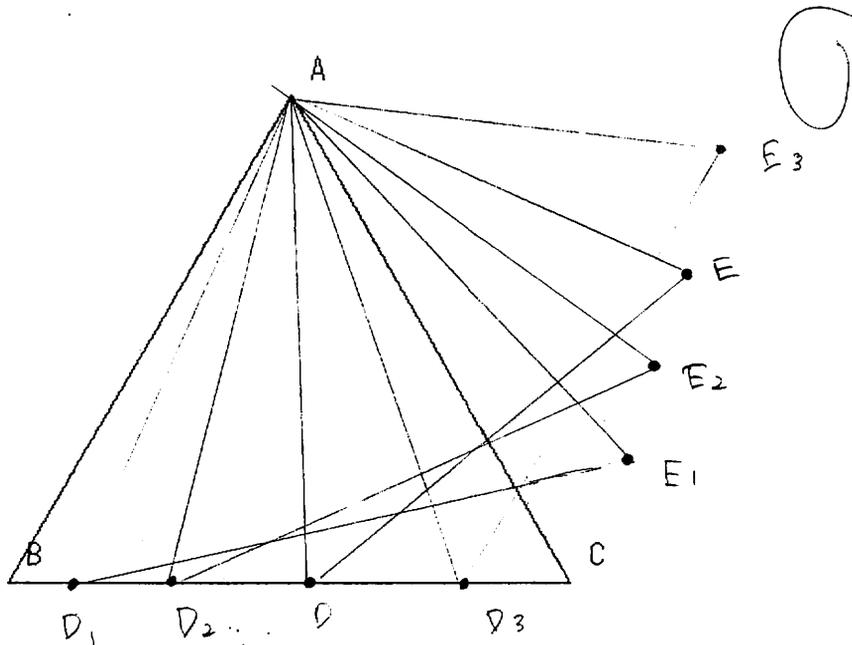


正三角形ABCの辺BC上に点Dをとり、辺ADを1辺とする正三角形ADEをC側につくる。



正三角形は 3辺の辺の長さがすべて等しい

辺の長さが等しい事と 60° を保ちながら 回転!!



- 直線土になる

### 感想

頭が痛くはほどよく考えました。

考えているうちにだんだん答えが見えてきておもしろかったです。

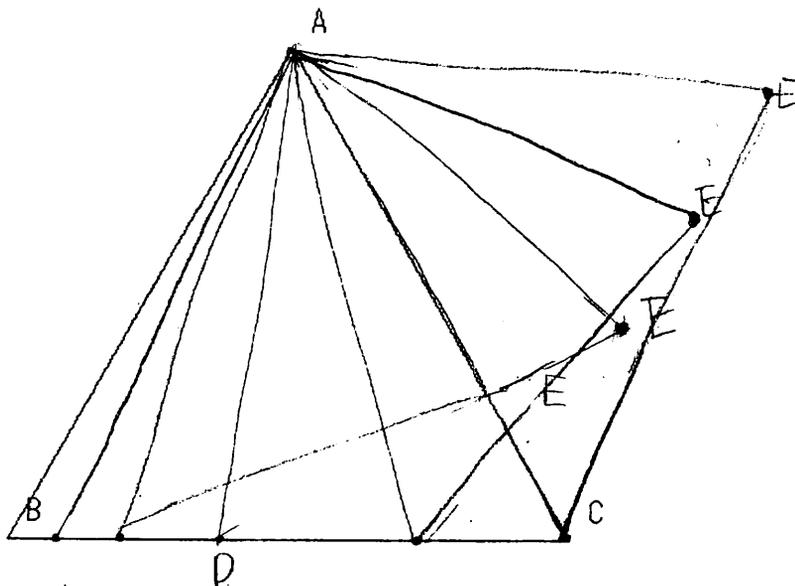
初めは辺の長さにはしか注目できなかったけれど正三角形の性質を考えているうちに角度がパッと開いたけれど最後まで説明しきれなくてくやしかったです。

今日はみんなで互いに学び合うことで知識を深めることができましたと思います。この授業で必死に考えたことを忘れません。

また、みんな授業をうけたいので、正三角形の授業を!!

正三角形ABCの辺BC上に点Dをとり、辺ADを1辺とする正三角形ADEをC側につくる。

2



[感想]

きつなうしたけど良い経験になった。

問題の内容は難しかったけど、楽しみながら考えることができた。

皆のいろんな意見を聞いて良かった。

最後の証明は初めは全然わからなかったけど、皆が少しずつ  
といていてのを見て徐々に自分なりの考え方を頭に浮かべることができた。

数学は分かる楽しいなと改めて思った。

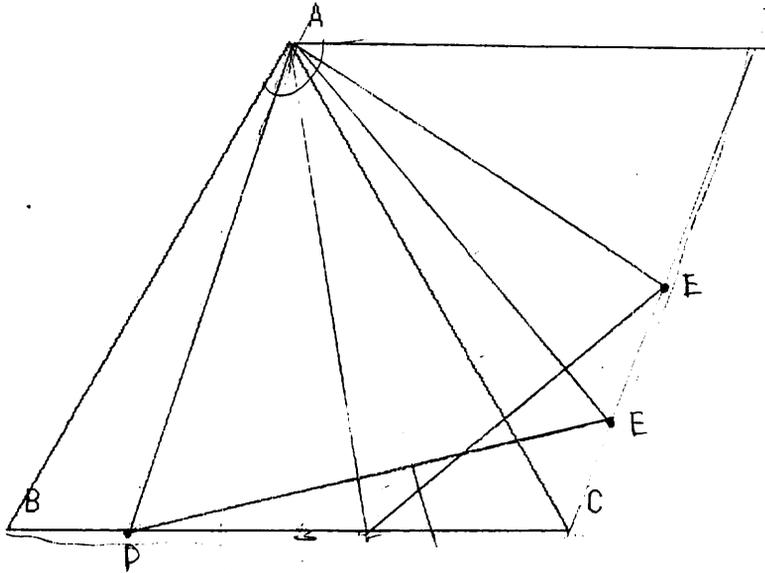
1つの問題でもいろんな考え方があって面白かった。

今日の授業を通して前より数学が好きになった。

玉置校長先生 Thanks!

正三角形ABCの辺BC上に点Dをとり、辺ADを1辺とする正三角形ADEをC側につくる。

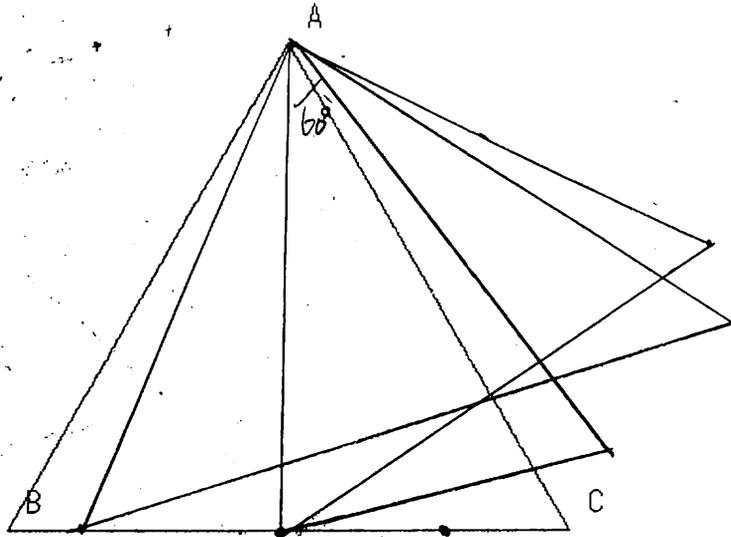
3



校長先生の授業は、一つの事をみんなが「理解するまで」  
ていねいに教えてもらいましたと思います。自分の勉強  
でも疑問に疑問を重ねてもと深めていこうと思います。  
やはり話し合ったり、教えるのは大勢で人の聞いて  
自分が思ってる事と比べて授業を受けたいと思います。

正三角形ABCの辺BC上に点Dをとり、辺ADを1辺とする正三角形ADEをC側につくる。

4

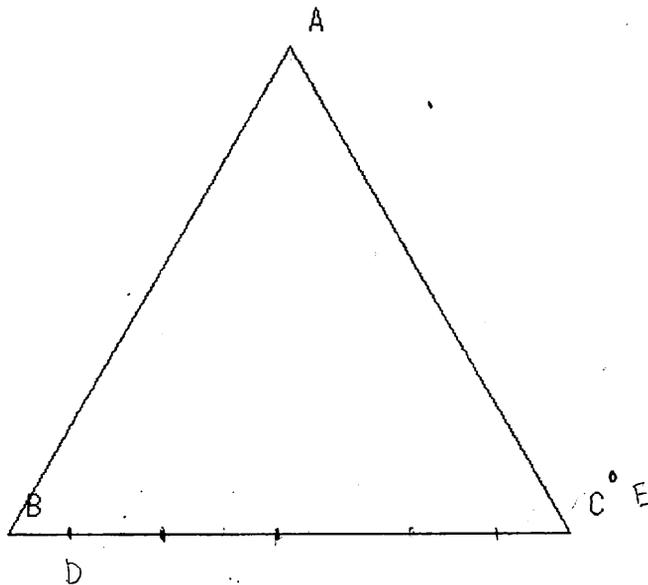


まじか!!

