

【指導の狙い】

身の回りの事象の考察を通して、関数の意味を理解できるようにする。

【授業アイデア例】

郵便料金を求めよう。

問題 A君は240 gの郵便物を送ろうとしています。
A君はBさんが120 gの郵便物を200円で送ったという
ことを聞きました。A君が送ろうとしている240 gの郵便
物はいくらかかるでしょうか。



1. 定型外郵便物の料金表から、重さと料金の関係をよみとる。



重さが2倍だから、料金も2倍の
400円になるんじゃないかな。



お母さんが100 gで120円のコーヒー
豆を、300 gで3倍の360円を買って
いるのを見たことがあるよ。



一方の値が2倍、3倍…になると、
もう一方の値も2倍、3倍…になるのは
比例だったね。小学校で勉強したね。



Cさんは郵便料金について調べ、下のような定型外郵便物の料金表をみつけました。

重量	50g まで	100g まで	150g まで	250g まで	500g まで	1kg まで	2kg まで	4kg まで
料金	120 円	140 円	200 円	240 円	390 円	580 円	850 円	1150 円

定型外郵便物で扱っている重量は4kgまでです。



郵便物の料金は、サイズと重さによって決まります。縦、横、厚さによって
定型か定型外かが決まり、それぞれの重さによって料金が決められています。
二人の郵便物は定型外ですね。

あれ、A君の料金は400円だと思
ったら…。240 gの料金は240
円だね。料金はどうやって決まっ
ているんだろう。

比例じゃないんだね。



重さが2倍になれば料金も2倍
になると思ったのに。

【留意点】

- 一方の数量が決まればもう一方の数量が決まるという関数の見方を意識させ、
「〇〇は△△の関数である」という表現を口述したり記述したりする活動を充実させる。
- 本学習内容を中学校第3学年で扱う場合には、定型外郵便物の料金をグラフに表現して
考察することが考えられる。

問題の概要

A[9] 定形外郵便物の料金表から、重量と料金の関係について、正しい記述を選ぶ。

学習指導要領における領域・内容

[第1学年] C 関数 (1) ア (平成20年告示)

2. 関数関係の意味を確認する。



重さが違って料金も同じことがあるけど、重さが決まったら料金は決まるということだね。



郵便物の重さが決まると料金がただ1つ決まりますね。このように、2つの数量の関係について、一方の値が決まるとそれに対応してもう一方の値がただ1つ決まるとき、関数の関係にあるといいます。今の場合、重さを決めると料金がただ1つ決まるので、「料金は重さの関数である」といいます。

関数

ともなって変わる2つの変数 x 、 y があって、 x の値を決めると、それに対応する y の値がただ1つ決まるとき、 y は x の関数であるという。

3. いろいろな関係を関数という視点で捉え直す。



これまでに学んできたいろいろな関係も、関数になっているか調べてみよう。

次の各問いに答えなさい。

- ① 1 mの値段が240円のリボンを買うとき、値段は長さの関数ですか。
- ② 図1のように面積が一定の長方形の、横の長さは縦の長さの関数ですか。
- ③ 図2のように周の長さが一定の長方形の、横の長さは縦の長さの関数ですか。
- ④ 定形外郵便物の重さは料金の関数ですか。

図1

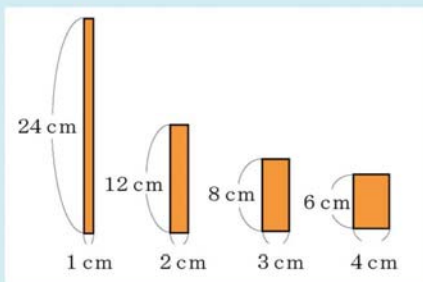
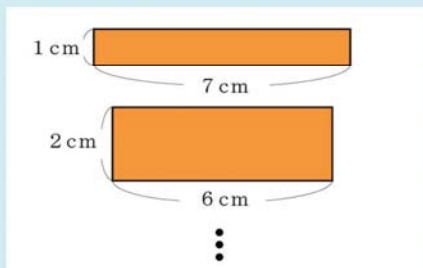


図2



- 生徒が、比例・反比例だけが関数であると誤解しないよう、上記③のような様々な関数を取り上げて指導する必要がある。
- 平成20年告示の学習指導要領で新規に示され、平成23年度については移行措置によって指導することになった内容である。