

問題番号 07M0204_2 レベル ☆☆★	うんな進学塾 中1 第1章 文字と式 ⑤等式と不等式2 No.1 解答	授業動画QR 
---------------------------------	---	---

1. 次の数量の関係を等式または不等式で表しなさい。

- (1) 百の位が $a$ 、十の位が $b$ 、一の位が $c$ の三ケタの自然数の、各桁の数を全て足した数の100倍は、元の3桁の自然数以上である。

3桁の自然数を $a, b, c$ で表すと、 $100a + 10b + c$ 。各桁の数を全て足したものは $a + b + c$

問題の条件を不等式にすると  $100(a + b + c) \geq 100a + 10b + c$

両辺を展開して  $90b + 99c \geq 0$

- (2) 長さが5メートルのひもを切って一辺が $a$  cmの正方形を $b$ 個作ったら余りが $c$  cmだった。

長さ5メートルのひもは500 cm。一辺が $a$  cmの正方形の周りの長さは $4a$  cm。 $b$ 個の正方形を作るためには $4ab$  cmが必要。元のひもの長さ(500 cm)から正方形を作るのに使ったひも( $4ab$  cm)を引くと余り( $c$  cm)になるので式は次のようになる。  $500 = 4ab + c$

- (3) 原価が2000円の商品に定価 $x$ 円をつけてその定価の $y\%$ 引きで売ってもまだ原価の10%の利益であった。

利益の計算式は、利益 = 販売価格 - 原価。利益は、2000円の10%なので  $2000 \times \frac{10}{100} = 200$ (円)。

販売価格は、定価( $x$ 円)の $y\%$ 引きなので、 $x \times \left(1 - \frac{y}{100}\right)$ となる。原価の2000円を計算式に代入する

と、 $200 = x \times \left(1 - \frac{y}{100}\right) - 2000$ 。式を整理すると、 $x - \frac{xy}{100} = 2200$

- (4) 8%の食塩水 $x$ gに、 $y$ gの水を加えたところ、6%の食塩水ができた。

食塩の量は変わらないので、元の食塩の量と新しい食塩の量が等しくなる。

8%の食塩水 $x$ gに含まれる食塩の量 =  $y$ gの水を加えた後にできる6%の食塩水に含まれる食塩の量

8%の食塩水 $x$ gに含まれる食塩の量は、 $x \times \frac{8}{100}$

$y$ gの水を加えた後にできる6%の食塩水に含まれる食塩の量は、 $(x + y) \times \left(\frac{6}{100}\right)$

$x \times \frac{8}{100} = (x + y) \times \left(\frac{6}{100}\right)$  これを整理して、 $x = 3y$

(1) $90b + 99c \geq 0$	(2) $500 = 4ab + c$
(3) $x - \frac{xy}{100} = 2200$	(4) $x = 3y$