アンケート回答にご協力いただき、ありがとうございました。応援メッセージをいただいているような気持ちになりました。とても励まされる思いです。

授業を受けてくれている皆さんのご意見がいちばん参考になります。実はこれまで、

❶今までの授業と同じように（安心して取り組んで欲しい）

❷活動に取り組みやすいように（聞く、書く、考える、などの場面を区切る）

❸力が付くように（振り返ってコツや考え方を明示→練習問題で検証）

を意識して授業の動画を作ってきました。３年生なので受験に向けて授業進度を心配している子もいると思い、内容の量を少しモリモリにしてきました。ですが、取り組むのにかなり時間がかかる子もいるので、量をもう少し軽くしたいと思います。

全員のご要望にいっぺんに応えることは難しいですが（苦笑）、これからのいろいろな場面で生かしていきたいと思います。

さて、お返事を書かせていただきました。温かいメッセージ，心がほっこりしました。これからもみんなで頑張っていこう！

少しずつ問題が難しくなっているのでしっかりと復習したい

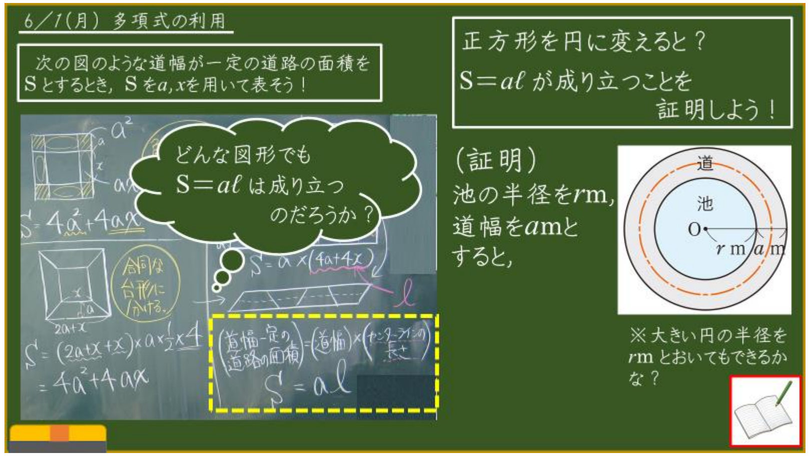
→そうですね。平方根は混乱しがちな内容なので、「戻りながら進む」を意識してくださいね。

確かに学校での授業よりは仲間と話し合ったりすることができないので少し悲しいけれど、先生がちゃんと授業内容をまとめてくれているのでわかりやすいです。

→嬉しい言葉をありがとう！　話し合ってスッキリしたい場面もありますよね。動画授業はどうしても受け身になりがちです。「自分のモヤモヤは何なのか」をしっかり意識して、自己評価しながら進めてください。

今回のように、すっこし頭をひねって考えるような問題を多く解きたいと思っている。

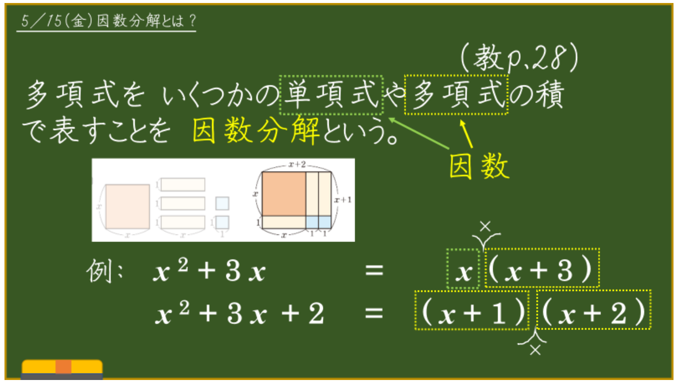
→「すっこし」ね！　図形の授業の要望にも書いていましたね。藤問、準備しておきます。6／1（月）の授業はどうできたか？レポートでの発想、楽しみにしています。



わかりやすくて、よくわかったので、練習問題は問題なしでした。

→すっばらしい！　カンペキなキミには「これはできたけど、こんな場合はどうなんだろう？」などと、自

分で問題を作ってみるのもいいかもね！　テストに出たりして。。。



問題を解いた後わからなくてもわかりやすい解説があるから楽!! !!

→興味をもってよ～く聴いてくれているようで嬉しいです。

とても分かりやすかったです。

→Thanks！　「みんながドコがわかりにくそうか」をよく考えて授業をしていきますね。

動画授業は自分のペースで進められ、聞き逃したり、分からなかったところを何度も聞き返せるのでより理解は深まったと思います。　自分で考える時間、演習をする時間などがあり、普段の学校の授業のように取り組めて良かったです。

→「聞き直すことができる」という動画の利点を生かしていますね！　Web 上にある“授業動画”は淡々と解説するだけのものが多く、それでは「授業」にならない気がするんですよね。「自分で考える」ができているようで、上記❶❷を意識して動画を作ってよかった！という気持ちが改めてしてました。ありがとう！

動画が 1 本だと目が疲れてしまうので目を休めるためにできれば動画を複数に分けてほしい。

→なるほど～。迷うところです。複数に分けると、疑問の流れが途切れて分かりづらくなる、「見過ごし」が起きるかも、と思ったからです。目が疲れたら、動画を止めて外の空や緑を眺めてみてください。

黒板がすごいまとめられていてみやすく良かった

→ありがとうございます。普段の授業の前にはある程度の「板書計画」を立てて臨むのですが、その習慣が動画作りにも活かせているのかもしれません。わかりやすさにつながって安心しました。

