

数学の教え方 063

▶ 2023.12.8(金)

【中学2年数学】

図形の性質

「四角形の判別」の指導(1)

イントロ(生徒向け)

「四角形 $ABCD$ で、 $AB=BC$ 、 $CD=DA$ ならば、ひし形である。」

この文は正しいですか。

四角形で、辺や角、対角線のある特徴が与えられたときそれがどのような四角形であるかを判別する問題です。

かなり当たらない問題です。50%当たれば大成功。

などとは言っておれないのですよ。

【考え方】をしっかり学び、きちんと四角形を判別できるようにしましょう。

そうそう、ひし形とたこ形の区別ができると、かなり正答率は高くなります。

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。

さて、いよいよ四角形の勉強も最終回となりました。

四角形の判別問題をやります。

難問というわけではないのですが、とにかく当たらない。

正答率が極端に低くなる問題です。

知識がばらばらに頭の中に入っていることが最大の原因です。

知識はシステムティックに関連づけられて収納されていない限り使いもんになりません。

今回は、その事例を紹介することになります。

(1)の問題

先生：「ひとつ，ひとついくぞ！」

生徒A子：「お～っし！」

先生：「きょうも元気なA子ちゃん！

はい，(1)の問題は？」

生徒A子：「 $AB=BC$ ， $CD=DA$ ，つまり隣り合う辺の長さが等しい。

ひし形に決まってるでしょ。

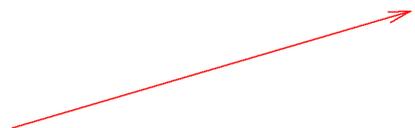
だから，○。」

先生：「ブ～ッ！」

生徒A子：「ほへ！

なんで？

ほら，図でかくと…」



先生：「BCとCDの長さはどうなの，等しいの？」

生徒A子：「そんなことは問題にかいてない。

だから，無視。」

先生：「無視しちゃダメ。」

生徒A子：「ダメ？

許してもらえないの？

泣くぞ。」

先生：「泣け！」

生徒A子：「そんな，いじわる！」

生徒K：「まじめにやれ。」

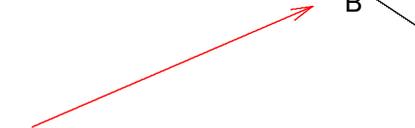
先生：「はい。すみません。

なんで，こうなるの？

ん，も～う！

で，さあ。

こんなのもあるでしょ？」



生徒A子：「あ，せんせ，ひきょう，問題変えとる。」

先生：「どこが？

ちやあ～んと， $AB=BC$ ， $CD=DA$ になっているでしょ？」

生徒A子：「うん，

そうだけど…。」

先生：「つまりだな，

こういうのを”たこ形”というんだけど…

”ひし形と思ったらたこ形をかいてみる”

というのがこの種の問題の解き方なんだな。」

生徒A子：「ふ～ん，

そうなんだ。

ひとつ，賢くなったような…。」

先生：「ような，じゃなくて，

賢くなったの！」

生徒A子：「はい！」

先生：「うん，うん，それでええ，

きょうは，実にすなおだな，A子！」

生徒A子：「そうだよ，

だから、何か、ちょうだい！」

先生：「ばっか！」

(2)の問題

あほどもにはつきあっておれませんので、次へいきます。

先生：「(2) いくか？」

生徒A子：「 $AC=BD$ でしょ？」

対角線が等しいんだもん、ぜったい長方形に決まっとる。

神さまといえども長方形と言うに決まっとる。」

神の声：「いや、わしゃ長方形とは思わぬが…」

生徒A子：「またあ！」

神さんまでがいじわるして…」

神の声：「ほれ、これ、対角線が等しいだろ？」

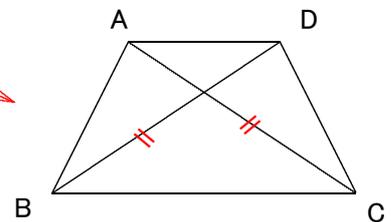
長方形か？」

生徒A子：「ほへ、

また、はずれちった！

なんか、当たらんねえ。

宝くじみたい。」



エピローグ

全国の教室での生徒とのやりとりも似たようなものです。

当たらんのですね。

もう少し様子を見てみましょうか。

少し長くなるので、続きは次回で…

「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