

中学生でも解ける東大大学院入試問題（１９１）

2015-08-02 10:46:55

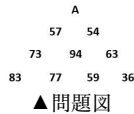
こんにちは。東久留米市の学習塾塾長です。

夕方から滝山名店会で今年３回目のビアガーデンがあります。それを楽しみに猛暑に耐えて頑張りたいと思います。

さて、前回に続き平成２７年度東大大学院工学系研究科システム創成学の入試問題を取り上げます。

問題は、

「下図のようにある規則に従って数字が並んでいる。“A”に入る数字は何か？理由を示して述べよ。」



です。

定番の規則性の問題です。

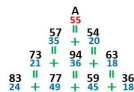
問題図からパスカルの三角形を思い起こして、上の数字から下の数字を作ることと考えてしまうと苦戦します。

例えば、Aから57と54を作るためには、57を作る演算X（規則）と54を作る演算Yが異なっていなければならず、さらに、３行目の94は、57から演算Y、54から演算Xで作られなければなりません。

また、上から下に数字は増えたり減ったりしているので、演算X、Yともかなり複雑な演算になりそうです。

一方、視点を変えて下の数字から上の数字を作ること考えると一つの演算でことが足りそうです。

そこで図１に示すように、各数字の十の位の数字と一の位の数字との積を作り、続いてそれらの隣同士の和を作ると、それは２つの数字の中央上にある数字と一致することが判ります。



▲図１．各数字の十と一の位の積の隣同士の和が上の数字に一致します

以上から、求める数字Aは、左下の57から $5 \times 7 = 35$ 、右下の54から $5 \times 4 = 20$ なので、 $35 + 20 = 55$ となり、これが答えです。

もうすぐ甲子園が始まりますが、トーナメント方式を思い付けば簡単なパズルでした。

東久留米の学習塾 学研CAIスクール 東久留米滝山校

<http://caitakiyama.jimdo.com/>

TEL 042-472-5533