

問題番号 08M01_K1L2_2 レベル ☆☆☆	うんな進学塾 中2 第1章 多項式の計算 ④～⑤練習問題 Level-2-2 解答	授業動画QR 
------------------------------------	---	---

1. 次の等式を[]の中の文字について解きなさい。ただし[]内の文字は0以外とする。

$(1) 3xy - 4x = 2y + 5 \quad [x]$ $x(3y - 4) = 2y + 5$ $x = \frac{2y + 5}{3y - 4}$	$(2) \frac{4x + 3y}{5y} = \frac{2x - 1}{3} \quad [y]$ $15y \left(\frac{4x + 3y}{5y} \right) = 15y \left(\frac{2x - 1}{3} \right)$ $12x + 9y = 10xy - 5y$ $14y - 10xy = -12x, \quad 2y(7 - 5x) = -12x$ $y = \frac{-6x}{7 - 5x} = \frac{6x}{5x - 7}$	$(3) \frac{3x - 2y}{4y} = \frac{6 - x}{5} \quad [y]$ $20y \left(\frac{3x - 2y}{4y} \right) = 20y \left(\frac{6 - x}{5} \right)$ $15x - 10y = 24y - 4xy$ $34y - 4xy = 15x, \quad y(34 - 4x) = 15x$ $y = \frac{15x}{34 - 4x}$
--	--	---

$(1) x = \frac{2y + 5}{3y - 4}$	$(2) y = \frac{6x}{5x - 7}$	$(3) y = \frac{15x}{34 - 4x}$
---------------------------------	-----------------------------	-------------------------------

2. 次の問いに答えなさい。

- (1) ある学校では、クラスAの生徒数はクラスBの生徒数の0.75倍であり、両クラスの合計は x 人である。クラスAとクラスBの生徒数を x を用いて表しなさい。
 クラスAの生徒数とクラスBの生徒数の比は3:4となる。合計人数を x 人とする、Aの人数は $\frac{3}{(3+4)}x = \frac{3}{7}x$ 、Bの人数は $\frac{4}{(3+4)}x = \frac{4}{7}x$ となる。

- (2) ある生徒が自転車で家から学校までの距離 x km を y 時間で進むとする。引っ越し後、家から学校までの距離が2倍になり所要時間が $(y + 1)$ 時間になった場合、速さは元の速さより時速 z キロだけ遅くなった。この関係式を x, y, z を用いて表しなさい。

引っ越し前の速さは $\frac{x}{y}$ 、引っ越し後の速さは $\frac{2x}{y+1} - z$ となるので、 $\frac{x}{y} = \frac{2x}{y+1} - z$ が成り立つ。

- (3) 直方体の縦、横、高さの長さをそれぞれ a, b, c cm とし、これらが $a:b:c = 1:2:3$ となっている時の体積 V を a を使って表しなさい。
 辺の比の関係より、 $b = 2a, c = 3a$ 。体積 $V = a \times b \times c = a \times 2a \times 3a = 6a^3$ 。

- (4) ある店で商品Aと商品Bを販売しています。商品Aの定価は x 円、商品Bの定価は y 円です。セールでは、商品Aは10%引き、商品Bは20%引きで販売しました。販売個数は、商品Aが3個、商品Bが2個とします。このとき、セールでの合計売上が定価販売時の合計の85%になったとき x と y の間の関係を x について解いた式で答えなさい。
 定価販売時の合計売上は $3x + 2y$ 。セール時の合計売り上げは、 $3 \times 0.9x + 2 \times 0.8y = 2.7x + 1.6y$ 。
 問題文の条件より、 $2.7x + 1.6y = 0.85(3x + 2y)$ がなり立つ。これを x について解く
 $2.7x + 1.6y = 2.55x + 1.7y, \quad 0.15x = 0.1y, \quad 3x = 2y$

$(1) A: \frac{3}{7}x \text{ 人} \quad B: \frac{4}{7}x \text{ 人}$	$(2) \frac{x}{y} = \frac{2x}{y+1} - z$
$(3) V = 6a^3$	$(4) x = \frac{2}{3}y$