文字式の利用　解答と解説

$\boxed{1}$ 解答　略

m，n を整数とすると，2 つの奇数は

$$2m+1,\quad 2n+1$$

と表される。このとき，これらの差は

$$\begin{aligned}(2m+1)-(2n+1)&=2m+1-2n-1\\&=2(m-n)\end{aligned}$$

$m-n$ は整数だから，$2(m-n)$ は偶数である。

よって，2 つの奇数の差は偶数である。

$\boxed{2}$ 解答　略

連続する 3 つの奇数のうち，もっとも小さい数を $2n+1$ とすると，

3 つの奇数は

$$2n+1,\ 2n+3,\ 2n+5$$

と表される。

このとき，3 つの奇数の和は

$$\begin{aligned}&(2n+1)+(2n+3)+(2n+5)\\=&\,2n+1+2n+3+2n+5\\=&\,6n+9\\=&\,3(2n+3)\end{aligned}$$

$2n+3$ は整数だから，$3(2n+3)$ は 3 の倍数である。

よって，連続する 3 つの奇数の和は 3 の倍数になる。

$\boxed{3}$ 解答　(1)　$10a+b$　　(2)　$10b+a$　　(3)　$11(a+b)$，11 の倍数

(1)　十の位の数が a，一の位の数が b である

2 けたの自然数は　$10a+b$

(2)　入れかえてできる自然数の十の位の数は b，

一の位の数は a であるから　$10b+a$

(3)　もとの自然数と，入れかえてできる自然数の和は

$$\begin{aligned}(10a+b)+(10b+a)&=10a+b+10b+a\\&=11a+11b\\&=11(a+b)\end{aligned}$$

$a+b$ は整数だから，$11(a+b)$ は 11 の倍数である。