動画授業を生かして、自分で問題を作ってみるなどがすれば楽しいとおもいました

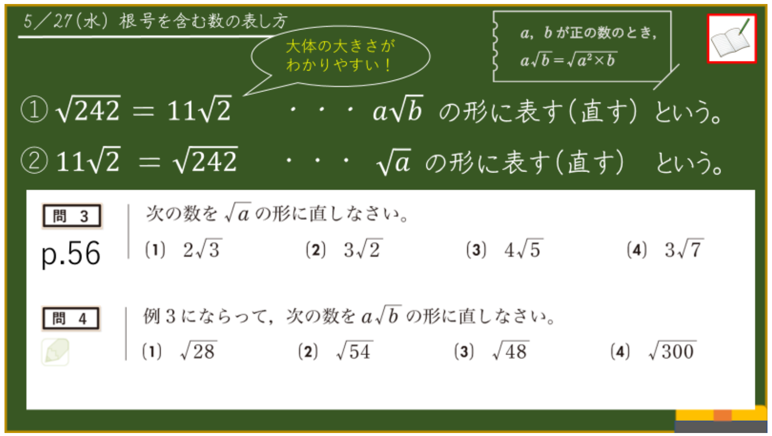
→なるほど！　そのアイデア、いただきデス。

とてもわかりやすいです。関係する教科書のページも書いてくださるとありがたいです。

→授業と教科書の関連付けをきちんとしながら学び進めているのですね。作業が円滑に進むように、できるだけページ数を入れるようにします。

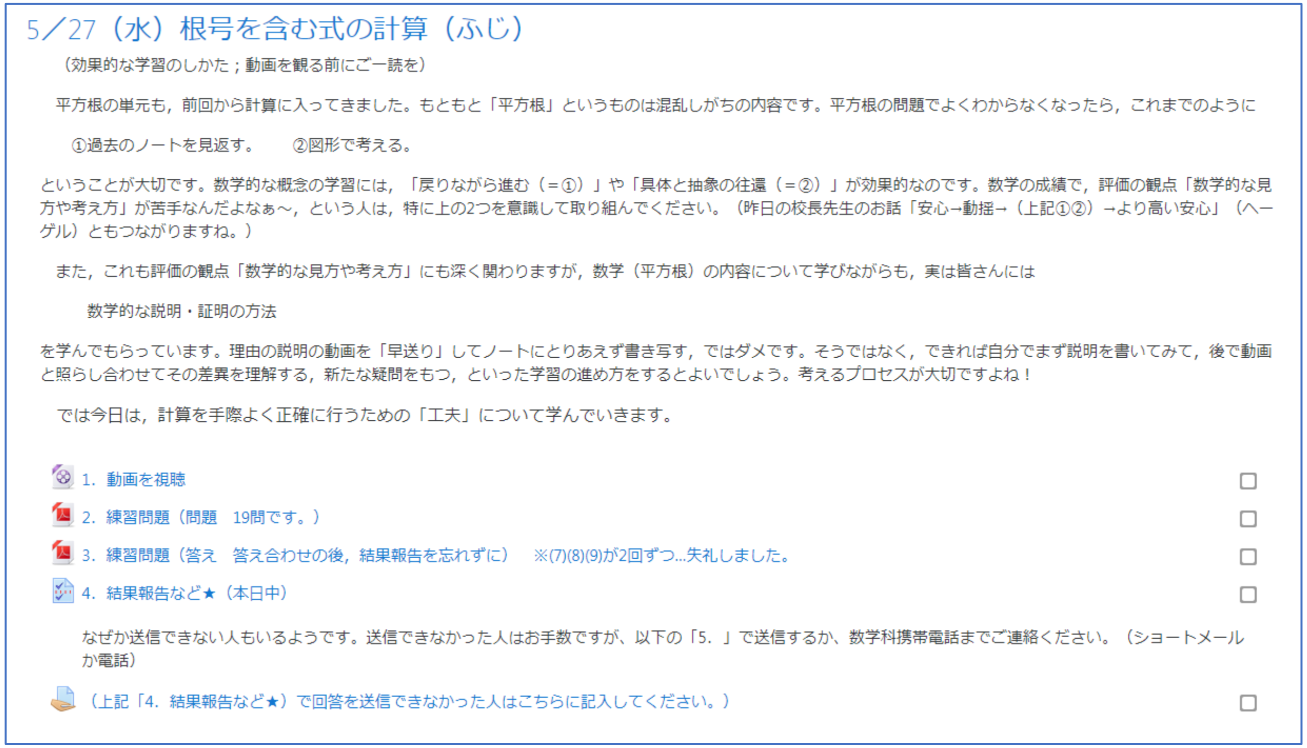
すごく丁寧な解説で分かりやすいです。お陰で予習で良く分かっていなかった平方根もしっかりわかるようになりました。

→丁寧に視聴してくれているようで嬉しいです。進みが遅すぎて「エイっ！」と早送りしたくなるときはありませんか（笑）。平方根では、大切な考え方がいくつかあるので、ぜひ使えるようになってくださいね。



分からない事があっても戻して聞けるので、わかりやすかった。

→それはよかったです。動画のメリットを上手く活用できていますね。「戻して聴いてもわからない」ということができるだけないように、説明を丁寧にしていきたいと思います。



5／27（水）根号を含む式の計算（ふじ）

（効果的な学習のしかた；動画を観る前にご一読を）

平方根の単元も，前回から計算に入ってきました。もともと「平方根」というものは混乱しがちの内容です。平方根の問題でよくわからなくなったら，これまでのように

①過去のノートを見返す。　②図形で考える。

ということが大切です。数学的な概念の学習には，「戻りながら進む（＝①）」や「具体と抽象の往還（＝②）」が効果的なのです。数学の成績で，評価の観点「数学的な見方や考え方」が苦手なんだよなぁ～，という人は，特に上の2つを意識して取り組んでください。（昨日の校長先生のお話「安心→動揺→（上記①②）→より高い安心」（ヘーゲル）ともつながりますね。）

また，これも評価の観点「数学的な見方や考え方」にも深く関わりますが，数学（平方根）の内容について学びながらも，実は皆さんには

数学的な説明・証明の方法

を学んでもらっています。理由の説明の動画を「早送り」してノートにとりあえず書き写す，ではダメです。そうではなく，できれば自分でまず説明を書いてみて，後で動画と照らし合わせてその差異を理解する，新たな疑問をもつ，といった学習の進め方をするとよいでしょう。考えるプロセスが大切ですよね！

では今日は，計算を手際よく正確に行うための「工夫」について学んでいきます。

1. 動画を視聴
2. 練習問題（問題　19問です。）
3. 練習問題（答え　答え合わせの後，結果報告を忘れずに）　※(7)(8)(9)が2回ずつ...失礼しました。
4. 結果報告など★（本日中）

なぜか送信できない人もいるようです。送信できなかった人はお手数ですが、以下の「5. 」で送信するか、数学科携帯電話までご連絡ください。（ショートメールか電話）

（上記「4. 結果報告など★）で回答を送信できなかった人はこちらに記入してください。）

ポイントがわかりやすくノートにまとめやすいです。また毎時間集中しやすいです。

→集中力が高まるっていうのは、イイ効果だね！

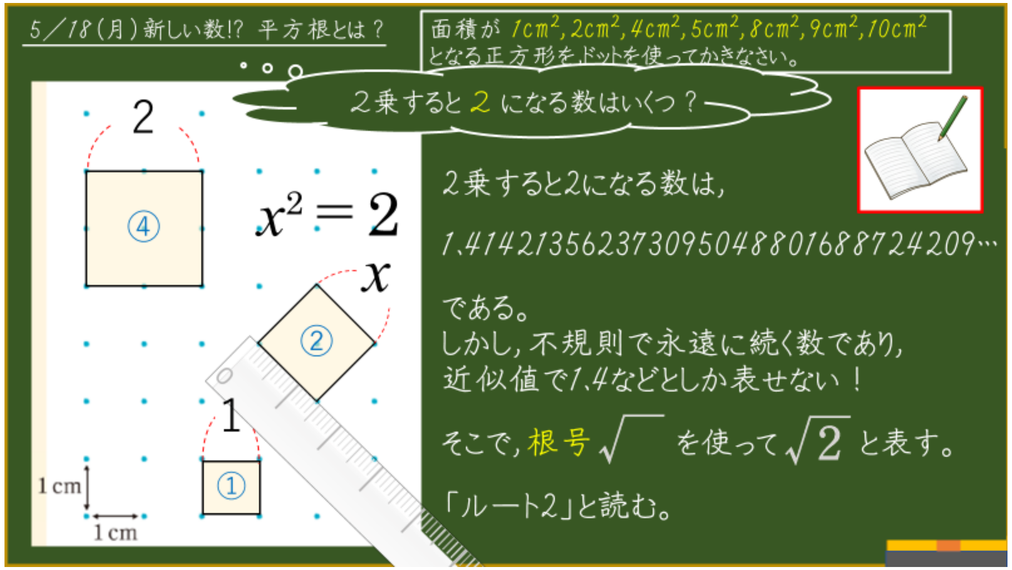
一部少しこんがらがることもあったが面白かった。

→どの辺でしょう？（笑）　こんがらがることを面白がれるあなたは、とても器の大きな人ですね～！

今日は、少し難しかったので復習をしっかりします。

→a√b の形や分母の有理化で表すと、「√3 の何倍か」など、数量の大体の大きさがわかります。大きさが

わかるということは、様々なチェックに使えたり、意味に基づいて活用したりすることができるようになるということです。レポートノートが終わっても し時間が作れれば、今週の自宅学習期間でこれまでの平方根の復習をしておくとよいですね。



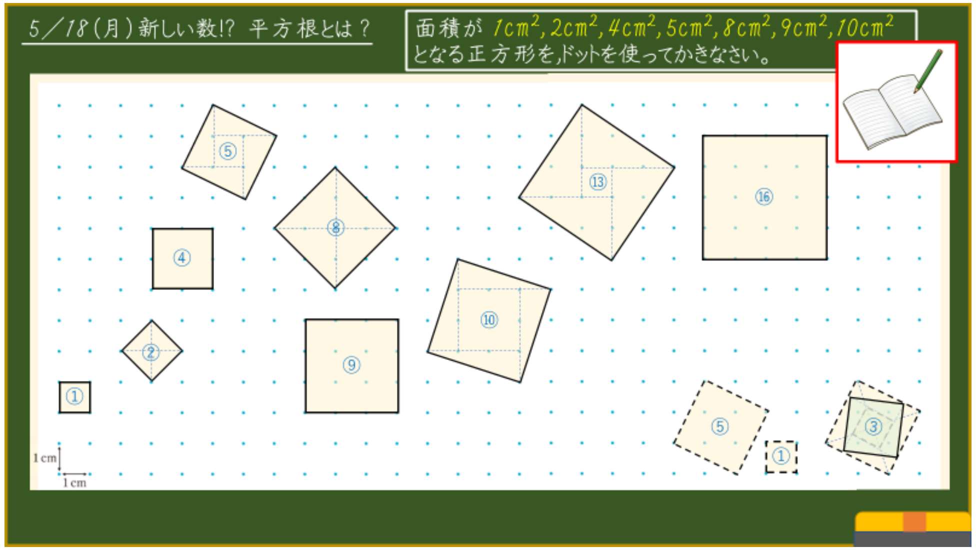
特になし。　→押忍！

ルートがスネ夫の髪型に似てるなどいつもの授業みたいな楽しい空気感があって嬉しいです。(ただ声が聞こえるだけじゃない対面みたいな感じです）数学の授業は家だと「どういうこと？」と思ったら納得するまで考えて理解してから次に進めるのでよかったです。

