

数学の教え方 064

▶ 2023.12.9(土)

【中学2年数学】

図形の性質

「四角形の判別」の指導(2)

問題です

四角形 $ABCD$ において、次のおのおのは正しいといえますか。正しい場合は○を、あやまりであれば×を書きなさい。

- (1) $AB=BC$, $CD=DA$ ならば, ひし形である。
- (2) $AC=BD$ ならば, 長方形である。
- (3) $AC \perp BD$ ならば, ひし形である。
- (4) $\angle A = \angle B = \angle C = \angle D$ ならば, 長方形である。

(3)の問題

先生：「(3) いくけど、

今度こそ、まちがえんなよ！」

生徒A子：「2度あることは3度あるというし、
 気いつけて、しんけんに考えんといかんな。
 $AC \perp BD$ か、
 台形、対角線、垂直でない、よし、
 平行四辺形、対角線、垂直でない、よし、
 長方形、対角線、垂直でない、よし、
 ひし形、対角線、垂直だ、よし、
 正方形、対角線、垂直だ、よし、
 おっし、答は×。

ひし形の他に、正方形もあるから。」

先生：「答は当たっているが、理由は違う。」

生徒A子：「え？」

正方形も対角線は垂直に交わるでしょ？」

先生：「そうだよ、

正方形も対角線は垂直に交わる。」

生徒A子：「じゃあ、ひし形とは言えない場合があるから、
 答は×。」

先生：「だから、×なの。」

生徒 A 子：「なんか、せんせ、わからんねえ！」

先生：「正方形というのはひし形だよ！」

生徒 A 子：「え？」

そうなの？

いつから？」

先生：「きのう国会できま…

ばかぼんのパパみたいなこと言わせないで…

そういうことじゃなくて…」

生徒 A 子：「ばかぼんのパパってだれ？」

先生：「そっか、

知らんわな、ばかぼんなんて…

世代のずれを感ずるな。」

生徒 A 子：「だれ？だれ？」

先生：「そんなことどうでもええ、

つまりだな、正方形はひし形一族の分家だから、

ひし形の持っている性質はみ～んな持っているわけだ。

だから、”ひし形である”というのは”ひし形一族である”

と考えてもいい、ということだ。

つまり、ひし形と正方形の両方をふくんでいるんだな。」

生徒 A 子：「ああ、前回のばっか話のことね。」

先生：「ばっか話でわるかったな。」

生徒 A 子：「なるほど、そういうことか。

また、賢くなった。

でも、じゃあ、なぜ×なの？」

先生：「だからさ、さっき、

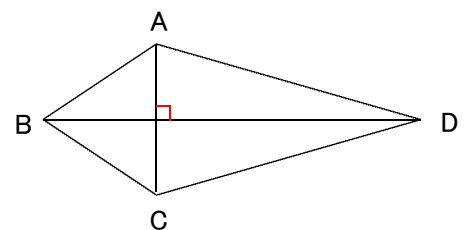
ひし形っぽいのは”たこ形”をかけとிட்டでしよ！」

生徒 A 子：「あ、そっか、

少しも賢くなってないね。

またしくじった。

きょうは、仏滅だな、きっと。」



(4)の問題

先生：「さて、最後の(4)だ。」

生徒 A 子：「3度あることは4度ある、なんてことわざはないし…。

すると、これはきっと○だ。」

先生：「そんなん、ダメ！」

生徒 A 子：「ほへ！

じゃ、まじめに考える。

$\angle A = \angle B = \angle C = \angle D$ でしよ、

4つの角が等しい四角形。

こりゃ、定義だな。

定義は、なんも考えるな、ってセンセ言ってたから、
”長方形”！
だから、○！」

先生：「そう、そう、
定義はあれこれ考えない、
そく、長方形だ。」

エピローグ

というようなわけで、やっと1問が終わりました。
この種の問題を解く時には、生徒の頭の中はこのようなプロセスをたどっていることと思われま
す。

だから、指導においては、このプロセスを頭のどこかにおかれて
生徒に接すると、生徒の気持ちがよ〜くわかると思われます。

「四角形の判別問題」の教材をいくつか紹介しましょう。
いずれもきわどい問題で、生徒さんはなかなか正答できません。
そういう場合には、解法のプロセスを繰り返し言わせて、覚えさせることも手です。



◀●■【 まちがいをさせない教材 】■●▶

【中2数学・図形の性質】 No.20

■ 3 特別な平行四辺形（その6） ■ 四角形の判別 ■

■上の教材は、「教育エッセーMENU Essay_563, コンテンツ欄」よりリンクできます。

→ Link ▶ | [教育エッセーMENU](#) |

■演習問題は、数専ゼミ・山形・東原教室で個人指導をしております。いつからでも受講できます。

「四角形」が超わかる数学専門指導の数専ゼミ

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