

2 1次関数の変域を求めること (中2「1次関数」)

関連：前 座標とグラフ(中1) 後 2次関数(数I)

1 つまずきの内容

(1) 文章題における変域

(例1) 深さ50cmの水そうに10cmの深さまで水が入っている。さらに、毎分2cmの割合で水を入れていくとき、 x 分後には水の深さが y cmになるものとして次の問に答えよ。

- ① y を x の式で表せ。
- ② 8分後の水そうの水の深さを求めよ。
- ③ x の変域を求めよ。

このような問題で、①の関数の式にくらべ、②、③の変域の出来がよくない。

- (誤答例) $5 \leq x \leq 20, 0 \leq x \leq 25$ (題意をよく把握していない。)
- $10 \leq x \leq 50$ (y の変域と混同している。)
- $0 \leq x \geq 20$ (不等号の向きが混乱している。)
- $1 \leq x \leq 20$ ($0 < x$ を $1 \leq x$ と混同している。)
- $x \leq 20, 0 < x < 20$ (範囲についての認識が不十分である。)

(2) x の変域と y の変域で不等号の向きが変わる場合

(例2) $y = -\frac{2}{3}x + 5$ の y の変域が $y \geq 3$ であるとき、 x の変域を求めよ。

このような場合、不等号の向きが逆になる誤答や、不等式における計算ミスが多い。

(誤答例1) $3 = -\frac{2}{3}x + 5$ とすると (誤答例2) $-\frac{2}{3}x + 5 \geq 3$

$x = 3$ より

$x \geq 3$

($y \geq 3$ より x についても
不等号の向きを同様に
考えてしまう)

$-\frac{2}{3}x \geq 3 + 5$

$x \leq -12$

(不等式における計算ミス)

(誤答例3) $3 \geq -\frac{2}{3}x + 5$ より

$x \geq 3$

(最初の式で不等号の向きを間違う)