→ははは！　ありがとうございます。念のために言っておくと、スネ夫の髪型にも似ているのですが、スネ夫のママの髪型の方が似ています（後ろ髪に注目！）。ママがスネちゃまを溺愛するように、平方根のことも好きになってくださいザマス！　納得できないときには、質問するザマスよ（笑）。

難しい内容も分かりやすくなっていて理解がしやすいです

→難しい内容は、「なぜそれをするのか」がわからないと頭の中にスッと入ってこないと思うのです（私がそうなので…)。「得意な人しかできないよ～」とならないように、かみ砕いたり、つながりを示したりして、みんなが数学を一層好きになってくれるように頑張ります。



①質問です　授業の最後にやった近似値を求める問題１１の（３）の別解として紹介された√１÷√２で√２を１．４１４２としていますが問題には√２の近似値として循環小数をここで切っても良いと書いていないので正確性に欠けるのでは無いでしょうか。近似値だから大まかでも大丈夫、ということですか？　②感想　いつもよりも解く問題量が多い気がして嬉しかったです。スライドが見やすかったです。

→体調が戻り、無事に授業を受けられて安心しました。まず①についてですが、正確性に欠けます。ここでは、「こんな解き方もあるよ」「同じ結果になったね」ということを実感して欲しかっただけなので、厳密性は求めていません。私からの紹介でしたよね。なお、近似値が出たときには、大まかでよいです。次に②についてです。問題量が多くて嬉しいだなんて、すんばらしい姿勢ですね。さすがです！

特に重要ポイントは緑のところで書いて、僕もよくわからなかった「平方根の$\sqrt{x}$は２乗するとｘになる数を ２ 乗する」というのでわかった。スピードも自分の好きなようにでき、演習スタートのときに「どうぞ」っていうのが合図になっていい。「なぜこうなるか」というのを、いつもの対面授業と変わらずにやってくれていい。また、普段書きそびれた！ってなるところ(重要ポイントとか)を巻き戻してできるからいい。あと、時間帯のせいもあるのかもしれないけど、数学の時はサーバーが混んだことがあんまりないです。

→「どうぞ」のこと、よくぞご指摘してくれました。その通りです！　実は、考えて欲しいとき、「どうぞ」というようにしています。普段の授業と同じように進めるには、合い言葉的なモノも大切かなぁと思っています。板書の工夫点についてもよく気付きましたね。いい教師になれると思います（笑）。動画はアプリZoom を使って録画することで、動画自体が軽く保存できています。赤いレーザーポインターが飛び飛びになってしまうのは、軽いせいですが、お許しを〜！

学校での授業と違って、他の人と解答を共有することはできないが、ゆっくりノートに写したり、ゆっくり考える時間が取れるので、やりやすかった。

→自分に合った時間の使い方ができるという点は、学校の授業とは違ってとてもいいですよね！　その状況に応じて最適な学び方ができるあなた（や皆さん）は、本当に優秀な学び手ですね。感心しています。

何度も見返して授業を受けることができたので、ノートがとてもまとめやすく感じた。

→動画授業を踏まえてのノート提出がとても楽しみです（プレッシャーじゃないですからね！）。

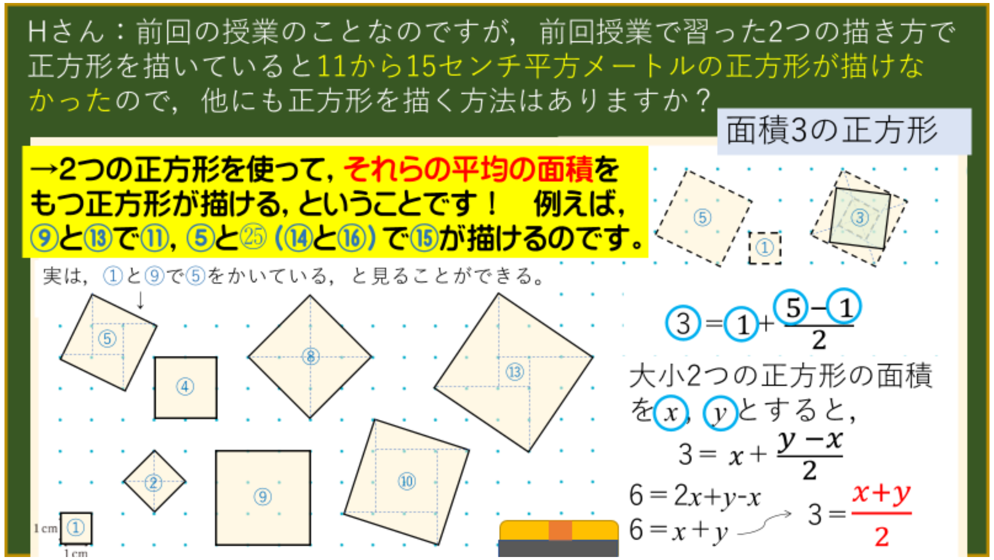
とても分かりやすかったです。

→このような声が聞けてとてもホッとした気持ちになります。ありがとう！　わん！

時々声が聞き取りにくかった

→鼻にかかった自分の声、何度聞いても好きになれません…。PC を頻繁に操作していないのにカチャカチャ言ったり、近所の子供の声やウチのわんこの声が入ったりして、耳障りなこともあるかもしれません。滑舌については意識したいと思います。

近似値を求める問題で 0.1 や 10 などの数字は平方数にはならないので気をつけながら解いていきたいです。根号の中からある数を取り出すとき平方根の形にして出すことを忘れないようにしたいです。二つの正方形を使うとその正方形の面積の平均の面積がかけることを知ったので 3 の面積を 1 と 5 だけではなく 2



と４でもしてみるとできました。根号という新しい記号が出てきて少し頭の整理が追いついてない部分があると思いますが頑張っていきたいです。

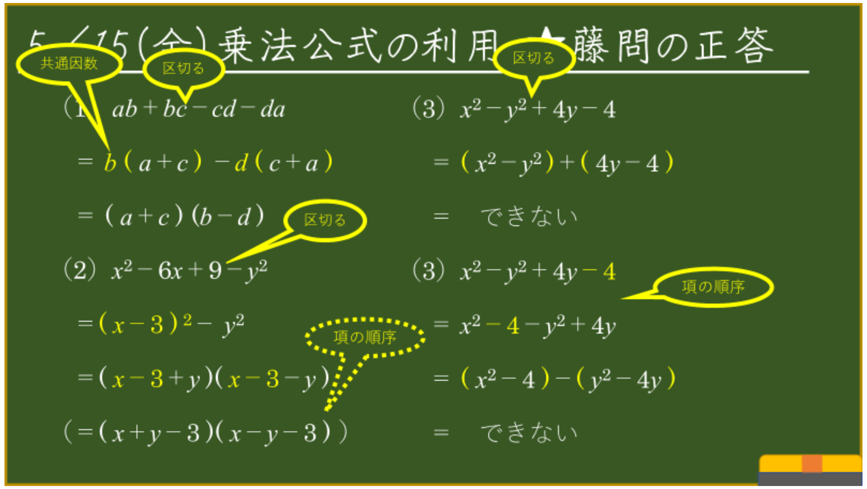
→「１と５だけではなく２と４でもしてみると（３が）できました」←おぉ、実際にやってみたのですね。「ふ～ん」「へ～」で終わらず、新たなことを確かめる探究心、素晴らしいです！　「頭の整理が追いつかない」のは、今の時期は多かれ少なかれみんなアルアルです。だからこそ、わからなくなったそのときに前のノートを開いてみる、といった「戻りながら進む」を大切にしてくださいね。