校長先生の数学で初級は意味がわからない  
回や変なことをいって、考えていたけれど  
みんなの発表やみんなの考えを聞いてみると  
たんなる内徳でまわっていることに気づくことができて  
集れてくれました。

正三角形ABCの辺BC上に点Dをとり、辺ADを1辺とする正三角形ADEをC側につくる。

5



BC上にD

感想

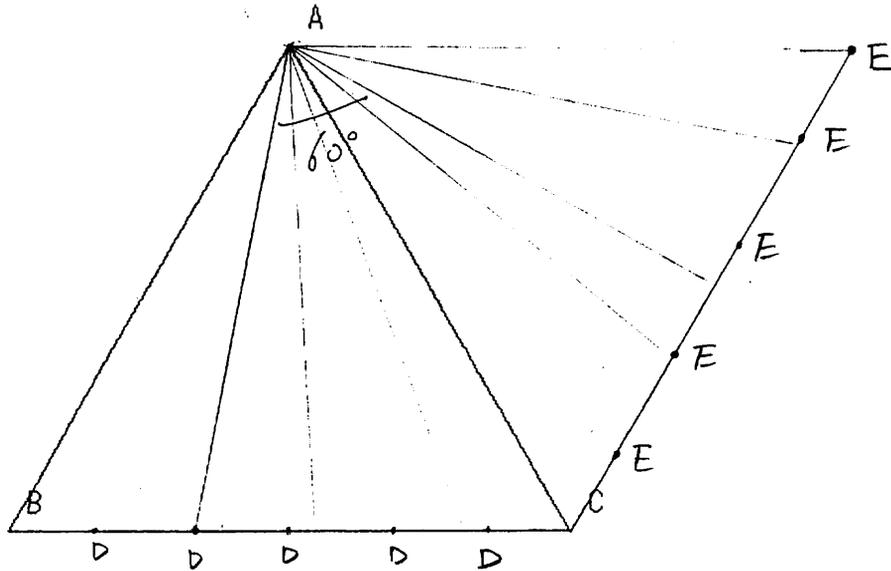
単純なことをだけ考えてみたが意外とむずかしく

なんとなくおかげも説明したりするのがとてもむずかしくて

今日の授業はとてもためになりました

正三角形ABCの辺BC上に点Dをとり、辺ADを1辺とする正三角形ADEをC側につくる。

6



BC上にはD

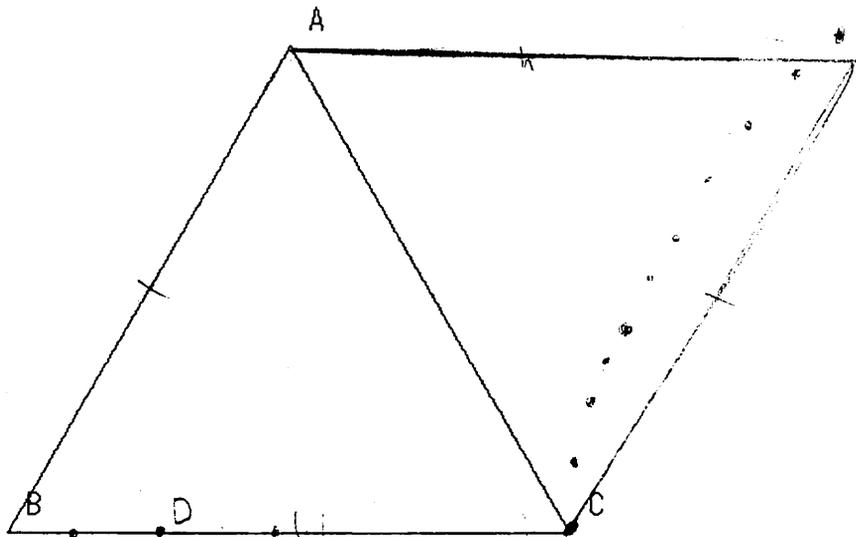
感想

いつもは先生がすぐに教えてくれる理論を、  
私たちが自身で考えるということが、画期的だと思いました。  
とても大変でしたが、それと同じだけ得るものがあったように  
思います。

今日はありがとうございました。

正三角形ABCの辺BC上に点Dをとり、辺ADを1辺とする正三角形ADEをC側につくる。

7



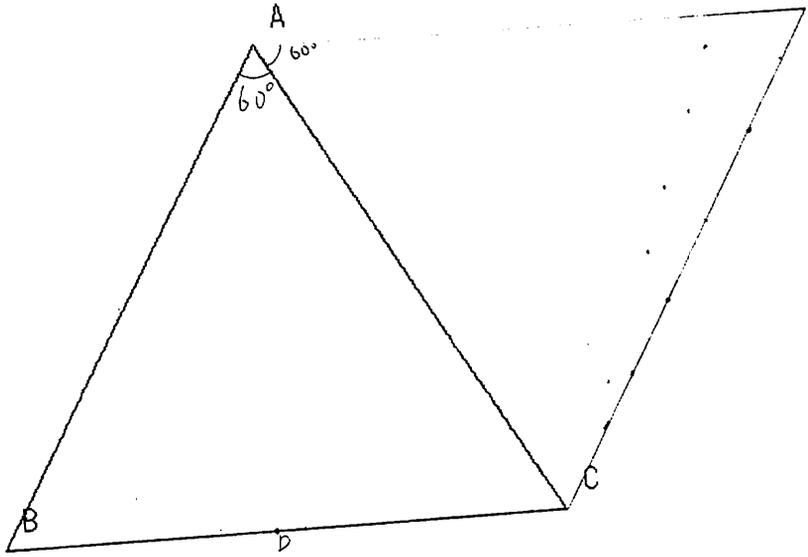
感想

この問題からは色々の意見が出てきてとても面白い問題7140xしかたは  
自分は最初間違った答えを出していたけれどよく考え  
るとちゃんと正解に近づけていけることがまた面白かったです  
またこのような面白い授業がまたあったらいいと思いました  
本当にありがとうございます。

