

--	--	--	--

年 組 番号

教材1-M-(3) 1次方程式の利用

- ⑬ 『全校生徒で壁画^{へきが}を作ることになり、学級に割り当てられた枚数のタイルが届きました。1人5枚ずつ分けると12枚足りなくなり、4枚ずつ分けると20枚余りました。学級に割り当てられたタイルは何枚だったのでしょうか。』の解決のために

方程式を利用して問題を解くには

- ① 求める数量は何かを確認し、文字 x でおくものを決める。
(問題によってはあらかじめ指定されている場合もある)
- ② 等しい数量の関係を、文字 x を用いて等式に表す。(これが方程式となる)
- ③ 方程式を解き、解を求める。
- ④ 問題の答えを求める。(ただし、解がそのまま問題の答えとなる場合もある)

という手順が必要である。

例えば、

『1個150円の梨^{なし}を数個と1個180円の柿^{かき}を5個買ったところ、代金は1500円でした。買った梨の個数を x 個として方程式を作り、梨の個数を答えなさい。

という問題では、

「買った梨の個数を x 個として方程式を作り、梨の個数を答えなさい。」

とあることから、手順①については “梨の個数を x 個” とすればよい。

手順②については、

$$(\text{買ったものの代金}) = (1500 \text{円})$$

ということが読み取れるので、代金の関係を等式に表していく。

ことばの式では、

1個 150円の梨 x 個の代金	+	1個 180円の柿 5個の代金	=	合計代金 1500円
-----------------------	---	--------------------	---	------------

これをそれぞれ式にすると、

	+	180×5	=	1500
--	---	----------------	---	--------

よって、この方程式を解き、答えを求めればよい。

年 組 番名前

今回の問題

『学級に割り当てられたタイルを、1人5枚ずつ分けると12枚足りず、4枚ずつ分けると20枚余るとき、タイルは何枚あったか。』

では、

学級に割り当てられたタイルの枚数

学級の生徒数

わからない数量は 学級に割り当てられたタイルの枚数 と 学級の生徒数

である。このような場合、どちらを文字 x とおくかを決める必要がある。

もし、

を x としたなら、

方程式は

$$\text{} = 4x + 20$$

これを解くと

$$x = \text{}$$

しかし、求めているのは「タイルの枚数」なので、この解をもとに計算して

タイルの枚数は 枚

と答えなければならない。

一方、

を x としたなら、

方程式は

$$\text{} = \text{}$$

となり、解は $x = \text{}$ である。

この場合、解は求めているものと一致しているので、そのまま答えることができる。

--	--	--	--

年 組 番名前

たしかめよう

次の問題について、それぞれの問いに答えなさい。

(1) 1つ3kgの荷物いくつかを12kgの台車に乗せて重さをはかったところ、全体で36kgありました。このときの荷物の個数を求めなさい。

① 何を x とおいて方程式をつくれればよいですか。

② 方程式をつくりなさい。

③ 方程式を解き、問題の答えを求めなさい。

(2) 1個50円のミカンと1個90円のリンゴをあわせて15個買ったところ、代金の合計が1070でした。ミカンとリンゴの個数をそれぞれ求めなさい。

① 次の に適することばや式を書き入れなさい。

の個数を x 個とすると、 の個数は 個と表される。

② ①を用いて方程式をつくりなさい。

③ ミカンとリンゴの個数を求めなさい。

ミカン	リンゴ
-----	-----

	年		組		
--	---	--	---	--	--

(3) AさんとBさんは公園で会う約束をしています。2人はそれぞれの家を9時に出発し、徒歩で公園へ向かいました。Aさんの歩く速さは分速80m、Bさんの歩く速さは分速60mであり、家から公園までの道のりは2人とも同じです。Aさんが公園に到着してから4分後にBさんが公園に着いたとすると、Bさんの到着時刻を答えなさい。

①□ この問題を解くのに、下のような表をつくりました。空欄を埋めなさい。

	速さ (m/分)	歩いた時間 (分)	家から公園までの道のり (m)
Aさん	80		
Bさん	60	x	

② ①の表から等しい数量の関係を見つけ、方程式をつくりなさい。

--

③ 方程式を解き、問題の答えを求めなさい。

--

④ Aさんが歩いた時間を x 分としたときの方程式を答えなさい。また、そのときの解を答えなさい。

--

解は $x =$