平行と合同

証明の形式（その３）

《教材紹介コーナー》へ

▶平成21年2月5日(木)

このテーマでは，３回目の授業です。

いつもの病院。
自動ドアのガラスごしに玄関のたたきが見える。
靴が一足もない！
あれ？
きょうは休みかな？
ドアに近づくと，ウイーンという音とともにドアが開く。
な～んだやっているんじゃないか。
でも…(-_-;)！
なんか，い～な予感！

★

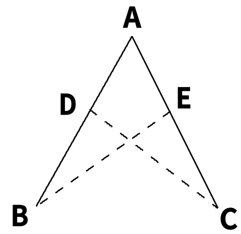
とにかく待合室へ…。
…だ～れもいない！
医者と看護師がこちらを見て，にこにこしている。
にげよう！
とした瞬間，医者の言葉に捕まった。
「いらっしゃ～い！」
覚悟を決めて，診察室へ…。(^_^;)！

★

いくたびに患者が少なくなっていく病院。
ついに，きょうはひとりになった。
広い診察室で患者ひとりになったときの不安って
そう体験できません。
待合室にも，だ～れもおりません。
「だれでもいいから患者さん，来て！」
ベッドの上で，一生懸命祈ってしまいました。
この状況って，不安なものですよ。
医者と看護師が３人。
あなただけに全力で治療しますからね，
って，じ～っと見つめてる。
「いい，いい，
そんなにがんばらなくていい…！」
やはり，待合室で３０分ほど待たされる病院が一番いい！
患者さんに囲まれていると心が落ち着きます。
みなさんはこのお医者さんをとっても信頼しているんだなぁ
という安心感がふつふつとわいてくるのですね。
待たされて不満を言っているあなた！

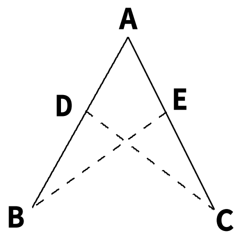
とってもぜいたくですよ。
★
まな板の上の鯉！
もう，なりゆきにまかせるしかありません。
なりゆきにまかせてはいけないのが生徒の誤答です。
生徒の誤答もある種の学習心理プロセスの欠陥といえます。
まあ，ひらたく言えば病気といえなくもないと思うのですが…。
■合同の証明をめぐる病気の「症例カンファレンス」をやっています…
　おおげさな…！(^_^;)

　右の図で，ＡＢ＝ＡＣ，ＡＤ＝ＡＥである。
ＢとＥ，ＣとＤを結ぶと，ＢＥ＝ＣＤとなることを
証明しなさい。



生徒Ａ：「この問題，
　　　　すっごくやさしそ！
　　　　合同な三角形がみえみえ！」
先生：「…」
生徒Ａ：「
　　△ＡＢＥと△ＡＣＤにおいて
　　　　ＡＢ＝ＡＣ（仮定）より　…①
　　　　ＡＤ＝ＡＥ（仮定）より　…②
　　　　∠Ａ＝∠Ａ（共通）より　…③
　　①，②，③から，２辺とその間の角がそれぞれ等しいので
　　　　　　△ＡＢＥ≡△ＡＣＤ
　　合同な三角形では対応する辺の長さは等しいから
　　ＢＥ＝ＣＤ
　　どうだ！」
先生：「う～ん！
　　　証明のしかたがうまくなったねェ。
　　　　まったく無駄がなく理路整然と証明を展開しとる！
　　　賢い！かしこい！」
生徒Ａ：「…」(-_-;)＼
先生：「しかしだがねェ…」
生徒Ａ：「***ＤＯＫＩ！…***」＿(*_*)＿
先生：「絵にかいたようにみごとに落とし穴に落ちとる！」
生徒Ａ：「ほへ！」

先生：「△ＡＢＥと△ＡＣＤにおいて
　　　ＡＤ＝ＡＥ（仮定）より　…②
　はないでしょ？
　　△ＡＢＥにはＡＤという辺はないし，
　　△ＡＣＤにはＡＥという辺はないし，
　　ないものがあるって，どういうこと？」



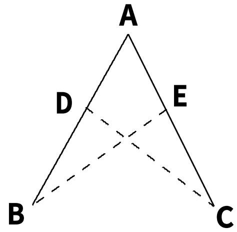
生徒Ａ：「…！？
　　　でも，あるからある！」

禅問答してます…(*^_^*)

生徒Ａ：「ＡＤは左側の三角形の辺だし，
　　　ＡＥは右側の三角形の辺でしょ？」
先生：「そうかな？」
生徒Ａ：「そうでないの？」
先生：「そう！」

禅問答が続いてます…(*^_^*)

つきあってはおれんません。
先へ進みます。
こういうまちがいを「形而上学的誤謬」といいます。
内容をぬいて，形式で事を処理するという意味です。
辺を「三角形の辺」としてではなく，辺の置かれている位置だけで処理しています。
実は，この問題では，７割，いや８割の生徒がこのようなまちがいをします。
「宣言した三角形にない辺はその側には書いてはいけない」と指導しても，この問題ではこのようなまちがいをします。
「視覚的な誘惑」に負けるのですね。
誘惑に負けると本質を見失います。
しなやかな黒髪のそよ風になびかせて通り過ぎる女性の
「黒髪」の誘惑に負けるのと同じです。
振り向いたその女性の顔をみて
「おう，ドラえもんのお姉さん！」
てなもんです。



★

先生：「”△ＡＢＥと△ＡＣＤにおいて”と宣言したときには，
　　　ＡＤは△ＡＣＤの辺だから，証明の右辺に
　　　ＡＥは△ＡＢＥの辺だから，証明の左辺に
　書かねばならんの。」
生徒Ａ：「なるほど！

　　　　それはそれでいいけど…
　　　　センセ！
　　　　そんなの，だれが決めたの？」
先生：「…？
　　　神様かな？」
神の声：「ん…！？
　　　　し…，しらんがな，わしゃ，そ…，そげんなこと！
　　　　急にふらんといて…！」
先生：「じょうだんですよ，
　　　じょうだん！
　　　本気になることないでしょ，神さん！」

神さま，久々の登場で，あがっております。
口がもつれておりますナ。(*^_^*)

みんなで決めたことにしておきましょ，Ａ君！
生徒Ａ：［は～い！」
すなおです。
すなおな生徒には，神様も恵をお与えになるでしょう。
ねぇ，神様？
神の声：「だから，
　　　　急に，ふらんといてといっとるでしょ！
　　　　心の準備というもんがあるんじゃが。」
へ～え，
神さんに，心などあんの？
神の声：「さ～あ，
　　　　実のところ，わしもあんまりよくはわかんので…。」
神さんのことなどどうでもよろし，
…ということで，きょうの問題も解決しことにしましょ。

★

さて，次回に落ちていただく「落とし穴」は…(*^_^*)！

証明の理由に計算式を書かねばならない証明というのもあります。
これを知っていないと支離滅裂な証明になってしまいます。
問題が三角形ではなく，ふだんあまりなじみのない「おうぎ形」になると
図形から合同条件をかってに剽窃し，証明をでっち上げます。
その醜態をじっくりと見せていただきましょ。

あ，「剽窃」ですか？
これは「ひょうせつ」と読みます。
切り取ることです，はい。

え？
そんなこと，知っとる？
失礼致しました
ジャンジャン！

落とし穴に落ちそうな生徒には
№２１の学習をもう一度，させていただきましょ。
ねェ，神さん！それがいいですよね？

神の声：「だから，急に…！」

平行と合同 №２１	4　証明の形式（その１） ■　証明の基本形式　■	クリック

《最初のページ》へ