正三角形ABCの辺BC上に点Dをとり、辺ADを1辺とする正三角形ADEをC側につくる。

8

$\alpha$



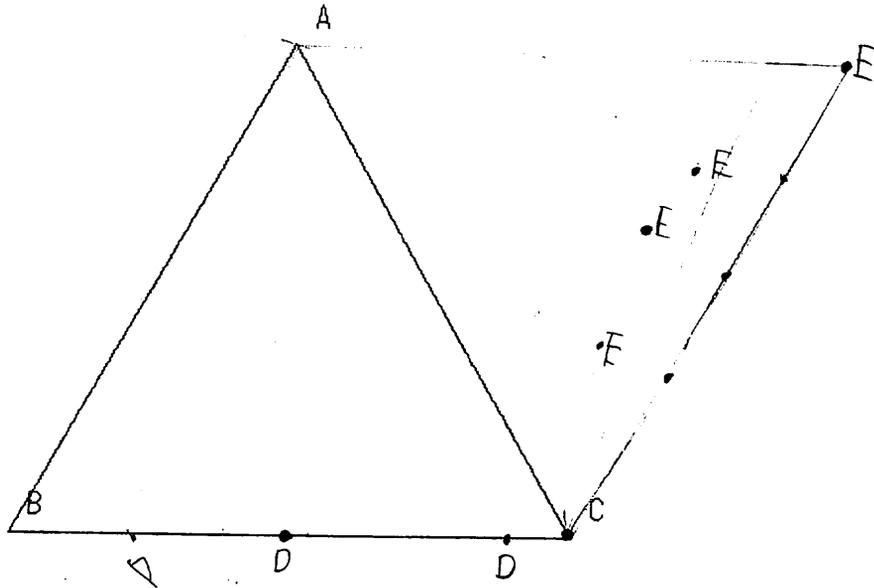
感想

わかりやすかったのしかたです。  
でも最後のせつめいを  
やってほしかったです。

2条目にあてられたのは  
びっくりしました。

正三角形ABCの辺BC上に点Dをとり、辺ADを1辺とする正三角形ADEをC側につくる。

9



### 感想

正三角形について、角度と長さがそれぞれ

同じだから、どこに移動しても、形は

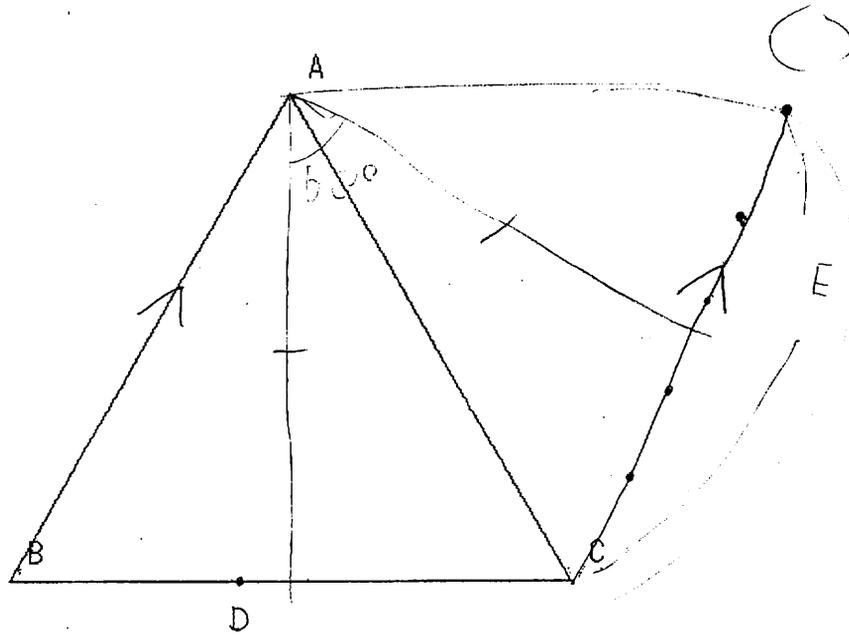
変わらないことが分かりました。

1つの問題で、いろんな疑問点を出して  
考える事ができたので、分かりやすかったです。

楽しい授業でした。

正三角形ABCの辺BC上に点Dをとり、辺ADを1辺とする正三角形ADEをC側につくる。

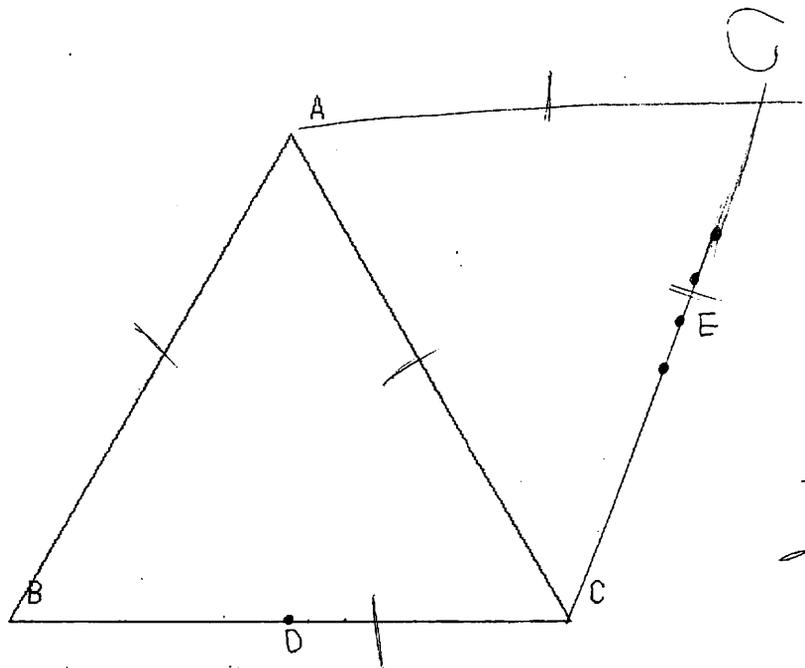
10



わかっていることでも証明すると難しいなあ  
と思いました。これからは、わかっているもなんでこうな  
るのかとしっかり理解したいと思います。  
とても楽しかったです。

正三角形ABCの辺BC上に点Dをとり、辺ADを1辺とする正三角形ADEをC側につくる。

11



BC上に点D。

いつも  
60°だから、  
Eの位置が変化  
しても、ずっと60°!

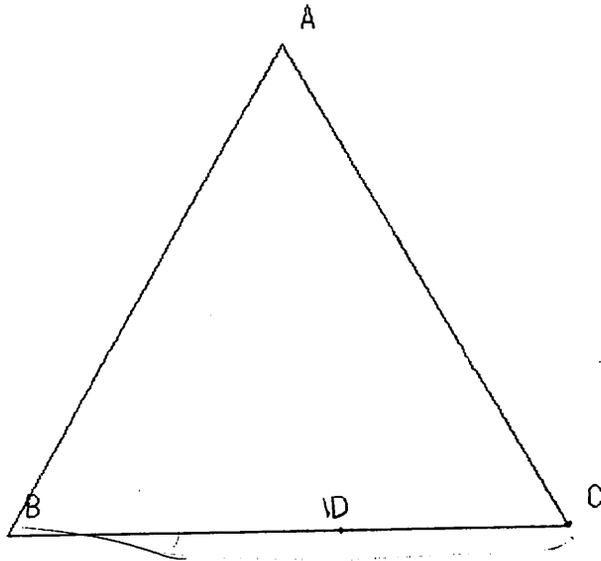
### <感想>

最後の「何故、まずぐになるのか?」という証明が、いまひとつ「???」だったけれど、皆で考えたことを話せるという場がもって、新鮮でした。パソコンも使っていて、分かりやすかったです! 笑いの場や「あー、この人、こういう考えもって、授業うけてるんだ」... など思い、新たな発見もありました。

ワーストの

正三角形ABCの辺BC上に点Dをとり、辺ADを1辺とする正三角形ADEをC側につくる。

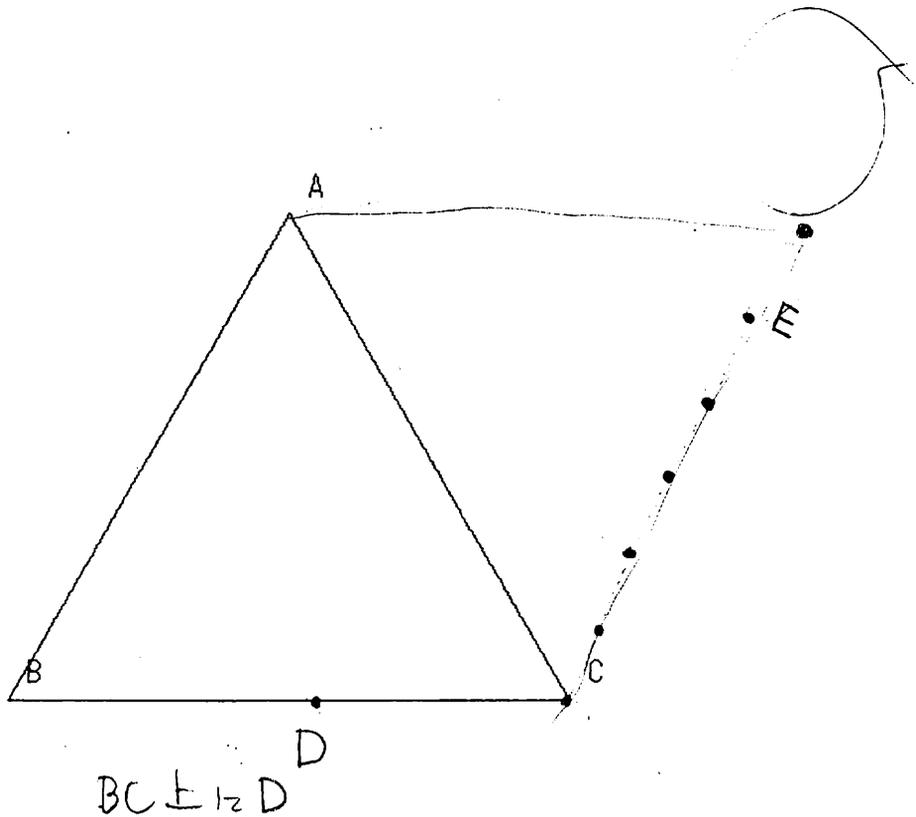
12



今回の授業では自分の答えをきちんと表現することの難しさを知りました。答えがあがっていてもそれを表現できないためなんだと思いました。よんでなるかを説明できるようにしました。

正三角形ABCの辺BC上に点Dをとり、辺ADを1辺とする正三角形ADEをC側につくる。

13

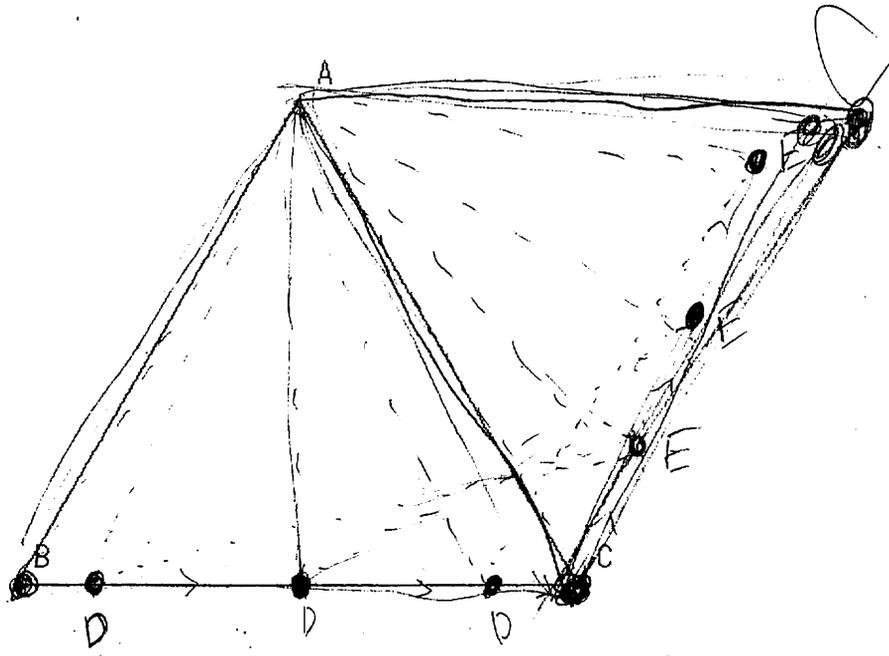


### 感想

授業中にみんなが説明してくれたか  
いまいち分がりにくかったが色々な意見  
を頭の中で合わせると何とか理解でき  
た。校長先生のおかげでリラックスした  
ふんいきで考えることができた。

