

中数 2 年	連立方程式の利用	組	氏名
2 連立方程式		番	

2つの文字を含む方程式の解の求め方は？

問題 1個100円のシュークリームと、1個250円のケーキを合わせて10個買い、1600円はらいました。シュークリームとケーキをそれぞれ何個買ったか求めなさい。

シュークリームを x 個、ケーキを y 個買ったとして、数量を表に整理して、式を作りましょう



	シュークリーム	ケーキ	合計
1個の値段(円)	100	250	
個数(個)	x	y	10
代金(円)	$100x$	$250y$	1600

個数の関係から $\dots x + y = 10$

代金の関係から $\dots 100x + 250y = 1600$

連立方程式 $\begin{cases} x + y = 10 \\ 100x + 250y = 1600 \end{cases}$

を解けばよい

① 上の問題の連立方程式を解き、答えを求めなさい。

② まなぶ君は10時に家を出発して、1000mはなれた駅に向かいました。はじめは毎分50mの速さで歩いていましたが、途中から毎分80mの速さで歩くと、駅には10時17分に着きました。このとき、毎分50mで歩いた道のりと毎分80mで歩いた道のりは、それぞれ何mか求めなさい。

① 毎分50mで歩いた道のりを x m、毎分80mで歩いた道のりを y mとして、下の表を完成させなさい。

	毎分50mで歩いたとき	毎分80mで歩いたとき	全体
道のり(m)			
速さ(分速)			
時間(分)			

② 上の表から連立方程式をつくり、答えを求めなさい。

中数 2 年	連立方程式の利用	組	氏名
2 連立方程式		番	

1 上の問題の連立方程式を解き、答えを求めなさい。

$$\begin{cases} x + y = 10 & \dots (1) \\ 100x + 250y = 1600 & \dots (2) \end{cases} \quad \text{を解くと}$$

$$\begin{array}{r} (1) \times 100 \quad 100x + 100y = 1000 \\ (2) \quad \quad \quad -) 100x + 250y = 1600 \\ \hline \quad \quad \quad \quad \quad -150y = -600 \end{array}$$

x を消去するために、(1) の両辺に 100 をかけるといいですね。



$$y = 4$$

$y = 4$ を①に代入して x の値を求めると

$$\begin{aligned} x + 4 &= 10 \\ x &= 6 \end{aligned}$$

シュークリームを 6 個，ケーキを 4 個買うと， $100 \times 6 + 250 \times 4 = 1600$ (円) となって問題に合う。 答え シュークリーム 6 個，ケーキ 4 個

2 まなぶ君は 10 時に家を出発して，1000m はなれた駅に向かいました。はじめは毎分 50m の速さで歩いていましたが，途中から毎分 80m の速さで歩くと，駅には 10 時 17 分に着きました。このとき，毎分 50m で歩いた道のりと毎分 80m で歩いた道のりは，それぞれ何 m か求めなさい。

① 毎分 50m で歩いた道のりを x m，毎分 80m で歩いた道のりを y m として，下の表を完成させなさい。

	毎分 50m で歩いたとき	毎分 80m で歩いたとき	全体
道のり (m)	x	y	1000
速さ (分速)	50	80	
時間 (分)	$\frac{x}{50}$	$\frac{y}{80}$	17

時間は，
 $(\text{時間}) = \frac{(\text{道のり})}{(\text{速さ})}$
 の式で求められましたね。



② 上の表から連立方程式をつくり，答えを求めなさい。

道のりの関係から $x + y = 1000$

時間の関係から $\frac{x}{50} + \frac{y}{80} = 17$

$$\begin{cases} x + y = 1000 & \dots (1) \\ \frac{x}{50} + \frac{y}{80} = 17 & \dots (2) \end{cases} \quad \text{を解くと}$$

$$\begin{array}{r} (2) \times 400 \quad 8x + 5y = 6800 \\ (1) \times 5 \quad \quad -) 5x + 5y = 5000 \\ \hline \quad \quad \quad \quad \quad 3x = 1800 \end{array}$$

50 と 80 の最小公倍数は 400 だから，(2) の両辺に 400 をかけると，分数をはらえるね。

$$x = 600$$

$x = 600$ を (1) に代入して y の値を求めると

$$\begin{aligned} 600 + y &= 1000 \\ y &= 400 \end{aligned}$$



毎分 50m で 600m，毎分 80m で 400m 歩いたとすると， $\frac{600}{50} + \frac{400}{80} = 17$ (分) となって問題に合う。 答え 毎分 50m で歩いた道のり 600m，毎分 80m で歩いた道のり 400m