

【中2数学 | 連立方程式】

次の問いに答えなさい。

- (1) A, B, C の容器にそれぞれ 5%, 10%,  $x\%$  の食塩水がいくらかずつ入っている。A と B の食塩水をすべて混ぜると 8%, B と C の食塩水をすべて混ぜると 13%, A と C の食塩水をすべて混ぜると 11% になる。まず, A と B に入っていた食塩水の量の比を最も簡単な整数の比で表し, そして  $x$  の値を求めなさい。

A... $a$ , B... $b$ , C... $c$  とする

$$\frac{5}{100}a + \frac{10}{100}b = \frac{8}{100}(a+b) \dots \textcircled{1}$$

$$\frac{10}{100}b + \frac{x}{100}c = \frac{13}{100}(b+c) \dots \textcircled{2}$$

①  $\times 100$  をして整理すると。  
 $3a = 2b \therefore a:b = 2:3$   
 $a = 2k, b = 3k (k > 0)$  とする

②, ③ に代入して整理すると。  
 $(x-13)c = 9k \dots \textcircled{2}'$

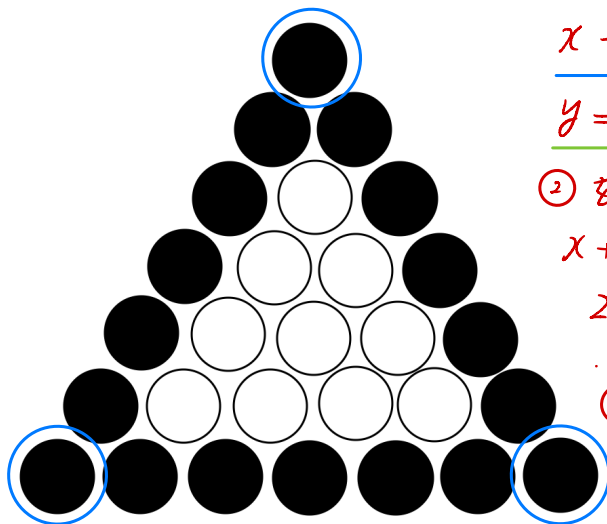
《ラ・サール》

$$(x-11)c = 12k \dots \textcircled{3}' \therefore x = 19$$

②'  $\times 4 = \textcircled{3}' \times 3$  87)  $4(x-13)c = 3(x-11)c$  これは問題に適している  
 $4(x-13) = 3(x-11)$

- (2) 右の図は, 1 辺に同じ個数の黒の碁石を並べて正三角形の形をつくり, その内側に白の碁石を並べた図である。このような方法で, 全部で 120 個の碁石を使って並べたとき, 白の碁石が黒の碁石より 36 個多かった。このとき, 正三角形の 1 辺に並んだ黒の碁石の個数を求めなさい。

$x$  個 白  $y$  個 とする 《滋賀》



$$x + y = 120 \dots \textcircled{1}$$

$$y = x + 36 \dots \textcircled{2}$$

② を ① に代入

$$x + (x + 36) = 120$$

$$2x = 84$$

$$\therefore x = 42$$

② に代入

$$y = 78$$

これは問題に適している

1 辺に並んだ黒の碁石の個数は

$$(42 - 3) \div 3 + 2 = 15$$

頂点の碁石

$$\text{または } (42 + 3) \div 3 = 15 \quad 15 \text{ 個}$$

YouTubeチャンネルも見てね▶ 『ふじわら塾長』で検索!!