正三角形ABCの辺BC上に点Dをとり、辺ADを1辺とする正三角形ADEをC側につくる。

14



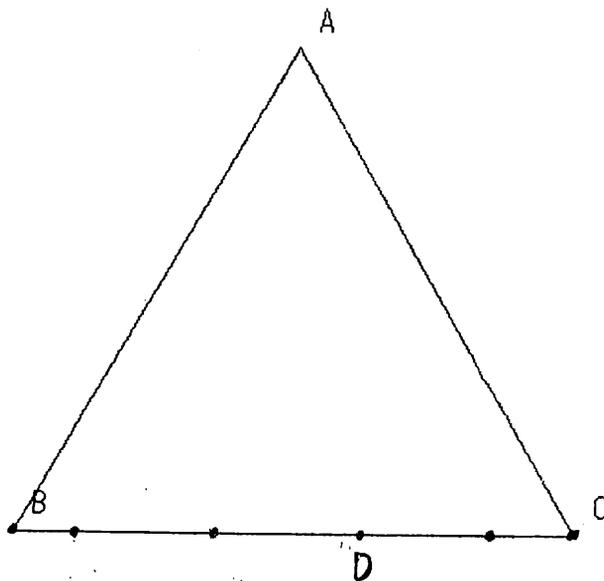
たくさん発表する機会か、とても多かったです。

また、答えが出ても考えるとかある、考えるとか多かったです。

たぶんいろんな方法を「たけい」と、たくさん考えたり、発表したりで「生きた」とてもとてもいい経験か、かと思えました。

正三角形ABCの辺BC上に点Dをとり、辺ADを1辺とする正三角形ADEをC側につくる。

15



• E

• E

• E

• E

### <感想>

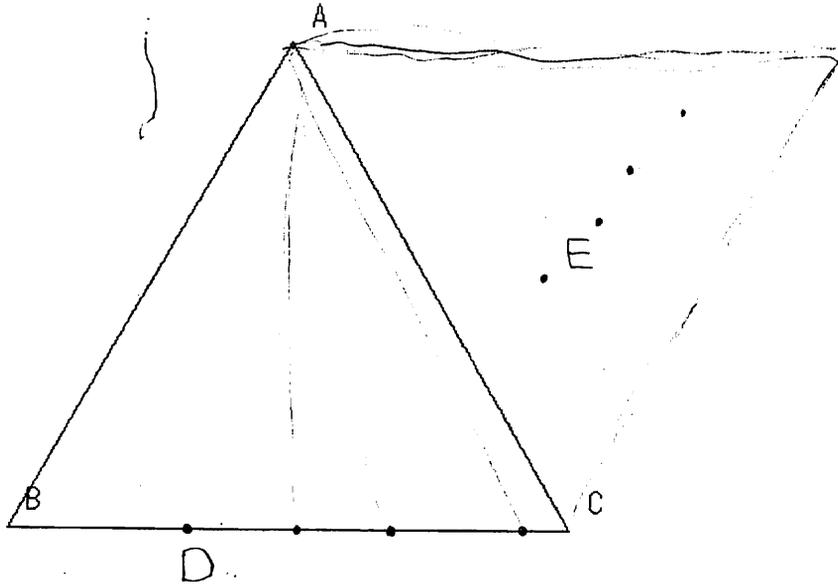
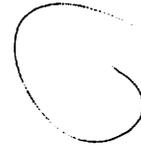
授業ではできない学習ができて良かった。

最初はきんちうしていたけど、だんだん授業になれてきたのが良かった。

王君先生の授業はとてもおもしろいからぜひもう1回やってほしい。

正三角形ABCの辺BC上に点Dをとり、辺ADを1辺とする正三角形ADEをC側につくる。

16



感想

ただ答えを知るだけでなく、その答えになる過程

を知るということは数学らしかった。

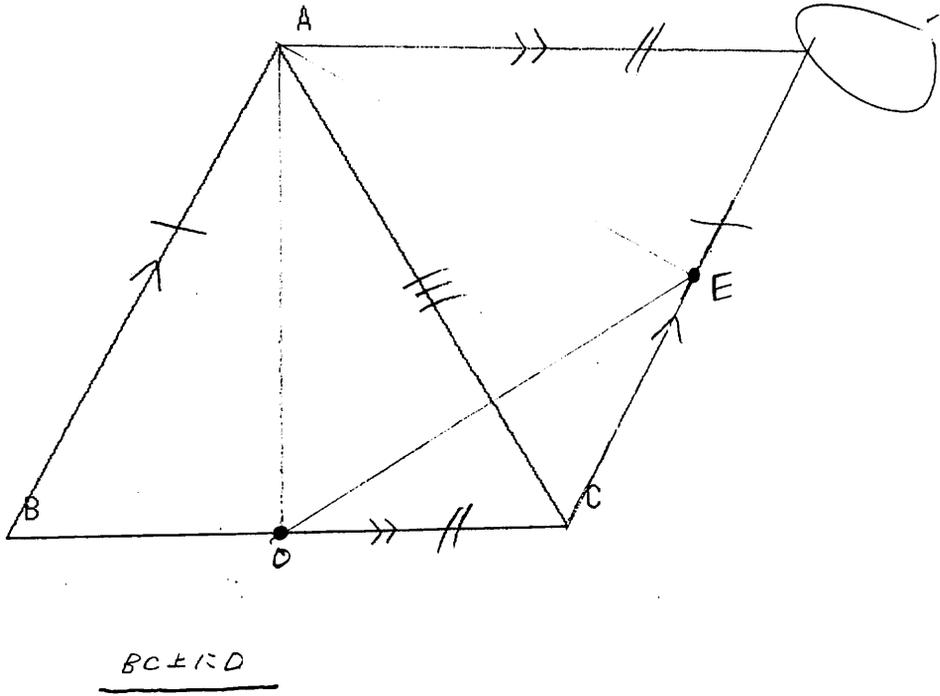
いつも以上に数学を知ることができて、良かったし、

玉置先生の授業はとて数学の力がつくと思いたい。

受けられて本当に良かった。

正三角形ABCの辺BC上に点Dをとり、辺ADを1辺とする正三角形ADEをC側につくる。

17



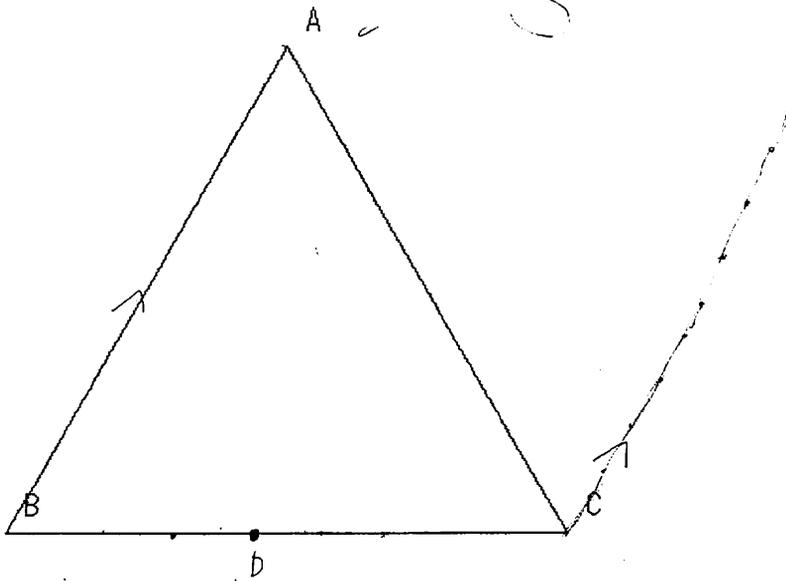
●感想●

見た目簡単そうな図形に見えるけど、考え方によってはすごく難しい  
な感じがする。た。授業は少し緊張したけど、笑いの場面もあって、  
ほくほくして楽しい授業になった!!! いろいろ考えたいことにまだ  
時間はかかるとは、あらかじめ答をいって考えてほしいと思った。

これからは  
数学が楽しく思えました。

正三角形ABCの辺BC上に点Dをとり、辺ADを1辺とする正三角形ADEをC側につくる。

18

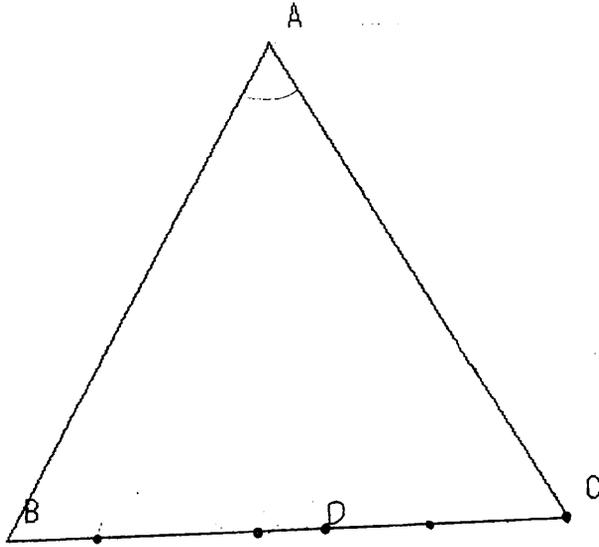


<感想>

わか、 $\gamma$  いると思、 $\gamma$  いる事も形で覚えてい  
るだけでなぜそうなるのかはあまり  
わか、 $\gamma$  いないんた ~~あ~~ と思、た、

