

▶平成21年4月1日(水)

ダイエット中のひな子ちゃん，
コーヒーにはカロリー0の甘味料を入れて飲みます。
どういうわけか，これを多量に飲むと決まって強烈な臭いのおならがでます。
こいた本人が苦しくなります。
ある朝，お茶漬けにたらこをいれすぎ，
のどがかわいてしょうがないからコーヒーを3杯も飲んでしまった。
玄関を出るときからお腹がぐるぐるいっとる。
だれもないのを確かめて1発かます。
スカ～ッ，というやつです。
マンションのせまい玄関の中の1発はきいた！
吐き気がするような異臭，
玄関わきのかごの中で
元気にとびはねていたりすがひっくりかえています。
水面の水草をつついていた金魚も
つと底の方に待避し，じっとして動きません。
ひな子さん，いわく。「おおげさな...」
え...？
ひな子さんですか？
高校生です。花の女子高生です...！
ここまでの話なら，「あはは...」で済みます。
「あはは」が「とほほ」になる事態に至ったのだから，
世の中，一寸先は闇です。
ご承知のように，マンションのエレベータなどちっちゃい。
朝ということで満員。
11階でまた人が乗り込んできたとき，ぎゅうぎゅうおされたもんだから
前にいた人の腕がひな子さんのお腹をぐっとおした。
ひな子さん，はっと思ったがもう遅い。
ひな子さんには絶対責任がない「スカ～ッ」。
エレベーターの中には尋常ではない緊張が走る...！
最初は2，3人がくすくす，
しかし，くすくすがくらくらになって...
たまりかねたおじさん，
「だれだよ，こんなところで，へこいたの！」
ひな子さん，ただ，ただ，だまっているしかなかった。
「わたしです。」と名乗って出たところで
何の解決にもなりはしないのですから...
こういうのは黙ってていいんですよ，ひな子さん！

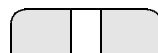
え...?

あんたがそのエレベーターに乗っていたら？

もちろん、犯人を見つけ、ぶんなくる！

四角形 $ABCD$ において、次のおのものは正しいといえますか。正しいければ \checkmark 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) $A = B = C = D$ 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、その実例を紹介することになります。

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、 \checkmark 。」

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。

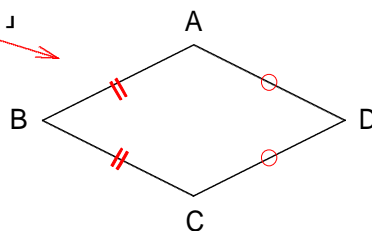
だから、無視。」

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。」

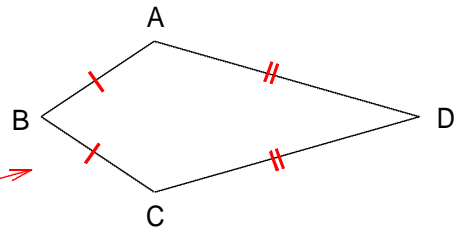
先生：「はい。すみません。

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？」

「ちゃあ～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！」

あほどもにはつきあっておれませんで，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。」

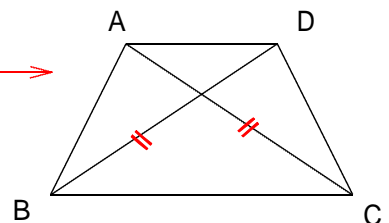
神の声：「いや，わしゃ長方形とは思わぬが...」

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。」

全国の教室での生徒とのやりとりも似たようなもんです。
当たらんのですね。
もう少し様子を見てみましょうか。

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。
A C B D 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 x。
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 x。」

先生：「だから，x 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...
世代のずれを感じるな。」

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、

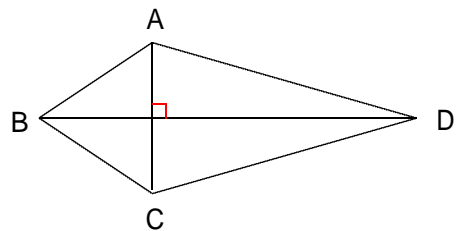
ひし形っぽいのは”たこ形”をかけとிட்டたでしょ！

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。」



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。

$A = B = C = D$ 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。」

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 】** ▶
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

図形の性質 20	3 特別な平行四辺形(その6) 四角形の判別	クリック
-------------	----------------------------------	------