途中で式が長くて、答えがはみ出してしまい見えていない部分があった気がします。

→そうなのです。ある子にショートメールをご指摘をいただいて気付きました。そそっかしいですね…反省。

私は普段の授業で早いなと思うことがあるので、遠隔授業だと自分のペースで進められるのでとても良いです。また、問題ごとに気をつけるポイントなどが書いてあってとても分かりやすいです。

→時間の使い方が上手ですね！　動画のメリットを活かせています。ポイントをしっかり頭に入れておくと、その後の学習できっと得しますよ！　引き続き、頑張ってくださいね。



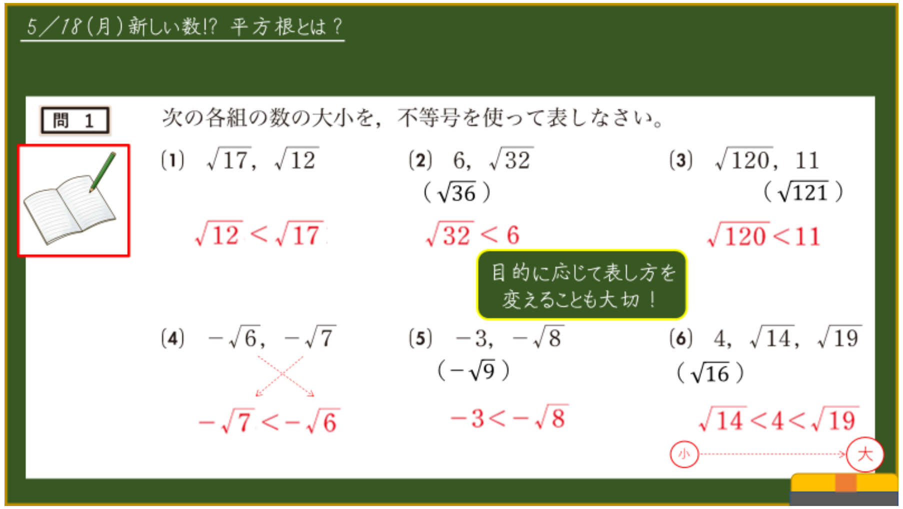
ただ新しい事を習うのではなく、自分で考える時間が取れる授業スタイルが良かった。また、前の授業の復習もしてくださってわかりやすいです！

→「淡々と解説するだけ」の動画だと、「なぜ」「何を」「どうやって」解いていくのか、が十分に頭に入ってこないですよね。いつもの授業に近くできるように、悩んだ末の日々の動画です。毎回の授業がつながっているので、その辺りにも注目して視聴してくださいね。

黒板のデザインが臨場感があって好きです。授業も学校とあまり変わらない感じでとても楽しんで見ています！

→臨場感！　その表現はとても嬉しいなぁ～！　楽しんでもらえてよかったです。来週からの授業の動画づくりも頑張ります。

ノートをとる部分はノートのマークがあり、わかりやすくていいです。また、重要な部分は赤字や背景に色があり、わかりやすいです。

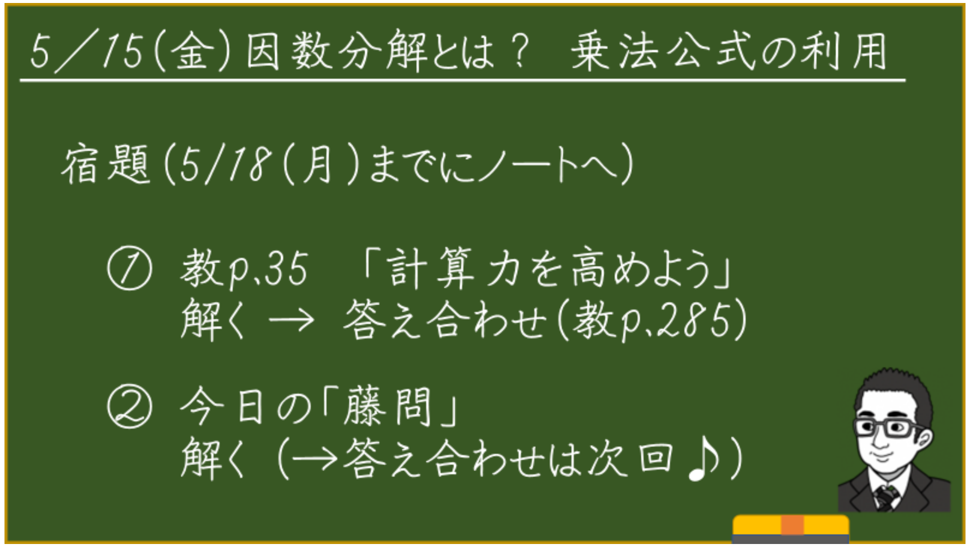


→ノートのマーク、いいでしょ！（←自画自賛（笑））　きっと自分なら、どれを書かなきゃだめで、どれを書かなくて

もよいのかを迷うと、授業を受けていてちょっとイヤになっちゃうな…と思ったので、つけるようにしました。それでも、書く量が多いかも知れませんが、お茶中での１，２年で鍛えられた思考力と表現力で突破して欲しい気持ちも実はあります。工夫して、学習のプロセスを整理して記述して記録できると、後で見たときに授業内容がよみがえってきそうですね。

黒板みたいなスライドになっているので、ノートに写しやすかったと思います。また、聞き取りやすい話し方でポイントがまとめやすかったです。

→黒板スタイルの動画、好評でよかったです。日にちやテーマ、問題も、普段と同じように表示するようにして、みんなが「なぜ」「何を」「どのように」学習しているのかが伝わりやすくなるといいなと思っています。話すときについても、いつもどおりカミカミになってしまうのは反省ですが、噛んでしまっても撮り直しはしませんので、クスっと笑ってやってください。



授業は要点や別解などを教えてくれるのでとてもわかりやすいです。またいろいろな見方や考え方ができるので楽しいです。授業中に問題を解くと理解が深まるし授業

後のプリントも復習にすごい役立っています！

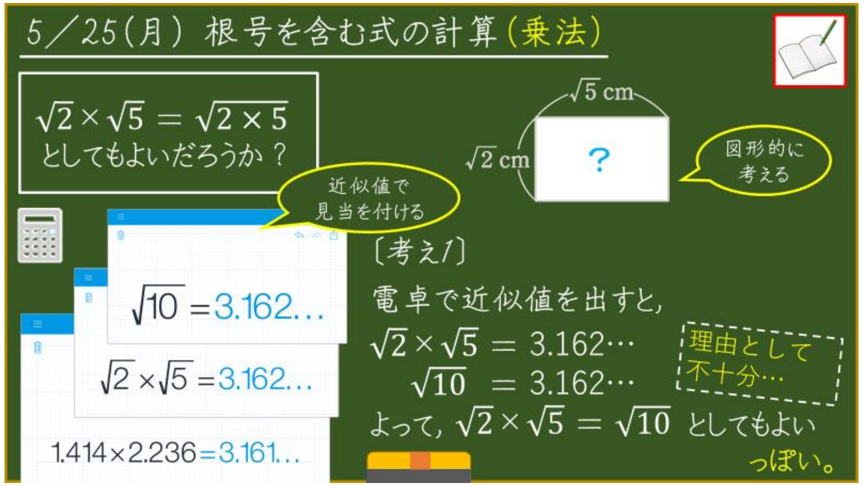
→みんなと学べない今、自分以外の考えや別解を大切に してくれているようでよかったです。授業後のプリント、好評でよかったです。量が多いかな…と心配していましたが、好評なので継続します！

