

洛北算額 今月の問題 2021.6

次の2つの等式が成り立ちます。

$$1^1 + 3^1 + 8^1 = 5^1 + 7^1$$

$$1^2 + 3^2 + 8^2 = 5^2 + 7^2$$

(1) 「1, 3, 8, 5, 7」のような5つの数字の組、

つまり $a^n + b^n + c^n = d^n + e^n$ が $n = 1, 2$ の両方で成り立つような自然数 a, b, c, d, e の組を

他にも探してください。

(2) (1)の答えは無限に見つけることができます。

文字などを用いて無限個の答えを述べてください。(これも複数の答えがあります)

(3) 【チャレンジ問題】 $n = 1, 2$ のほかの場合ではどうですか。

あるいは、 a, b, c, d, e の部分が5つの変数に限らない場合はどうですか。

解答は t-fujioka-15@kyoto-be.ne.jp (藤岡)まで送ってください。

洛北高校、附属中学校の人は直接職員室まで。

途中の考え方を書いてくれると、コメント等をお返しできます。