

【要点】 ①関数

(1) 『 ともなって変わる2つの量 』

ある量の変化にともない、他方も変化する2つの量をともなって変わる2つの量という。

[例] 面積が 20cm^2 の長方形のたての長さ x と横の長さ y

→ 面積が一定なので、たての長さ x が決まるとそれにもなって横の長さ y も決まる。したがってこの例では、たての長さ x と横の長さ y はともなって変わる2つの量と言える。

(2) 『 関数関係の意味 』

一般に、ともなって変わる2つの量(変数という) x, y があつて、 x の値を1つ決めると、それにもなって y の値もただ1つ決まるとき、「 y は x の関数である」という。つまり、 y の値は、 x の値に関係した数だから、 y は x の関数というのである。

[例] 次のそれぞれの対応のうち、 y が x の関数であるものを選びなさい。

- ① 1辺が $x\text{cm}$ の正方形の面積 $y\text{cm}^2$
- ② 勉強 x 時間とテストの成績 y 点
- ③ 5km の道のりを歩く速さ毎時 $x\text{km}$ とかかる時間 y

[解] ①、③

(①では、1辺 x が決まるとそれにもない面積 y もただ一つ決まる。
②では、 x と y はともなって変わる2つの量とは言えない。
③では、道のりが一定のため、速さ x が決まると、それにもないかかる時間 y もただ1つ決まる)

(3) 『 変域 』

ともなって変わる2つの量(変数)のとりうる値の範囲を変域といい、不等号や集合の記号 $\{ \}$ を用いて表す。

[例] 長さ 15cm のろうそくに火をつけ、 x 分後のろうそくの長さを $y\text{cm}$ としたときの y の変域

→ ろうそくの長さは、 15cm から 0cm (燃えつきた時) まで変化するので、 y の変域は、 $0 \leq y \leq 15$ となる。