

新連載：すうトレッチ (第2回)

前回から始まった「すうトレッチ」です。もっと解答を親切に解説しなさいという声も聞こえてきますが、少しでもヒントを出しますので、ぜひ考えて答えに到達してみてください。わかったときスッキリできるといいですね。

それでは1問目。

【問題1】

1 辺の長さが正三角形の土地がある。ここに5本の木を植えたいと思う。栄養等の関係などから、それぞれの木をできるだけ離して植えたい。さてどのように植えればよいか。

3本や4本ならば簡単な問題です。正三角形の各中点を求め、正三角形を小正三角形4つに分割して、あとは鳩ノ巣原理…(しゃべりすぎました)。きちんと理由までも説明できるでしょうか。

次は、石取りゲームの問題。

【問題2】

A,B,Cの3つの皿に石がそれぞれ2,3,4個置かれている。2人で交互に必ず1個以上の石をとらなければならない。1回に1つの皿からであれば何個の石をとってもいいが、1回に2つ以上の皿から石をとることはできない。最後の1個をとることになった方が負けである。実は先手の人がある取り方をすれば、先手の人が必ず勝つことができる。さて、先手の人はどの皿から何個の石をとればよいか。

石の個数によっていろいろなバリエーションがある問題です。2012年の算数オリンピックにも似たような問題が出ていました。昔のサイエンス (Scientific American) の数学ゲームというコーナーにもこれに似た問題がありました。

次は、数学の問題ではありません。簡単すぎて、怒らないでください。でも、授業のいいネタにはなりそうです。

【問題3】

8809=6, 7111=0, 2172=0, 6666=4, 1111=0, 3213=0, 7662=2, 9313=1, 0000=4, 2222=0, 3333=0, 5555=0, 8193=3, 8096=5, 1012=1, 7777=0, 9999=4, 7756=1, 6855=3, 9881=5, 5531=0, 2581=???

どこかで見たことがある人もいるでしょう。Facebook などでもちよつと話題になっていました。次は高校数学レベルの数学で行きましょうか。

【問題4】

辺の長さが整数で、外周と面積が等しい直角三角形をすべて求めよ。

整数問題ですね。どのように式にして、どのように整理するのがポイントになります。

最後にもう1題。

【問題5】

$\sqrt{2 + \sqrt{2 + \sqrt{2 + \sqrt{2 + \dots}}}}$ はいくつ?

ごめんなさい。簡単すぎましたね。

それでは解答です。

○点中の四谷、点真谷の紙良三五【1 答】

。いもいへ置き点ののいすての点の

。いもいすて置のさの皿の○【2 答】

と【3 答】

(E1,21,2) おさま (01,8,0) いのい【4 答】

と【5 答】

【編集委員会】