

## 力まかせに計算しています

2022.5.10(火)

### 不思議な計算

久しぶりに不思議な計算をみせていただきました。

1次方程式の計算です。

$$\frac{x}{8} - \frac{x}{15} = \frac{7}{12}$$

$$\frac{x}{8} - \frac{x}{15} = \frac{35}{60}$$

両辺 × 40

$$5x - \frac{8x}{3} = \frac{70}{3}$$

$$\frac{15x}{3} - \frac{8x}{3} = \frac{70}{3}$$

$$\frac{7x}{3} = \frac{70}{3}$$

$$x = 10$$

【欄外メモ】

$$\frac{5}{4} - \frac{2}{3} = \frac{7}{12}$$

$$\frac{15}{12} - \frac{8}{12} = \frac{7}{12}$$

結論から言えば、このような計算は”ダメ”です。

複雑な方程式や連立方程式、2次方程式が出てくると、時間がかかり、間違いやすくなります。

上の答えがどんな論理でこのようなプロセスをとっているのか、いまいわかりません。

たぶん、共通分母を見つけて、通分してxを求めているのでしょう。

(【欄外メモ】も何を求めているのか、よくわかりません。)

知っていることを総動員して、力まかせに計算しているように見えます。

「共通分母」と「通分」という【考え方】は、方程式の計算ではありえません。

方程式では、最小公倍数と約分という【考え方】を使います。

上の問題では、8と15と12の最小公倍数が120で、これを各項にかけて約分し、一気に整数係数にします。

$$15x - 8x = 70$$

となり、 $x = 10$ は、暗算で求められます。

どちらが「速くて、易しくて、間違わない」かは、だれがみてもはっきりと理解できます。

## 計算は技術です

計算まちがいをする生徒は必ず、計算のしかたに欠陥をもっています。まちがうように計算しているのです。

計算間違いが多いということで、「100問計算ドリル」で練習させられている小学生をよく見ます。まったく、無意味であることがわかりでしょう。

というより、そういう練習は危険です！

まちがいをひきおこす計算練習を強化すれば、ますます確実にまちがいを引き起こす技術が頭の中で固まってしまいます。

300題練習しても301題目に同じ間違いをします。

## たかが計算、されど計算

方程式、関数、図形…式が立てられても計算が間違えると×です。小学や中学では0点です。高校でも、(1)の結果を使って(2)、(3)、(4)の問題を解く形の問題では、(1)の問題の計算が間違えると0点です。

答えが出せればいい、というわけではありません。

「速く、易しく、正確に」答えが出せる計算技術を身につけなくてはならないのです。それが数学力の根幹をなしているのです。

いくら賢くても、計算のできない人は、決して数学でいい成績はとれません。

## 「速く、易しく、正確に」答えが出せる計算法

加減乗除、方程式、関数、2次関数、高次方程式、ベクトル、微分・積分等々…それぞれに、どのような計算でも可能です。しかし、「速く、易しく、正確に」答えが出せる計算法を身につけた人が数学を制していきます。

小、中、高校の数学とは、何か新しいこと発見することではありません。すでに分かっていることを素早く正確に計算して確かめることが中心となります。証明問題であっても計算で正しいことを示すことが中心となります。

計算は「技術」ですから、だれにでも習得できます。

数専ゼミでは、当然「速く、易しく、正確に」答えが出せる計算法をきちんと教えます。

## まちがわない計算技術が学べ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](mailto:suusen@seagreen.ocn.ne.jp)

数専ゼミで学習する教材については、こちらから実物サンプルをご覧になれます。→

[教材](#)