正三角形ABCの辺BC上に点Dをとり、辺ADを1辺とする正三角形ADEをC側につくる。

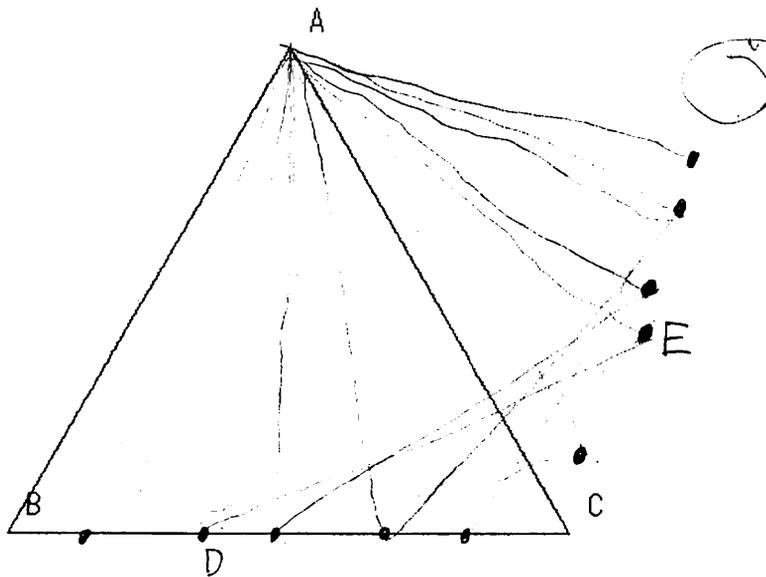
19



日ごろ普通に目にする図形でもいろいろと考えさせられて楽しめた。  
いろいろの図形一つでも沢山の考え方があつた(しかも)  
何倍も考えたように思いました。

正三角形ABCの辺BC上に点Dをとり、辺ADを1辺とする正三角形ADEをC側につくる。

20

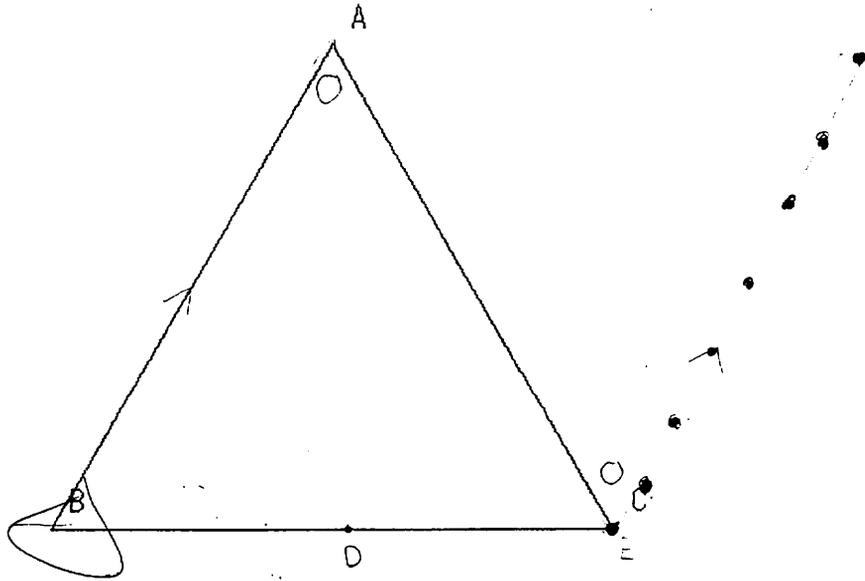


### 感想

考えたけど全然おもしろいなくて、みんなの意見を聞いてみると、どうなんだ?と思っ、てしまい、自分の考えがなくて、よくなかった。でも、周りの人と話し合いながら、考えることは、とてもいいことだと思いました。校長先生の授業は、分かりやすかったけど、今日は、あまりにもおもしろくて、理解できなかつた。しっかり理解できるように自分で考えていきたい。

正三角形ABCの辺BC上に点Dをとり、辺ADを1辺とする正三角形ADEをC側につくる。

21



### ・感想

今日は校長先生の2回目の授業で、たくさんの人から見られていて、とても緊張しました。出された問題も、はいめは図をかいた"けなんて簡単だ"とっていましたか、いさ"その図をかいた理由を説明するとなると、難しかったです。

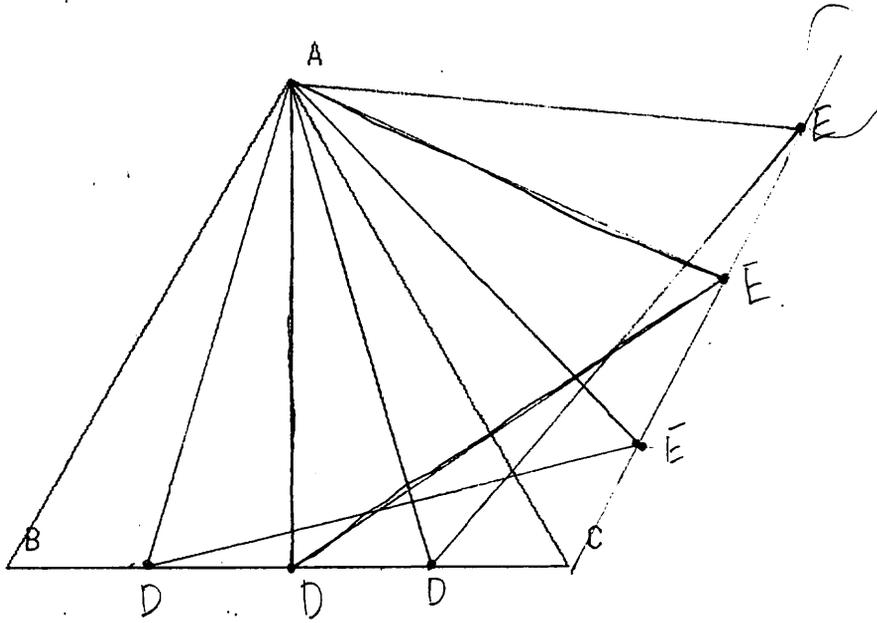
今日の授業で、普段数学の問題をとく時、基本だ"とっている図も、本当はとても奥深い意味があることがわかりました。

これからは普段よく見ているものも、見方を変えて、なり立ちなど"も考えてみたいで"す。

それと、緊張してはいたけれど、校長先生のおかげで、楽しく受けられました。

正三角形ABCの辺BC上に点Dをとり、辺ADを1辺とする正三角形ADEをC側につくる。

22

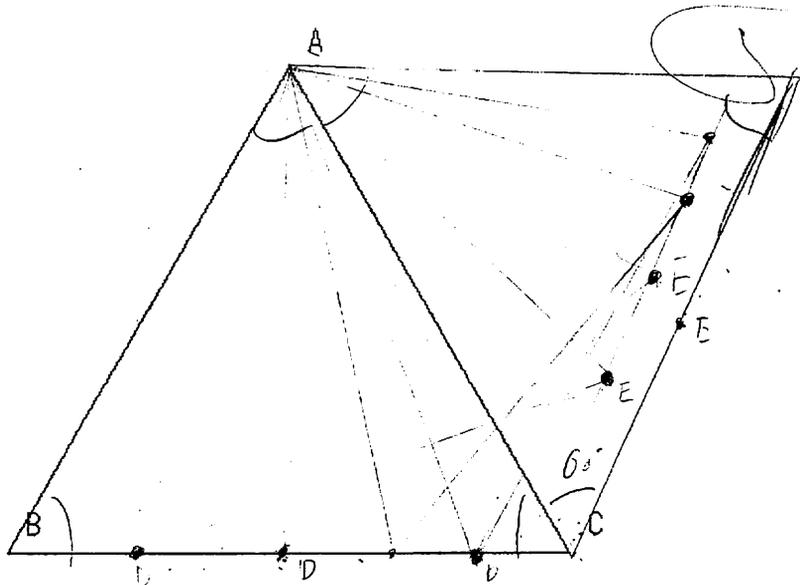


感想

今まで考えたことのない問題をやった。  
一つの問題を二時間時間をかけて  
やったことがなかったのが、深く考えろこと  
は良いことだと思った。

正三角形ABCの辺BC上に点Dをとり、辺ADを1辺とする正三角形ADEをC側につくる。

23



### 感想

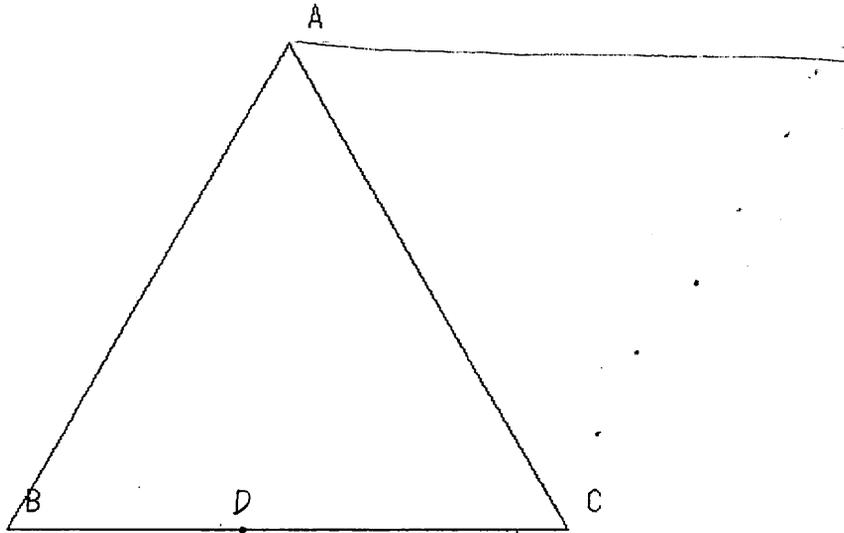
今回、上の図のようにする理屈を考えたことか  
ら、理解するのにとても時間がかかったけど、  
解かると「なるほど、みたい」な事になったから、  
事ごとく思った。

前にでて説明する事は、きんちょうした。

自分の考えが他の人に伝わるようにがんばった。

正三角形ABCの辺BC上に点Dをとり、辺ADを1辺とする正三角形ADEをC側につくる。

24



BC上にDをとる。

なので直線にならなは書かになかったけど、  
曲線にはならないことは納得できました。

1人1人説明月が"ちが"うので、いろんな考えから  
このことを理解することができて良かったです。

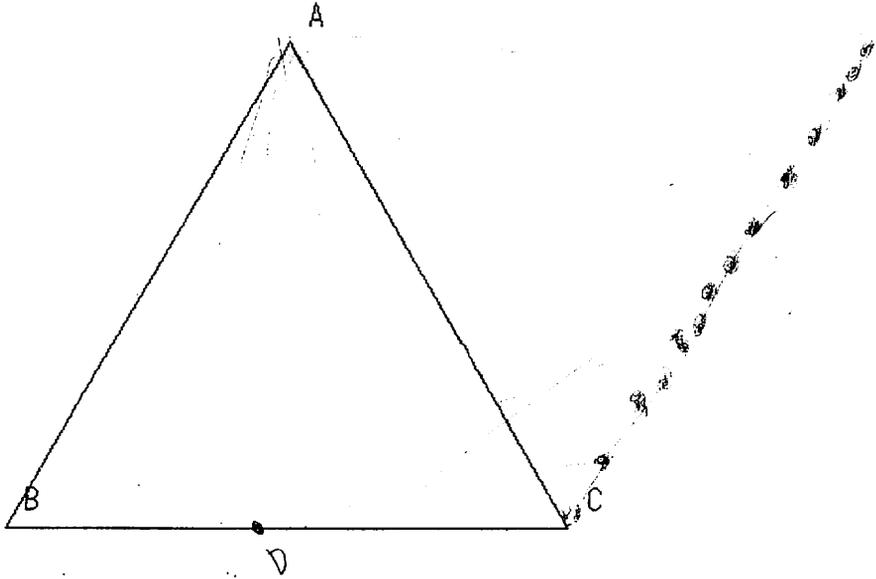
たった1文から、こんなにもみんなで意見を出して  
話しあえるというのはす"いことだ"なと思いました。  
1日時間があった"に、いろんなことをたくさん考える  
ことができて楽しかったです。

