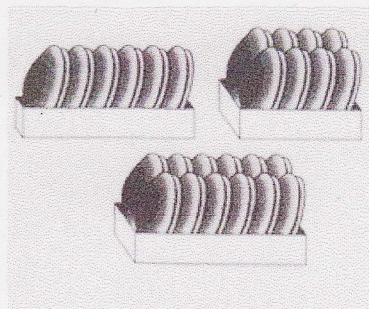




ある菓子店では、どら焼きを箱入りで販売しており、6個入り、8個入り、12個入りの3種類があります。次のア、イに答えなさい。



ア 6個入りの箱と8個入りの箱の組み合わせで、どら焼きをちょうど34個買うには、6個入りの箱と8個入りの箱は、それぞれ何個になるか求めなさい。

イ 6個入りの箱と12個入りの箱の組み合わせでは、どら焼きをちょうど34個買うことはできません。6個入りの箱の数を x 、12個入りの箱の数を y として、そのわけを説明しなさい。

ア 6個入り x 箱 8個入り y 箱

$$6x + 8y = 34$$

両辺2でわけて

$$3x + 4y = 17$$

$$3x = 17 - 4y$$

x, y の自然数であり $17 - 4y$ は3の倍数

y は 1, 2, 3, 4 のいずれかである。このとき $17 - 4y$ が3の倍数になるのは

$$y = 2 \text{ のとき } 9 \text{ であり } 3x = 9 \text{ であり } x = 3$$

よって

6個入り 3箱 8個入り 2箱

イ

$$6x + 12y = 34 \text{ 両辺2でわけて}$$

$$3x + 6y = 17$$

$$3x = 17 - 6y \text{ であり}$$

$17 - 6y > 0$ であるから $y = 1, 2$ であり

$y = 1, y = 2$ のどちらのときも $17 - 6y$ は

3の倍数にならない。従ってこのとき

34個買うことはできない。

$$6x + 12y = 6(x + 2y)$$

つまり買う個数は6の倍数になる

が、34は6の倍数ではない

よって34個は買うことができない。

