

1日 1問 (中学年生向け数学問題) 中学校 学年 氏名

(問題の種類 a : 基本、d : 良く出る、g : 良い、h : 高水準、s : 新規、)

難易度 4 (新規性の問題) 鳥取改

★ (40点必須)、★★ (60点必須) ★★★ (75点必須)

017s040303整数

1から9までの整数を書いたカードが1枚ずつある。この9枚のカードを良く切って、同時に3枚取り出し、かかっている数を大きい方から順に a , b , c とする。記号「 $[a, b, c]$ 」はその3つの整数を並べて作ることの出来る3桁の整数のうち、1番大きい数と1番小さい数の差を表すものとする。例えば、3つの数が大きい方から8, 5, 2であったとき、「 $[8, 5, 2]$ 」は
「 $[8, 5, 2]$ 」 = $852 - 258 = 594$ となる。

このとき、次の問に答えよ。

- 1) ★ 「 $[9, 6, 4]$ 」の値を求めよ。
- 2) ★ 「 $[a, b, c]$ 」を計算した答えのうち、最大数はいくつ求めよ。
- 3) ★★★ 「 $[a, b, c]$ 」の計算した答えが297となった。このようになる3つの整数は a, b, c ($a > b > c$) の組は全部で何組あるか求めよ。

問題の解き方ヒント と 復習のポイント

ポイント=3桁の数を文字で表すと $100a + 10b + c$ となる。

1) $964 - 469 = 495$

2) 例 $921 - 129 = 792$ 十の位は2~8のどれも同じ

3) $a \times 100 - b \times 10 - c - (c \times 100 - b \times 10 - a) = 297$

$$99a - 99c = 297$$

$$a - c = 3$$

a, cの組合せは

$$a = 9, c = 6,$$

$$a = 8, c = 5$$

$$a = 7, c = 4$$

$$a = 6, c = 3$$

$$a = 5, c = 2$$

$$a = 4, c = 1$$

bはa, cの間の数だから2組ずつある。

ゆえに答えは12組