

数学の教え方 009

▶ 2023.10.3(火)

【中学2年数学】

連立方程式

「等置法」の指導をめぐって(2/2)

グラフの交点の座標は「等置法」に限ります。
 が、その等置法自体が難しい。
 きょうは、そのお話です。

等置法で、よくある生徒の答案

先生：「いきま～すっ！」といいつつ、板書します。

次の連立方程式を等置法で解きなさい。

$$y = -0.1x + 1.2$$

$$y = 0.25x - 1.25$$

生徒A：「はいつ！」

先生：「よし！、行け！」

生徒A：「よっしゃ！」

きょうも、みなさん元気いっぱいです。

生徒A：「等置法でいきます！」

$$-0.1x + 1.2 = 0.25x - 1.25$$

両辺×100

$$-10x + 120 = 25x - 125$$

$$245 = 35x$$

$$7 = x$$

$$y = -10 \times 7 + 120 = 50 \quad \text{答 } x = 7, y = 50$$

先生：「ん？」

生徒A：「きょうも、ダメ？」

先生：「きょうも、ダメ！」

生徒A：「… (-_-;)」

どこが？」

生徒は”理路整然”とまちがう

先生：「 χ の値をどこに代入したの！」

生徒A：「分数や小数は整数にして、簡単にして計算しなさいって、先生が…」

先生：「…

たしかに、言った」

生徒A：「だから、整数のところに代入して…」

先生：「…」

生徒A，理路整然とまちがえます。

生徒A：「なぜ $-10\chi + 120$ に代入してはいけないの？」

先生：「うぐっ！」

理路整然とまちがう生徒ほど，原則的な質問をってきます。

先生，”たじろぐ”。

さて，先生，どうする！

先生：「 $-0.1\chi + 1.2 = 0.25\chi - 1.25$ は等式だから，

両辺に100をかけても成り立つ。だから，

$-10\chi + 120 = 25\chi - 125$ はいい。

これは，計算を分かりやすくするためにやるわけで…

この場で，値は100倍されている…。」

生徒A：「でも，100倍されているのは係数のほうで，

χ は100倍されてはいないでしょ。

分配法則のところで

$a(bc + d) = abc + ad$ で，

積には1回しかかけない，と先生，言ったでしょ。

だから， χ は100倍されてはいないわけで…

だから， $-10 \times (7) + 120 = 50$ は，ぜったい正しい！」

う～ん，生徒A，するどい！

しかし，しかしですよ。

あさっての方向を向いて”するどい”。

わかりますか，このパロディ。

先生：「…」

ゆきづまっております，せんせ。(*^_^*)

先生：「う～～ん！

”ぜったい”ただしくは，ない！

だが，”どじで”…だ？」

”濁って”悩んでおります，せんせ。

このように生徒を説得しますが…

神の声：「 χ だけを見るから分からなくなるんじゃ。

問題は、yの値でしょうが…
yの値が等式の性質を使って100倍されているから
 $-10 \times (7) + 120$ の-10や120は
yの値を求める時には使えないわけで…、
もとの-0.1や1.2を使わにゃいけん、わけだ。」

生徒A：「はあ〜??？」
神様も説得力なく、
授業はダレてしまいました。
こういう日もあるでしょ、せんせ！
うさ晴らしとて、酒飲んで、飲酒運転しちゃいけませんよ、せんせ。
神様より、もっと偉い先生はどう生徒Aを説得してくれるのでしょうかね？

きょうは、問題を投げ捨てで、おしまい！
読者の皆さんも、笑ってばかりいないで、少しは悩んで下さいナ。(*^_^*)
では、
ジャンジャン！

等置法を正しく使えるように練習させる教材

きょうは、迫力の無い授業でした…
教材のほうは、迫力満点であります。!(^^)!
等置法を使った連立方程式の解法の教材ですよ。



中2 数学・連立方程式 No.12s

2 連立方程式の解き方(その2)

クリック

■ 等置法 ■

■ 「中2 数学・連立方程式」★ 学習計画書 ★

★スマホの機種によっては、「体験学習用教材」へのリンクができないものがあります。その場合には、PCでご覧下さい★

■ 演習問題は、数専ゼミ・山形・東原教室で個人指導を受けることができます。

■ [ブラウザのバック矢印](#)でこの文書に戻ることができます。

等置法を徹底的に教える数専ゼミの数学教室

数専ゼミ・山形東原教室

〒990-0034 山形市東原町二丁目10番8号

TEL: **(023)633-1086** / FAX: (023)633-1094

メールアドレス: suusen@seagreen.ocn.ne.jp