

式の計算（数の性質の証明）

1 連続する3つの整数がある。もっとも大きい数と中央の数との積から、中央の数ともっとも小さい数との積をひいて得られる数は、中央の数の2倍になる。このことを、もっとも小さい数を n として、式の計算を用いて証明しなさい。

2 小さい順に並べた連続する3つの奇数について、中央の奇数ともっとも大きい奇数の積から、中央の奇数ともっとも小さい奇数の積をひいた差は、中央の奇数の4倍に等しくなります。このことを証明しなさい。

3 右の表のように、自然数を1から順に、縦に4つずつ書き並べていく。この表において、横に隣り合っ
て並んでいる3つの数(たとえば、6と10と14)に着目する。このような3つの数に対し、中央の数の2乗から残りの数の積をひくと、どのような場合にも16となることを、式の計算を用いて証明しなさい。

1	5	9	13	17	21
2	6	10	14	18	22
3	7	11	15	19	23
4	8	12	16	20	24