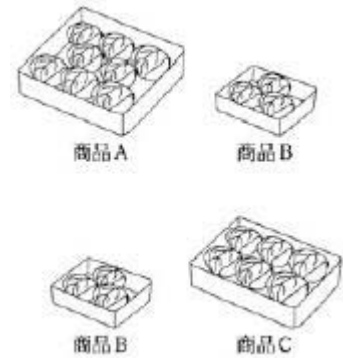


第四問 数学の授業で、次の【課題】が出されました。 内は、課題の1を考えている
 ≪1班≫と、課題の2へ進んだ≪2班≫の生徒と先生の会話です。
 あとの1, 2の問いに答えなさい。

【課題】 ある和菓子屋では、500個の桜もちを販売する予定です。

1 8個入りの商品Aを何個かと3個入りの商品Bを何個か作り、桜もちの総数を500個になるようにします。和菓子屋では、
 ①箱の数の合計が最も少なくなるようにしたいと思っています。
 このとき、箱の数の合計について考えなさい。



2 3個入りの商品Bと6個入りの商品Cとでは、それぞれの箱の数をどのようにしても、
 ②桜もちの総数を500個にできません。
 そのわけを考えなさい。

≪1班≫

先生：何か気づいたことはありますか。

生徒：桜もちの総数が500個になるのは、例えば、商品Aが10箱と商品Bが140箱のときや、商品Aが40箱と商品Bが ア 箱のときで、それぞれの場合では、箱の数の合計が異なります。

先生：そうですね。箱の数の合計について、他に気づいたことはありますか。

生徒：商品Aの箱の数が増えると、商品Aと商品Bの箱の数の合計が減るという関係があるようです。

先生：なるほど。その考え方を試してみるとよいですね。

≪2班≫

生徒：商品Aと商品Bでは桜もちの総数を500個にできたのに、商品Bと商品Cではできないのはなぜかな。どう考えればよいのだろう。

先生：商品Bがx個と商品Cがy個あるとき、箱に入っている桜もちの総数は何個になりますか。

生徒：はい。xとyを使った式で表すと イ (個) になります。

先生：500にならないだけは、その式を利用して考えるとみえてきますよ。

1 課題の1について、次の(1), (2)の問いに答えなさい。

(1) ア にあてはまる数を求めなさい。

商品Aの箱数×商品Aに入っている個数 + 商品Bの箱数×商品Bに入っている個数 = 総数

$$40 \times 8 + x \times 3 = 500$$

$$3x = 500 - 320 \quad 3x = 180 \quad x = 60$$

答え 60

(2) 下線部①のとき、商品Aと商品Bの箱の数の合計が何箱になるか求めなさい。

できるだけ商品A（8個入り）を増やした方が箱の数の合計が減るので、

$$500 \div 8 = 62 \cdots 4 \quad (62 \text{箱} \text{あ} \text{まり} 4 \text{個})$$

つまり、商品A（8個入り）62箱、商品B（3個入り）1箱、あまり1個

これではあまりが出てしまうので、商品A（8個入り）を1箱減らす

61箱あまり12個と考えると、商品A（8個入り）61箱、商品B（3個入り）4箱

合計65箱となる

答え 65箱

2 課題の2について、次の(1)、(2)の問いに答えなさい。

(1) にあてはまる x と y を使った式を答えなさい。

商品Bの箱数 \times 商品Bに入っている個数 + 商品Cの箱数 \times 商品Cに入っている個数

$$3x + 6y$$

(2) 下線部②のようになるわけを文字式を用いて説明しなさい。

$$\text{桜もちの総数は } 3x + 6y = 3(x + 2y)$$

$x + 2y$ は整数だから、 $3(x + 2y)$ は3の倍数となる

500は3の倍数でないから、 $3x + 6y$ は、500にはならない

よって、500個にはできない