考えることは楽しいけれど、とても大切なこと  
なんだ"というところがよくわかりました。

ありが"とうご"さいました。

正三角形ABCの辺BC上に点Dをとり、辺ADを1辺とする正三角形ADEをC側につくる。

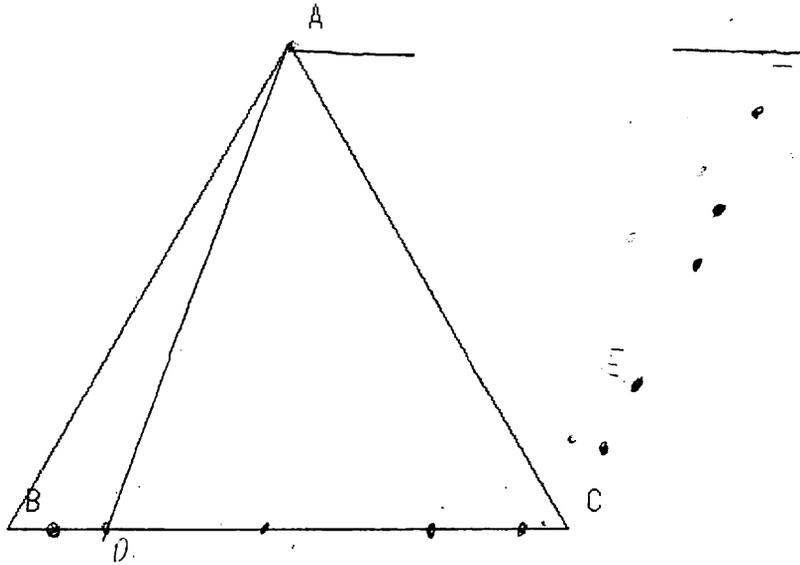
25



1つの角が正三角形の角と同じになるように  
 いろいろな方向から角が正三角形の角になるように  
 作図する。

正三角形ABCの辺BC上に点Dをとり、辺ADを1辺とする正三角形ADEをC側につくる。

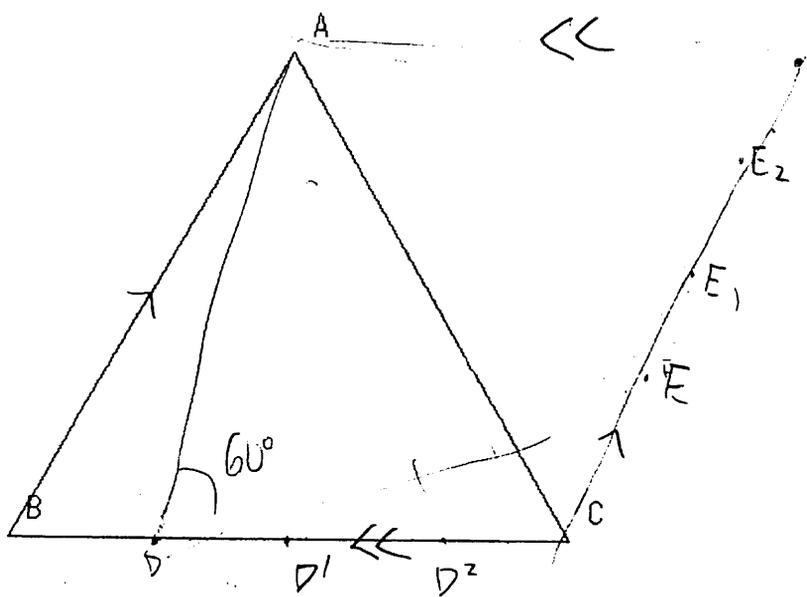
26



なぜ、CEが直線になったかはまだわからぬので  
その理由をしりたいと思った。

正三角形ABCの辺BC上に点Dをとり、辺ADを1辺とする正三角形ADEをC側につくる。

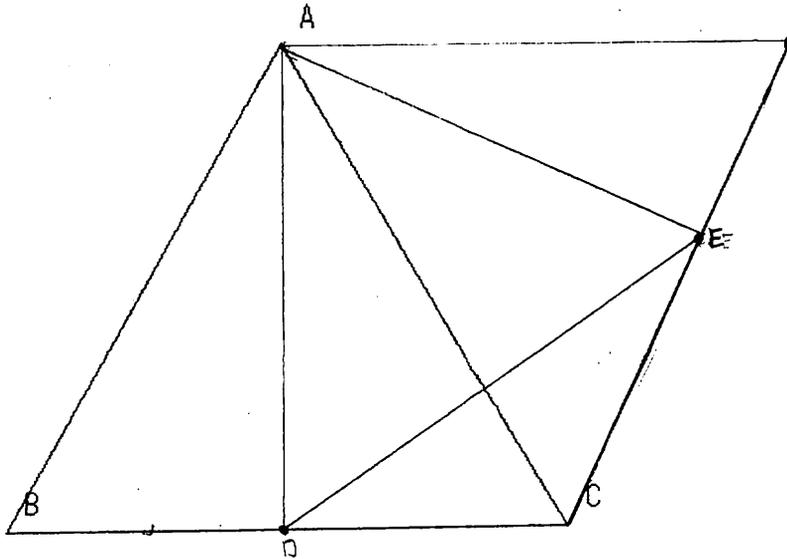
27



難しかった  
普段当たり前のことを証明することは難しいと思った。  
いろいろ話し合えて楽しかった。

正三角形ABCの辺BC上に点Dをとり、辺ADを1辺とする正三角形ADEをC側につくる。

28

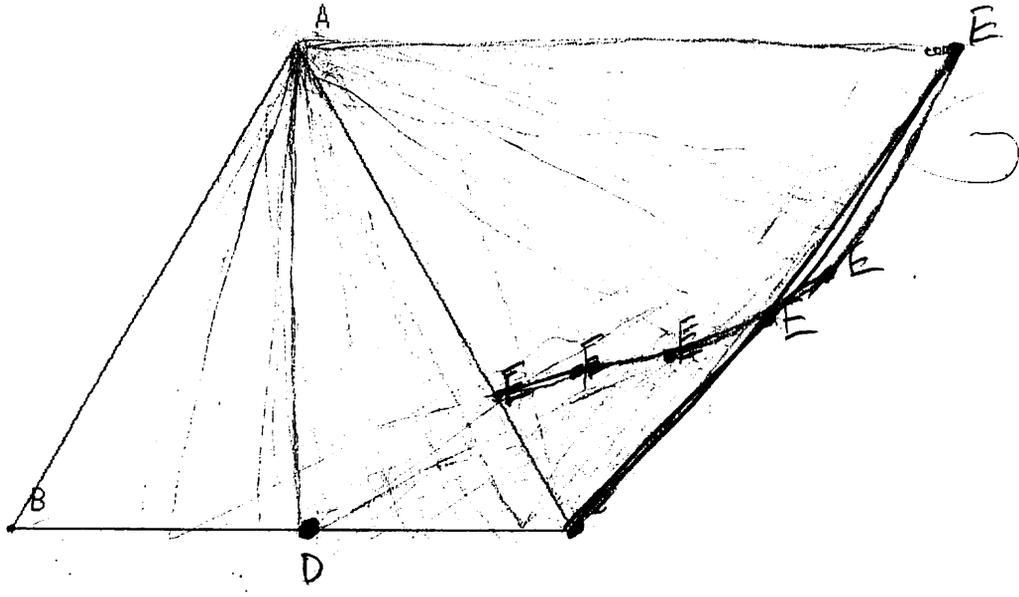


感想

今日の5時間目にやった数学の時間は数学はきらいだが教員先生のまたのしかたなので  
おもしろいと思えた。あとすぐわかりやすい。

正三角形ABCの辺BC上に点Dをとり、辺ADを1辺とする正三角形ADEをC側につくる。

29

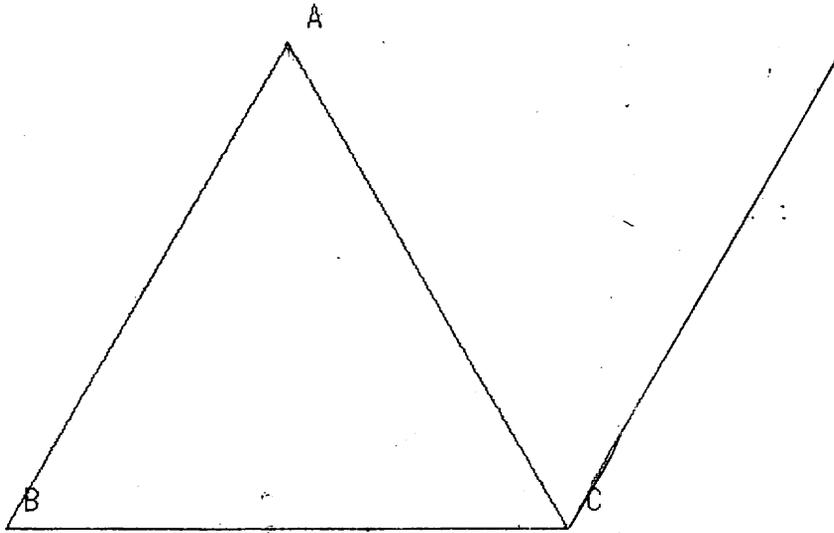


～感想～

簡単そうに見えるけど、実は決まりがあって、決り方通りに  
 図形がでるということから数学は不思議がいまが深い。と思いは  
 簡単そうなることを少しづつ証明していくことは、とても難しいけれど、  
 数学以外の事に関してしても大切なことだと思いはして。  
 数学の一度だけの授業だったけど、数学以外の事も学ぶことが出来た  
 気がする。一石二鳥というふうな感じだ。良かった。

