

授業の実況中継_017

2022. 10. 29 (土)

【中学2年数学】

図形の性質

四角形の判別(2)

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 \bigcirc を、あやまりであれば \times 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、
 気をつけて、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 \times 。
 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 \times 。」

先生：「だから、 \times 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，

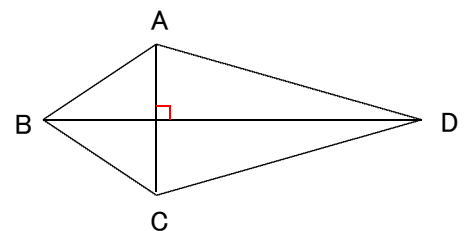
ひし形っぽいのは”たこ形”をかけとிட்டたでしょ！」

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。

$\angle A = \angle B = \angle C = \angle D$ でしょ，

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

「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。



■◀●■【 まちがいができない教材 】■●▶

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 ■

クリック

「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

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。