したら、ちょうど補助券がなくなりました。太郎君がためた補助券は何枚だったのでしょうか。

〔問2〕補助券が300枚あります。できるだけ大きい金額になるように買い物券と交換すると、買い物券は全部で何円分もらうことができますか。