

2次方程式

平方完成を作って解く

▶平成20年10月4日(土)

先生：「問題で～す！」

先生，朝から遊んでいます...(-_-;))

先生：「2次方程式 $x^2 + 12x + 32 = 0$ を解きなさい。」

生徒A：「第1項は平方数だが，第3項は平方数ではないから

”2数の組合せ”で，かけて32，たして12，

かけて32の組合せは， 1×32 ， 2×16 ， 4×8

おっと，ここで決まり！

 $x + 8 = 12$ で， $(x + 4)(x + 8) = 0$ $x + 4 = 0$ ，または $x + 8 = 0$ より $x = -4$ ， $x = -8$ 。」

生徒達：(Pachi, pachi, pachi, ...) ...盛大な拍手

先生：「おみごと，

こういうのを”立て板に水”というのです！」

生徒A：「やった!(^^)!

竹といにそうめん！」

先生：「...？」

なに？，”そうめん”って...？

生徒A：「流しそうめん！」

先生：「どうして，ここで”流しそうめん”が出てくるの？」

生徒A：「成り行きで...(*^_^*)」

まあ，いいか。

つぎ！

先生：「は～い！，つぎいきますよッ。

2次方程式 $x^2 + 13x + 36 = 0$ はどうですか？」

生徒B：(元気いっぱい)「はいっ！」

先生：「...」

生徒B：(先生の沈黙を無視して)「第1項も3項も平方数だからして...，

これは，平方公式，”みえみえ”だがや！

 $(x + 6)^2 = 0$ で， $x = -6$

これで決まり！，簡単，かんたん！

解は， $x = -6$ デ～ス！」生徒C：「でも，これだと の項は $2 \times x \times 6 = 12x$ で， $13x$ でないが...」

生徒B：「(*_*!)!

...?!

1つぐらいまけとけ...」

ジャンジャン!

生徒 B , すこぶる "アバウト" です。 (*^_^*)

さて , この結末はどうなることやら ,
授業は続いています...

生徒 : 「ねえ , ねえ , せんせエ ! , まけて ! 」
先生 : 「だめ , こればかりは , まからん ! ... 」
先生 , まだ , 生徒と遊んでます...

生徒 B : 「 ...ムッ !
せんせエ , 言ったでしょ。
第 1 項と第 3 項が平方数のときは , 平方公式で因数分解できるって... 」

先生 : 「言った... ,
けど... 」

生徒 B : 「けどもゲップもないでしょ ! 」

先生 : 「 ... ?
なんで , ここでまた "ゲップ" が出てくるの ? 」

生徒 B : 「 ...
成り行きで... (*^_^*) 」

同じギャグを 2 度使うのって , けっこう勇気がいるのですよ... (-_-;))
ま , いいか ,
つきあってはおれません , 次へいきます...

先生 : 「では , 究極の裏技を使ってもらいますよ... 」

生徒 A : 「おう !
裏技だと !
K ! , 裏技だぞ ! 」

生徒 K , " ゲームの裏技師 " と異名をもつ 「おたく」で...

先生 : 「 2 次方程式 $x^2 + 8x + 14 = 0$ を解きなさい。 」

生徒 K : 「裏技だから...
特別な組合せかな... ?
かけて 14 の組合せは , 1×14 , 2×7
...ん ?
もう終わりだぞ ,
 $2 + 7 = 9$ だ ,
たして 8 など出てこないぞ
やはり 1 はおまけかな... ?
1 はこっそりと隠すのが裏技かな... ?
... ($x + 2$) ($x + 7$) = 0 ,

よって $x = -2, -7$ 。

せんせ！、解は -2 と -7 。」

先生：「...」

$2 + 7 = 9$ で、

の係数は 8 にならないけど...？

1 はどうする？」

生徒 K：「裏技で隠して下さい...！(*^_^*)！」

先生：「ばっか」

ジャンジャン！

生徒 A：「第 1 項は平方数だが、第 3 項は平方数ではないから

” 2 数の組合せ ” にはまちがいないのだ...

かけて 14 , たして 8 ,

...？

そんなのあるかい...？」

先生：「ないッ！」

生徒 A：「(*_*)...？」

ないのに因数分解できんの？」

先生：「できるのが、数学の偉いところだ...！」

生徒達：「...」

さて、ここからが先生の一人舞台です。

先生の、先生たる所以、

先生が生き甲斐を感じる場面、

先生が尊敬される場面です。

先生：「...であるからしてエッ...」

先生、急にぞんざいな口調になります。

ここから先生の名講義が始まります。

...長くなるので、名講義は皆さんには聞けません。

残念ですが...(*^_^*)

しかし、その内容は後ほど紹介する教材の中でご覧いただけます。

(平方完成のことですが)

はい！、迷講義だったのかどうかは、だれもわかりません...

↑ 淡いブルーのぼかしなど入れて、演出が派手になってきました...

技術を覚えると使いたくなるのですねエ、人間って...、うれしいんです...

生徒達：(Pachi, Pachi, Pahi, ...) 盛大な拍手

生徒 K、目を にして先生の裏技に見いています。

生徒に壁につき当たらせる
新しい知識がその壁をみごとに突き破る
知識を習得することのすばらしさを生徒に体験させる
生徒，感動！，また，感動！ ！（^_^;）

うまい！
先生，うまい！
教師の鏡！
教育者の神様！

神の声：「呼んだ...？」
話がダレるから，今は出ないで下さい，神さん。

ほれ！
ダレた！

というわけで，お話は打ち切りッ！
今日は先生の裏技を紹介します。平方完成による2次方程式の解法です。
これはこれで，生徒にかなり難しい局面を強いるもので...
これについては，次回に詳細に検討しましょ。

いますぐ，そのまま授業で使えます。
平方完成による2次方程式の解き方（ の係数が偶数の場合 ）の学習教材です。

◀ 【 まちがいをさせない教材 】 ▶
インターネットを使った通信教育用教材(生徒の自学自習用教材)の紹介です

2次方程式 9	2 2次方程式の解き方(その3) (+) ² = の形に変形する解き方	クリック
------------	--	------