正三角形ABCの辺BC上に点Dをとり、辺ADを1辺とする正三角形ADEをC側につくる。

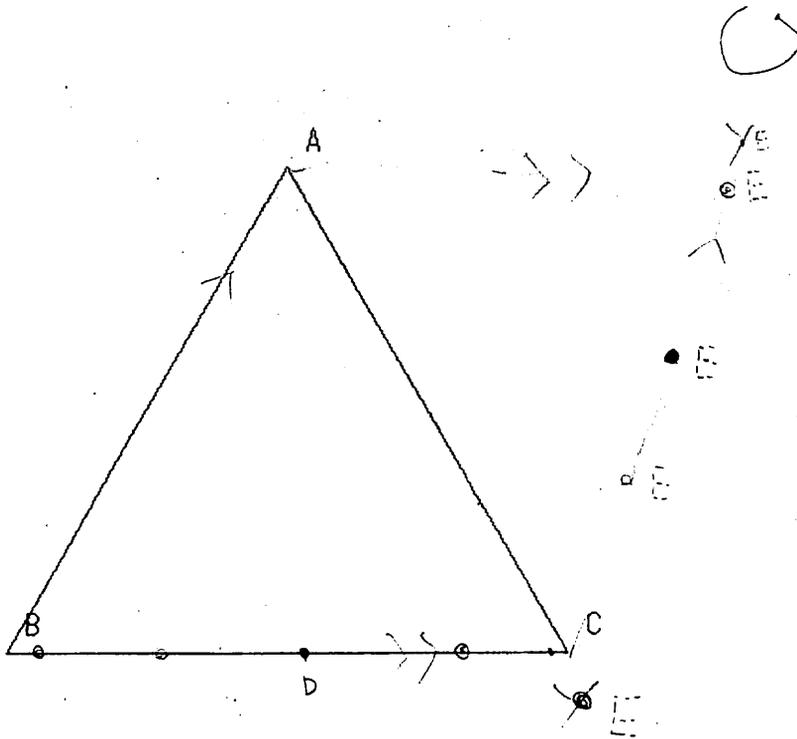
30



とてもおもしろい授業でした、もう一度授業を受けてみたいですね。

正三角形ABCの辺BC上に点Dをとり、辺ADを1辺とする正三角形ADEをC側につくる。

31



辺BCが「直線」で、

$\triangle ADE$ のADの長さが「短かくなれば」、他の長さも一諸になる。  
 正三角形ではない

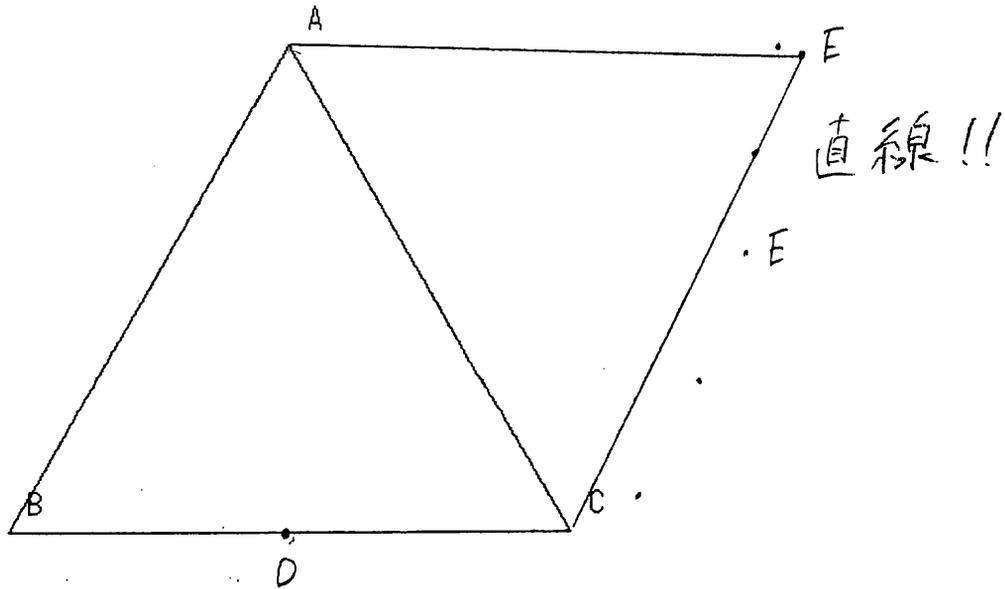
ADは、長くなったり、短かくなったりして、その正三角形は  
 できた△はすべて相似だから、まっすぐになる。

—感想—

この問題は、奥が深くて、授業のおわった後、と理解できた。みんなの意見を多く知ることができて、ひじょうにいい授業だ、たなあと感じました。

正三角形ABCの辺BC上に点Dをとり、辺ADを1辺とする正三角形ADEをC側につくる。

32



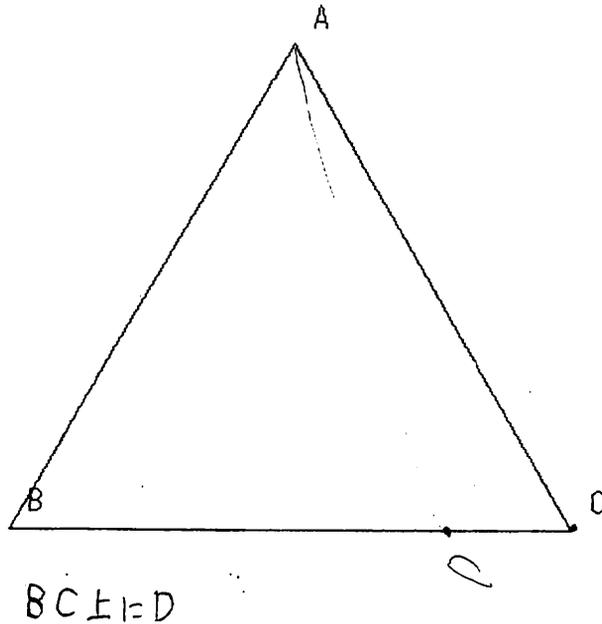
今日は、とても深いところまで"理解"できた。  
 いつもは、皆が"と"のような意見をもっている  
 のか分からないけれど、今日はクラスの人たち  
 が"どんな風に思っているのか"知ることができ  
 たし、皆で"一つの疑問"について話し合うことが  
 できたのでうれしかった。

BCは直線

正三角形だから、(ADが短くすると、  
 正三角形も小さくなる。)

正三角形ABCの辺BC上に点Dをとり、辺ADを1辺とする正三角形ADEをC側につくる。

33



感想

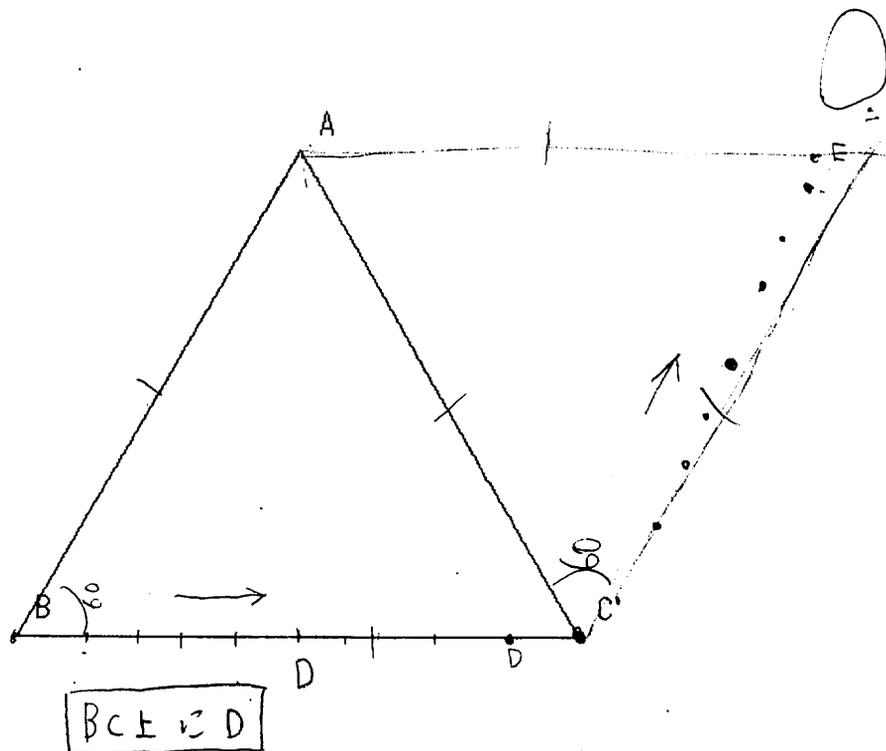
今日はコンピューターで教えていて、とてもわかりやすく1人ずつ  
教えていたのがよかったです。