とてもわかりやすいのでこのままでいいと思います。今回は先生のお顔が拝見できて嬉しかったです！

→たぶん最初で最後だと思います。お見苦しい映像を失礼しました～。温かい声をありがとうね！

画面が見やすく、ノートがとりやすかったです。

→活動のしやすさにつながっていたら嬉しいです。考える力、表現力、これからも鍛えてね！



先生が一つ一つ細かく説明してくれているので分かりやすかった。

→「ここは大事」というところは丁寧に扱っていますが、「ここは見ればわかるだろうな」というところはざっと扱っています。わからないところがないかチェックしながら進めてくださいね。

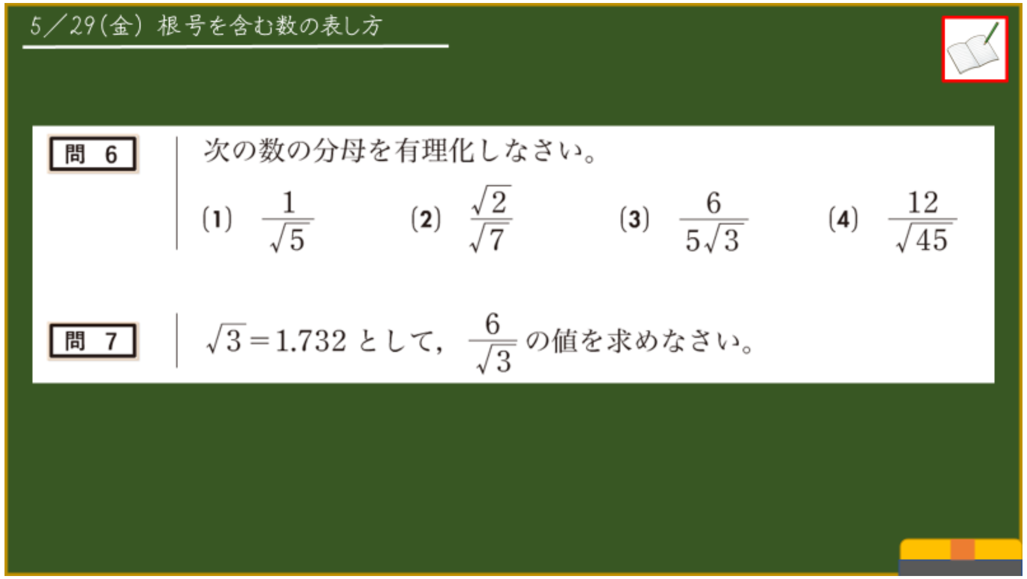
ポイントがどこかがとても分かりやすく計算の仕方や説明もとても分かりやすい。問題の量や解説の量もち

ょうどいい。もう少し難しい問題やフジモンの量を増やしてほしい。

→ポイントを黄色い吹き出しで表示させるようにしています。ボリューミーかもなぁ…と反省することもありますが、藤問は今後も用意するようにしますね。まずは、レポートで難しそうなことにチャレンジするのもよいかもしれません。

書いてあるものもあったが、一部問題のページ数が書いてなかったので全てに書いて欲しいです。

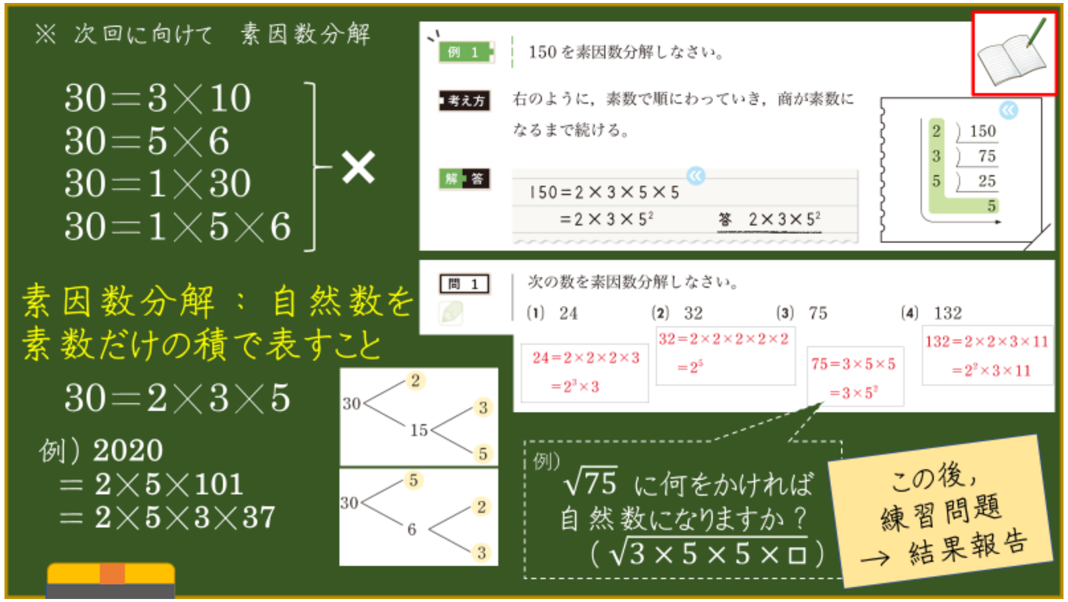
→了解です。ご要望をありがとう！教科書との関連付けを図りながら授業に取り組んでくれていてよかったです。



スライドがとても丁寧で分かりやすく、ノートにまとめやすかったです。先生の解説もとてもわかりやすいです。（授業の最後に、各回の授業で大切だったポイントのまとめがあると助かります！）

→わかりやすいと言ってもらえて、安心します。授業の最後には、確かに私からポイントのまとめがあると

皆さんにとってはわかりやすいのでしょうが、その一方で、それは学び手である皆さん一人一人がするべきことなのかなとも思います。知識や考え方の「再構成」は他者でなく自分ですることで、実力になっていきます。ポイントまとめは、「板書を見渡す」ということができないので、お手元のノートを見渡すことがおすすめです。



自分の好きなタイミングで停止できるので、理解が深まりやすくて良いです。

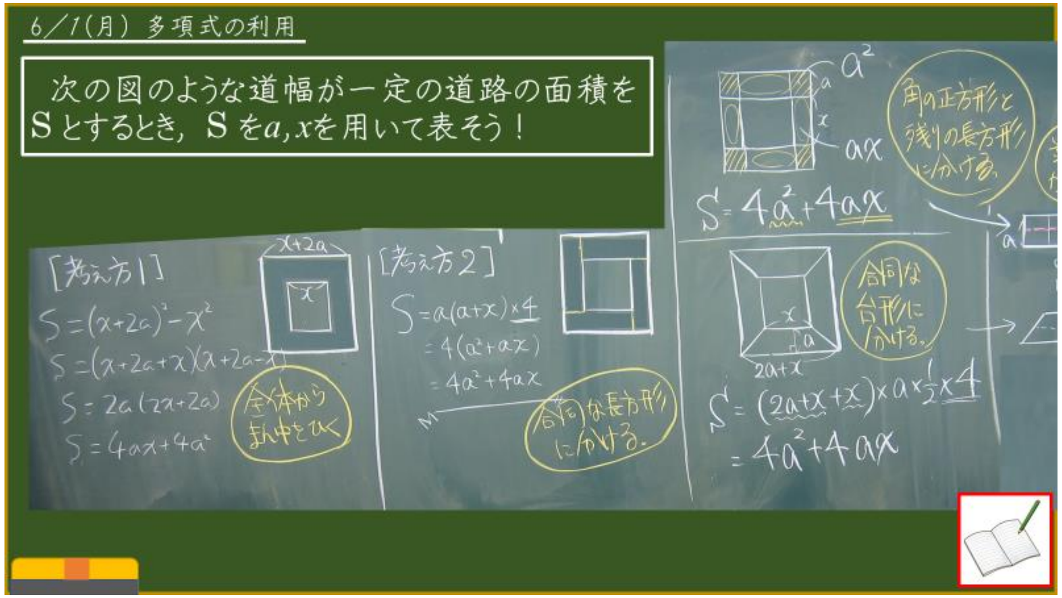
→「わかったつもり」にならないように、しっかり深めている様子がうかがえます。よかったです！

