

- 1 Aさんは、連続する2つの整数について次のような計算をした。

$3^2 - 2^2 = 5$	
$4^2 - 3^2 = 7$	
$15^2 - 14^2 = \text{ア}$	$225 - 196$
$(-6)^2 - (-7)^2 = \text{イ}$	$36 - 49$

上の計算について、Bさんは「連続する2つの整数で、大きいほうの数の2乗から小さいほうの数の2乗をひいた差は、もとの数の整数の和になる」ことに気付いた。その理由を次のように証明した。 $\text{ア}$ ～ $\text{オ}$ に当てはまる数や文字、式を答えなさい。

連続する2つの整数を $n$ 、 $\text{ウ}$ とすると、  
 $(\text{ウ})^2 - n^2 = \text{エ}$  ← 式を展開してみよう！  
 $= \text{オ}$  ← 式を整理（同類項をもとめる）してみよう！  
 $= n + (\text{ウ})$  ← Bさんの考えを式に表そう！  
 よって、連続する2つの整数で、大きいほうの数の2乗から小さいほうの数の2乗をひいた差は、もとの数の整数の和になる。

ア	29	イ	-13	ウ	$n+1$
エ	$n^2 + 2n + 1 - n^2$			オ	$2n+1$

- 2 「一の位の数か5である3けたの自然数は、5の倍数である」ことを次のように説明した。

(説明)  
 一の位の数か5である3けたの自然数の百の位を $a$ 、十の位の数か $b$ とすると、この3けたの自然数は $\text{ア}$ と表すことができる。  
 ここで、  
 $\text{ア} = 5 \times (\text{イ})$   
 $\text{イ}$ は整数だから、 $5 \times (\text{イ})$ は5の倍数である。  
 したがって、一の位の数か5である3けたの自然数は、5の倍数である。

このとき、上の $\text{ア}$ 、 $\text{イ}$ に当てはまる式を、それぞれ書きなさい。

(R1 茨城県立高校入試問題)

ア	$100a + 10b + 5$	イ	$20a + 2b + 1$
---	------------------	---	----------------