

誤答研究 中2編(その16)

2022.9.15(木)

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。

連立方程式を等置法で解いてみる

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？」

どこがちがうのだろうか？

先生：「 x 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 $-10x + 120$ 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，原則的な質問をします。

先生，”たじろぐ”。

さて，先生，どうする！

先生：「 $-0.1x + 1.2 = 0.25x - 1.25$ は等式だから，
両辺に100をかけても成り立つ。だから，
 $-10x + 120 = 25x - 125$ 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，
 x 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， x 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。

ここがちがうのだが…

神の声：「 x 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？

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！

等置法を学ぶ教材

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。

■◀●■【 まちがいさせない教材 】■●▶

1次関数 No.26

2 連立方程式とグラフ

■等置法の復習■

クリック

数専ゼミの授業は個別指導です

【注】■●▲

数専ゼミの実際の授業は1対1の個別指導ですから、上で紹介したような集団授業ではありません。ただ、個別指導の場面では、上のように問題を解く過程の生徒と先生のダイナミックな会話は生じませんので、指導のプロセスをデフォルメするために、集団授業の場面にアレンジして紹介しました。

等置法を徹底的に教える数専ゼミの数学教室です。

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