板書がとても見やすかったです！　板書を写す際に動画を止めるのですが、止められず次に進んでしまったことが何度かあったので、切り替えの時間をもう少し長くしていただけると嬉しいです。※今日の動画の残り７分くらいのページで、√300 のところに 100 倍と書いてありましたが、10 倍だと思います。

→止める場面、次の黒板に移る場面で声をかけるのを意識したいと思います。最後の※印のご指摘、たいへん助かりました（その他にも…）。【訂正 1】として掲載させていただきました。

オンライン授業だとなかなか充実した授業・勉強になるかなと思っていたけれど、みんなの意見を聞けないこと以外はよかったと思いました。

→真剣に授業に臨む期待感に少しは応えられているようでホッとしました。みんなの意見が聞けない分、自分以外の考えや表現を大切にして学び進めていってくださいね。



普段の授業と同じぐらいのペースや流れで、とてもわかりやすいです。友達と相談する事ができない事以外は、普段と一緒のように感じました。要望は特にないです。

→皆さんの負担を少し減らせるように動画自体を短くしないとなぁと思っているので、今後もしかしたら、少し早口になってしまうかもしれません（もしかしたら…です）。話す速さを自由に変えられる機能がついているといいのに…と思ったりします。

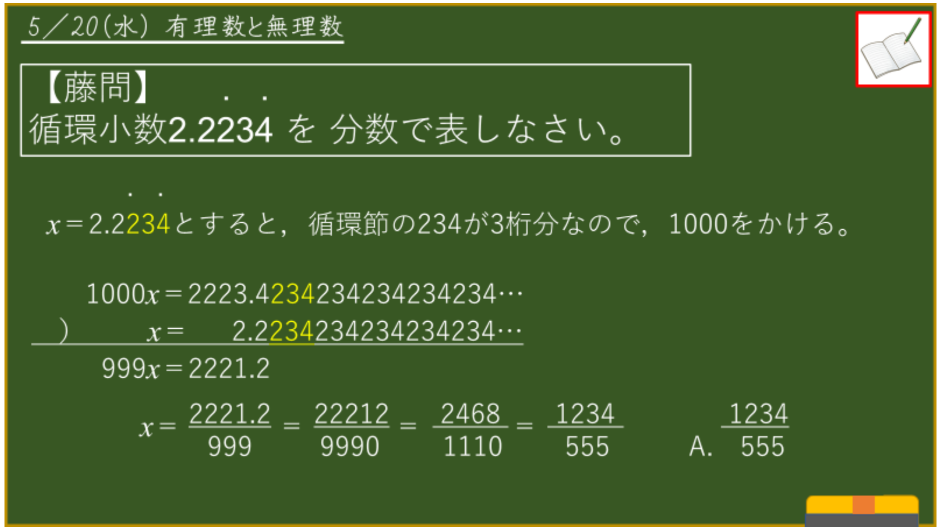
ノートマークがあるのがわかりやすいです。また、形式も普段の黒板と同じでノートが書きやすいです。

→ノートマーク、好評でよかったです。自分で考えること、自分の表現で書くことも意識して、学びを充実

させてくださいね。

大事なところに色がついていたり、普段の授業と同じようにまとまっていてとても見やすいです！解説などもとっても丁寧で理解が深まっています。可能ならば、藤問をもっと解きたいので、掲載してくださるとうれしいです。

→丁寧な説明と丁寧でない説明がありますが、不明なところがあったら質問などしてくださいね。私から皆さんへの挑戦状（藤問）、準備しておきます！



スライドが黒板風で面白くてみやすいです。　これからの授業も楽しみにしています。

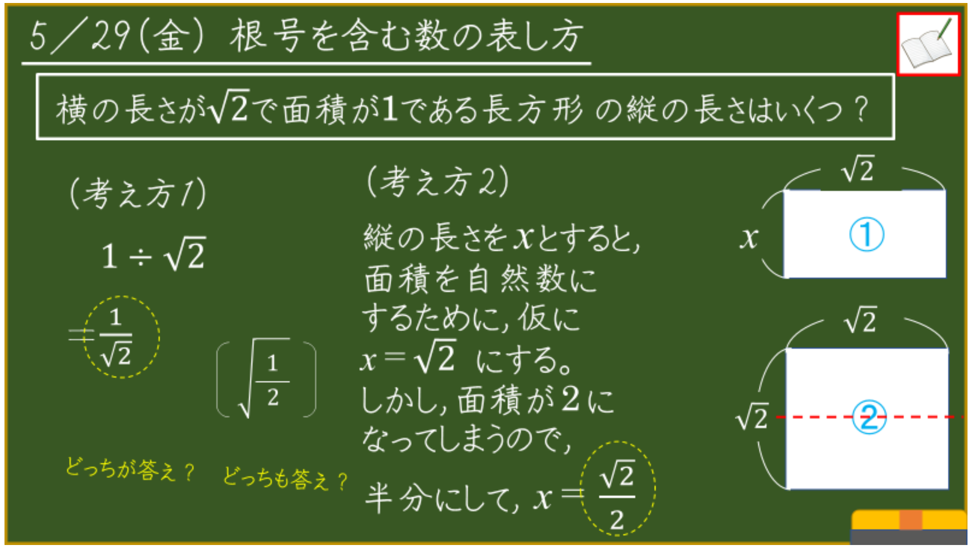
→嬉しいコメントをありがとうございます。楽しく学べるように、これからも工夫していきたいと思います！

もしまだ映像による授業が続くなら、双方向や先生と黒板が同時に見える形での授業にしてほしいです。先生の顔が見えたほうが楽しいです。

→変な顔なので控えます～。双方向で授業やりたいです。大学の方で、システム構築中というお話も伺っています。

根号の授業の時に長方形を使っていて、イメージがしやすくわかりやすかったです。

→最近読んだ学習心理学の本にも、「具体と抽象を行き来することで概念の理解が深まる」と書いてありました。数や式の学習では、「図形で考えるとどういうことだろう？」を“定番の問い方”にするとよいです。



動画を再生し授業を聞く時と動画を止めて演習する時がはっきりと分かれていたため、いつもの授業とあまり変わらず動画授業を受けることが出来ました。要望は特には無いです。

→「はっきりと分けて」取り組めているあなたは、上級の学び手です。そのように学び進めてもらうことを想定して授業づくりをしていました。その調子です！

大切なところが分かりやすくていいです。一方で、きりのいいところで、動画を切って、動画の本数を増やすのもありなのではないかと思います。(社会などの教科は、そうした方が分かりやすいです。)

→「聞き逃し」や「問いの流れの断絶」が怖くて、一本にしています。あと、一本の方が、授業を受けるのが楽なぁと。うまく切れそうなら、やってみたいと思います。ありがとう。

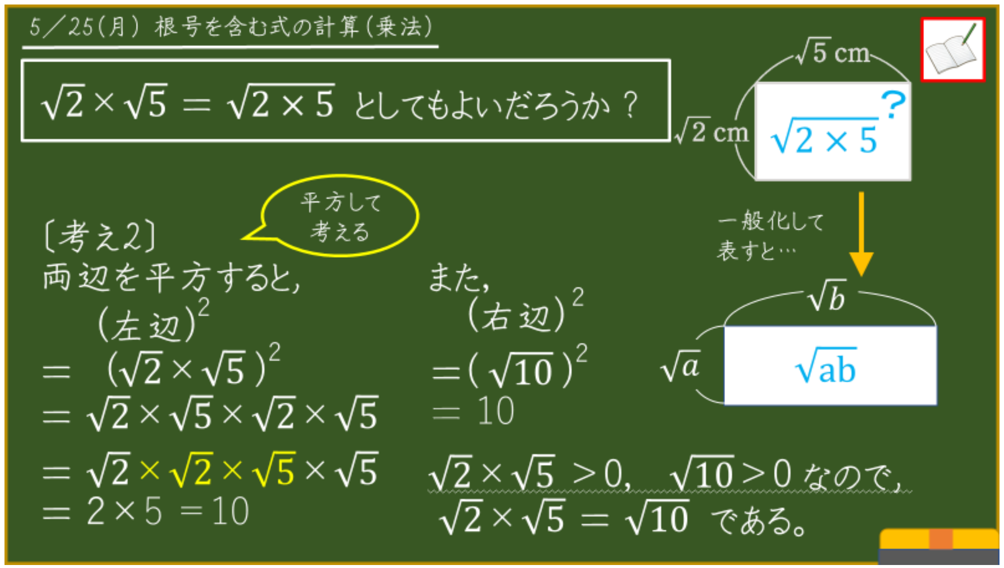
最後に復習プリントがあるので自分が今日どれぐらい理解できていたのかということが目に見えてわかるためいいと思いました。普通の授業でも取り入れてほしいです！　今日も授業ありがとうございました。

