連載：すうトレッチ (第 3 回)

「すうトレッチ」は今回で 3 回目です。何人かの方から授業でネタとして使ったとの話を聞き，うれしい限りです。今回もちょっと難しめの問題から，小ネタまで用意しています。解答は相変わらず不親切ですが…。

それでは 1 問目。

【問題 1】
1,1,5,8 **の** 4 **つの数で，四則演算及びカッコを用いて，**10 **を作りなさい。**

切符番号の問題といわれている問題です。最近は切符をあまり使わないので，車のナンバーの問題でしょうか。ちょっと考える問題ですね。

次は，単なる**なぞなぞ**です。

【問題 2】
47 **から** 5 **は何回引けますか。**

なぞなぞなので，答えを見て怒らないでください。

次は，ちょっとテクニカルでしょうか。

【問題 3】
2,438,100,000,001 **は素数でしょうか，合成数でしょうか。電卓やコンピュータを使わずに求めなさい。**

243,81,1 と分けて考えられれば，何とかなりそうです。ちょっと難しいですが，解けるでしょうか。素因数分解までしなくてもかまいません。(こう書くと，解答はバレバレですか…)

次は覆面算です

【問題 4】
次の □ **に** 1 **から** 9 **までの自然数を** 1 **回ずつ使って，完成させなさい。**

$$\frac{\square}{\square} + \frac{\square}{\square\square} = \frac{\square\square}{\square\square}$$

答えは 2 通りあります。のんびり考えてみましょう。

もう少し真面目な問題を…

【問題 5】
$\frac{1}{a} + \frac{1}{b} + \frac{1}{c} + \frac{1}{d} + \frac{1}{e} + \frac{1}{f} = 1$ **は，**
a, b, c, d, e, f **のすべてが奇数である自然数解は持ちえないことを証明せよ。**

あることに目をつければ，簡単に言えそうです。それでは解答です。

【解答 1】$8 \div (1 - 1 \div 5)$
【解答 2】1 回
(1 回引いたら 42 になって しまうから)
【解答 3】合成数 $73 \times 829 \times 1237 \times 32567$
$x = 300$ で したら ダメ
【解答 4】$\frac{1}{4} + \frac{38}{5} = \frac{76}{29}$
$x^5 + x^4 + 1 = (x^2 + x + 1)(x^3 - x + 1)$
【解答 5】両辺に $abcdef$ を掛けて，
$\frac{1}{3} + \frac{9}{27} = \frac{56}{84}$
両辺の偶奇を考えれば明らか。

【編集委員会】