④ わかりやすく説明して みんなはどんなふうに考えているのか  
を使って  
がわかって勉強になりました。

ありがとうございました。

正三角形ABCの辺BC上に点Dをとり、辺ADを1辺とする正三角形ADEをC側につくる。

34



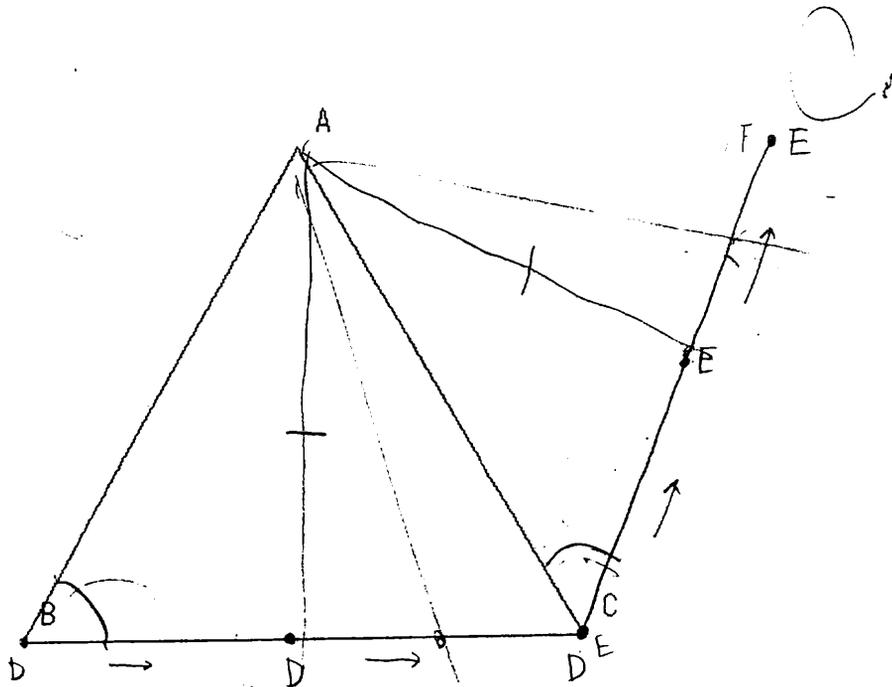
### 感想

よ、たいややこしくなったようにも思いますが、(笑)、  
充実した1時間でした。こんな単純なことだけど、  
みんなで意見交換してみると、色々な意見が  
出てきて、考えるのが楽しくなりました。  
今までにはまちがえることがはかばかしいと思っていたけど、  
この授業をうけて、まちがえても、他の人の意見とちがって  
良かったと思えるようになりました。

今日は本当にありがとうございました!!

正三角形ABCの辺BC上に点Dをとり、辺ADを1辺とする正三角形ADEをC側につくる。

35



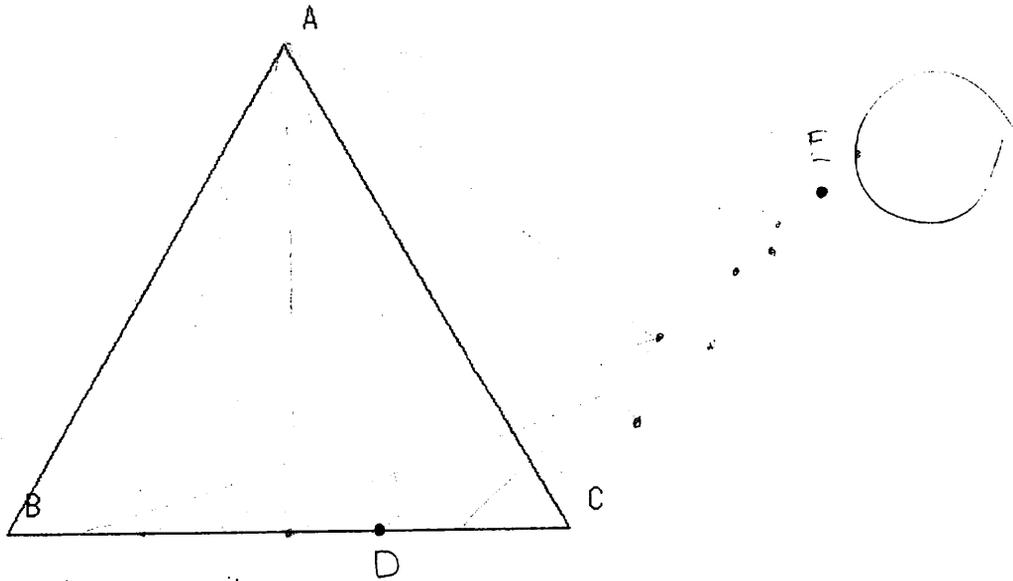
BC上にD

### 感想

頭では分かっているけど日本語では全然上手に説明することが出来なくて、たいへんたいへんと思いました。  
授業を進めていく上で、肯定派なのか否定派なのかは、モチベーションが上がるか理解したり楽しんでやることはおもしろいことも学ぶことが出来ました。

正三角形ABCの辺BC上に点Dをとり、辺ADを1辺とする正三角形ADEをC側につくる。

36

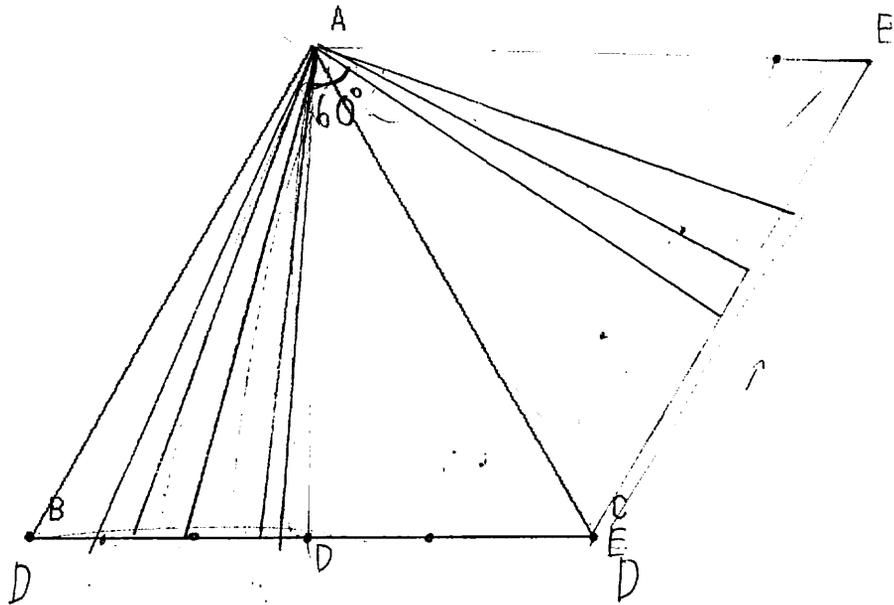
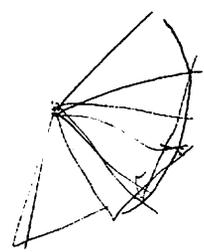


〔感想〕

結果だけを見れば、すぐ終わってしまっただけ、  
詳しく見ると奥が深くて「なぜだろう」という気持ちが強くなる。また、  
未だに納得できないけど、1つのことについてこんなことを考えて、  
友達の考え方もいろいろ聞いて勉強になりました。

正三角形ABCの辺BC上に点Dをとり、辺ADを1辺とする正三角形ADEをC側につくる。

37



感想

いろいろな考えの人がいて、正しい考えは1つだけ。

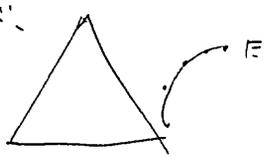
自分が間違えても、どうしてまちがえたのか、何でそうなるのかとか

答えにたどり着くまでにたくさんの解き方や道があると、楽しくなりました。

終わった後、お友達が、

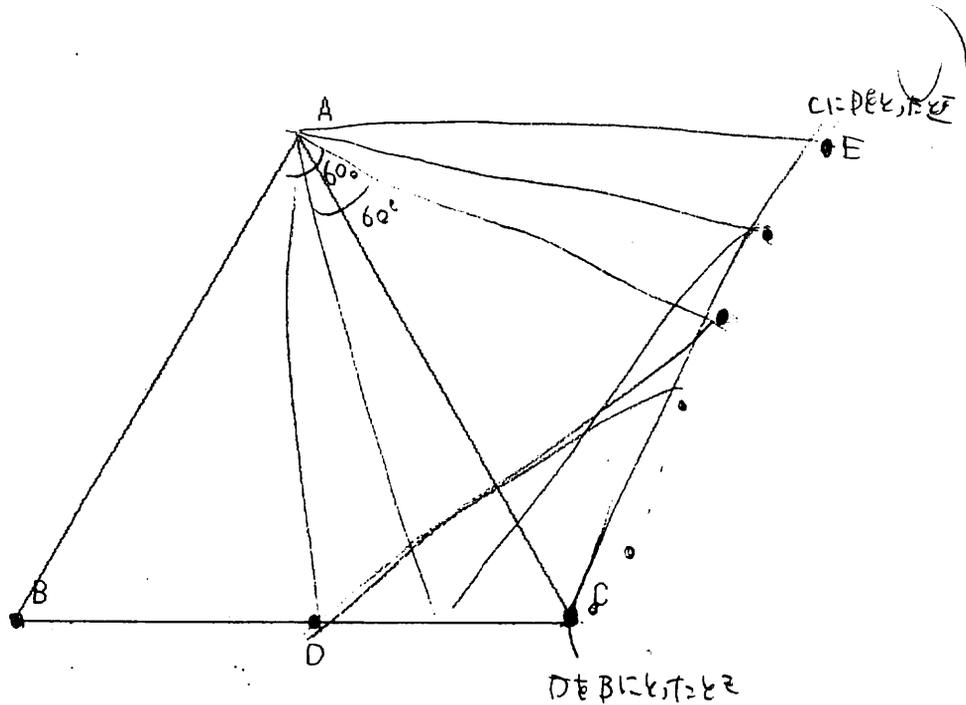
こういう風に考えよと話して下さったり、1つの問題でこんな盛り上がりがある  
(図形) +1

思いました。



正三角形ABCの辺BC上に点Dをとり、辺ADを1辺とする正三角形ADEをC側につくる。

38



-感想-

これまで全く考えたことがないことで、すごく不思議な気分だなあと思った。

答えを出すまでは、何となく分かったけれど、証明することが難しいなあと思った。

BCから、CEはまっすぐ、という考えは、すくりにまっすぐ

結びつくのか分からない。

今日は、コンピュータなどのおかげで、普通の思考が分かっただけです。ありがとうございます。