→復習プリント（練習問題）、好評でよかったです。普段の授業では、印刷して配るのもみんなが保管してとくのもちょっと負担かもと思っていましたが、Web にアップするだけならみんなにとっても取り組みやすいようですね。Moodle、今後も活用したいです。授業に真剣に取り組んでくれてありがとう！

話の内容に合わせて文字や吹き出しを出していて、どこに注目すれば良いかが分かり易かったです。

→アニメーションが細かくあって、いつ何が出るか分からないからわかりづらいかなぁ…とも思っていましたが、逆にわかりやすいのでしょうか。とても参考になる意見をありがとうございます！

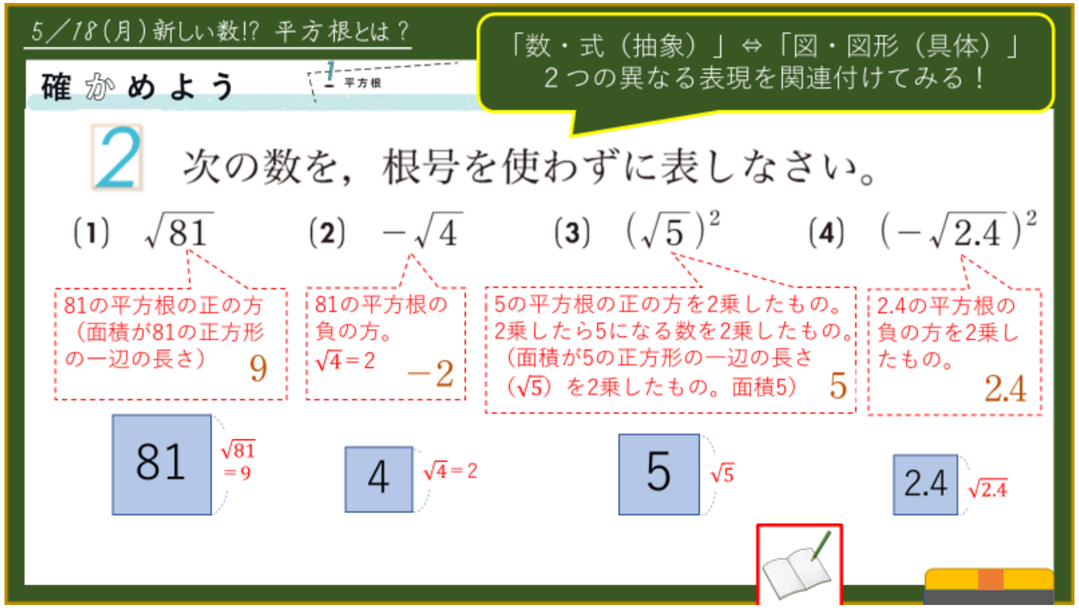
どのような計算の決まりや表し方があるのかいいと知って覚えるだけでなく、どうしてそのことが言えるののかということを考えながら学習していけるのが理解が深まっていいと思った。また遠隔授業で他の友達の意見を聞く機会がない中で一つの問題について複数の考え方を提示してもらえることで普段の授業



のように自分の考え方の幅が広げることができるのもいいと思った。

→2 点のことについて、ありがとうございます。「なぜ」を考えることや考えを「広げる」ことは、数学のみならず大切な学び方で、大人になっても重要ですよね。ぜひ他教科でも生かしてくださいね。

黒板よりもスライドのほうが文字が見やすいので自分はこのスタイルも少し寂しいところもありますが、好きです。



→少なくとも、遠隔授業があなたにとってプラスになっていることも多くて、安心しました。足りないこともあるかと思いますが、プラスの点もたくさん見つけて、前向きに頑張っていきましょう！

私はノートを書くのが遅いので普段授業から一歩遅れてしまうことがしばしばありますが、動画の授業は自分のペースでノートを書いて次に進めるのでやりやすかったです。説明も普段と変わらずよくわかりました。

ただやっぱりノートを書くのは大変ですが、学校で受ける授業の方が楽しいですね！楽しみです。

→私も、学校での授業が好きです。なぜなら、動画撮影だと、目の前に誰もいないのに一人で喋っているだけだからです（笑）。一人でちゃぶ台に向かって動画を撮影する際、目をつむって皆さんが目の前にいることを想像して、エイっ！と少しだけテンションを上げます。すると、ちょっと撮影が楽しくなります。

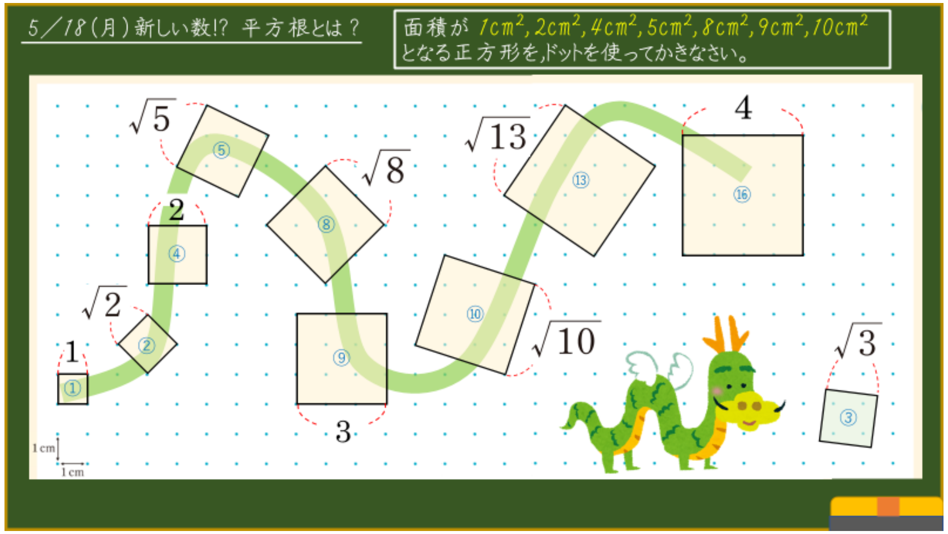
よくわからなかった授業に限らず、どの授業も翌日くらいに２回目を見て、ノートに付け加えをしたり、何度も巻き戻したりして見ています。普段の授業ではそのような事ができないので、理解が深まっていると思います。

→ひょえ～！！　驚きました。翌日にも２回目を観ているなんて、恐縮です。おかげさまで（？）のべ視聴率 100%越えになりますね（笑）。授業を大切に思ってくれて嬉しく思います。動画のメリットを最大限に生かして、数学を一層得意になっちゃってください！

黒板に書いてあるところの大切な部分がわかりやすく、理解しやすかったです。時々止めて、ノートを書くので、自分のペースでやりやすかったです。練習問題の解説も分かりやすかったです。間違えた問題は自分で確認して解き直しができるので、理解しやすいです。また、宿題の量もそんなに多くないので、その日のうちに終わらせやすいです。　チョビくんは元気ですか？家でも飼

う前は反対していた父も、今はフロッピーをとても可愛がっています。先生はどうですか？自分家の犬は特別に可愛いですよね(^^)

→「間違えた問題は自分で確認して解き直しができる」は確かにそうですね。自分のペースがすでにつかめている感じですね、素晴らしい！　6／1（月）の授業の最初の方では、ウチのチョビくんが声で出演してしまいました（遠くからワンワン…と騒がしくてすみません）。朝食を食べる日と食べない日があります。なぜなのだろう…。



リモートでも普段の授業と変わらないような黒板(スライド？)のまとめ方をしてくださっているのがとても分かりやすくて、ノートも取りやすいです。今のままで困っていることはないので、要望は特にないです。

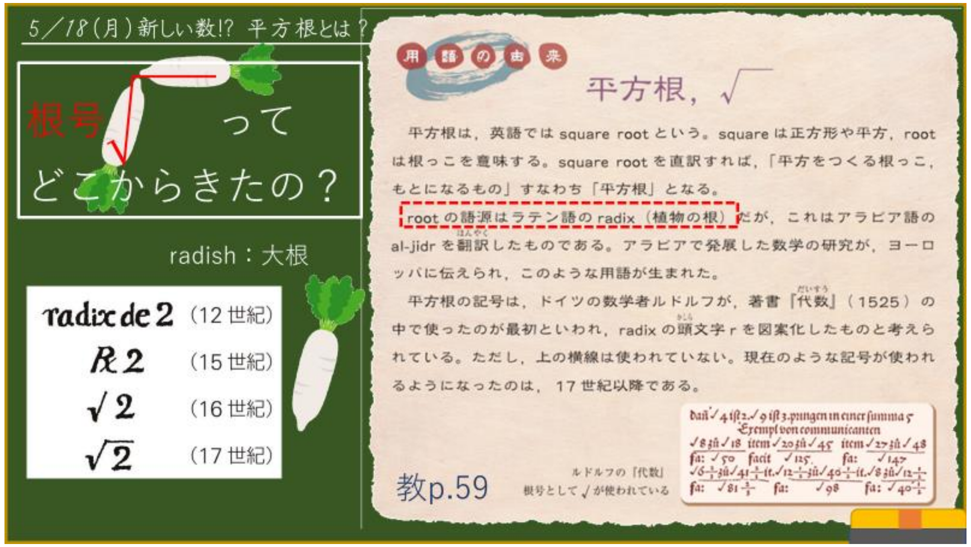
→皆さんに評価していただいている黒板型のスライドは、埼玉の知り合いの先生からアイデアを教わり、自分なりにアレンジして作成しています。他者から教わることの大切さを実感します。

動画授業だったがとても分かりやすかった。自分の勉強ペースに合わせることができるのでこっちの方がと

てもやりやすい

→授業の内容をどう構成しようかとじっくり考えることができ、私自身とても勉強になっています。動画授業では藤原主導で進めていくことになりますが、学校での授業では生徒の皆さんが主体的に考えたり表現したり質問したりするプロセスを通して、数学以外の汎用的な能力についても身に付けることができています。対面の授業も、いっそうわかりやすくなるように精進します。

黒板の背景でノートをとりやすかったです。いつもの数学の授業と同じように豆知識などもあって楽しく取り組めました。



→豆知識、よかったです。物事は印象に残りやすいと覚えやすいものです。インパクト勝負ではありませんが、またご紹介できることがあればご紹介しますね。

最小の数にするのを忘れてしまう時があります

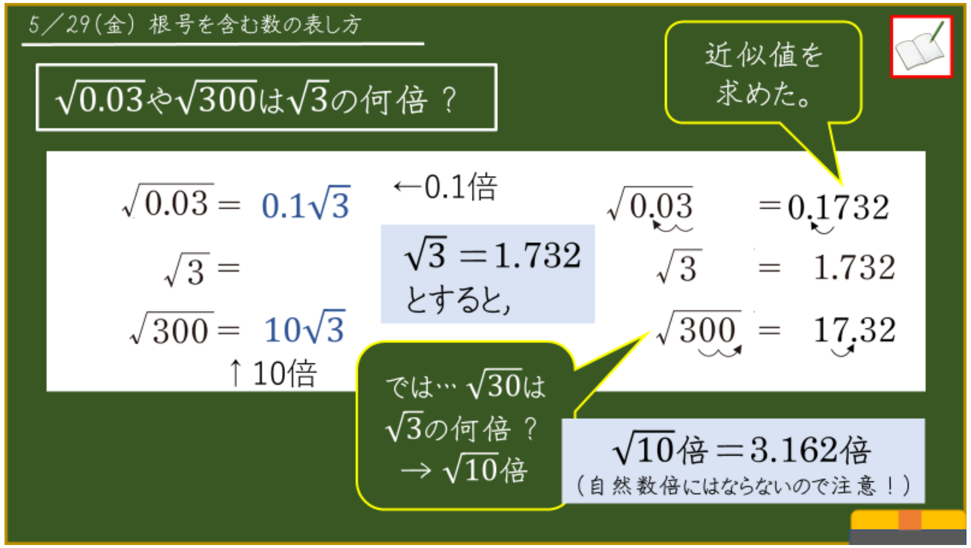
→あぁ、根号の中の自然数を、ね。でも、自分のその傾向が自覚できているならば、毎回「私、大丈夫？」と問いかけていればミスはなくなりそうですね。「自分が自分に問いかけることができるようになっていく

ことが、考える力がついたことである」という学者さんもいます。

一つ一つ説明を付け加えられていってわかりやすいです。なぜそうやって式が変形していくのかも、説明とともに画面に表示されていくので今のところ、わからないところはありません。

→やったね、理由までカンペキ！　でも、私も誤りが多くて【訂正】が多々ありますので、「本当にそうかな？」「他にもっといい方法はないかな？」などと考えながら観てくださいね。

1 回の授業の内容が多く、今までにやったことのないルートを使っているので難しく感じています。動画を見る時間＋ノートを取る時間＋練習問題を解く時間(＋理解するのにかかる時間)で毎回 2 時間以上かかっています。学校の授業では、分からないところがあれば友達に聞いて解決できるのですが、映像授業では一人で考えなければならないので、余計に理解するまでに時間がかかっています。ですが、毎回の授業で練習問題がついており、そこで自分の理解度を確かめられているので、時間はかかるけれど着実に身につくように、これからも頑張ります。

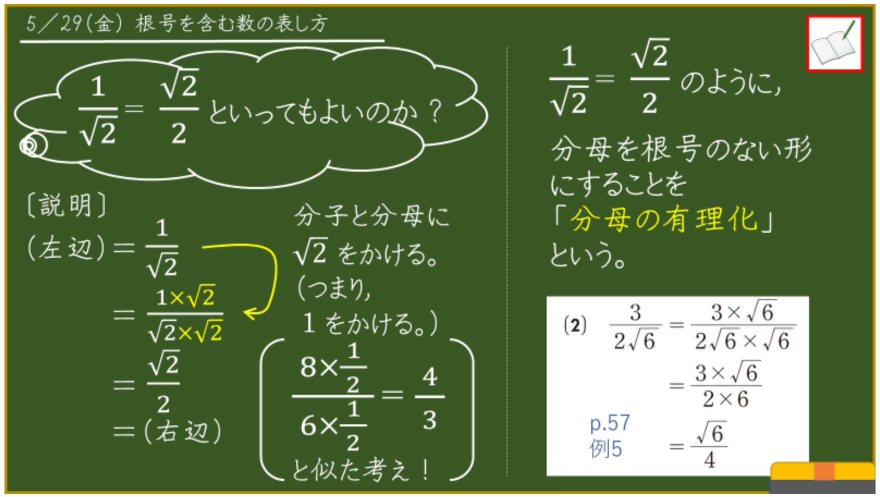


→なんと、２時間以上！！　内容量をもう少し軽くしな

くては、皆さんの負担が大きくなってしまっていけないなと思っています。すべての回について反映できないかもしれませんが、改善するようにしますね。じっくり時間をかけて学べるのも、動画を活用した授業の良い点ですもんね。前向きに捉えてくれてありがとうございます。皆さんの期待に応えられるように私も頑張ります。

毎回わかりやすい授業を、ありがとうございます！普段の授業と同じ、いや、さらに理解が深められているように感じます！毎回動画も内容が整理されていてわかりやすいです。

→いえいえ～。温かいお言葉、痛み入ります。内容が整理されていないことも今後もあるかと思いますが、みなさんの中で再構成されて、ノートに整理されて深い理解を促進できるようになるといいなと思っています。どんな意味があるのかな、ということを考えながら、自分の中に数学を位置付けていってくださいね。



今日の授業では分母の有理化について学びました。分母の有理化をすることでどんないいことがあるのかを不思議に思いました。私は、分母を有理数にすることで大体の値がわかるからだと思います。しかしやり方はしっかり学べたのでよか

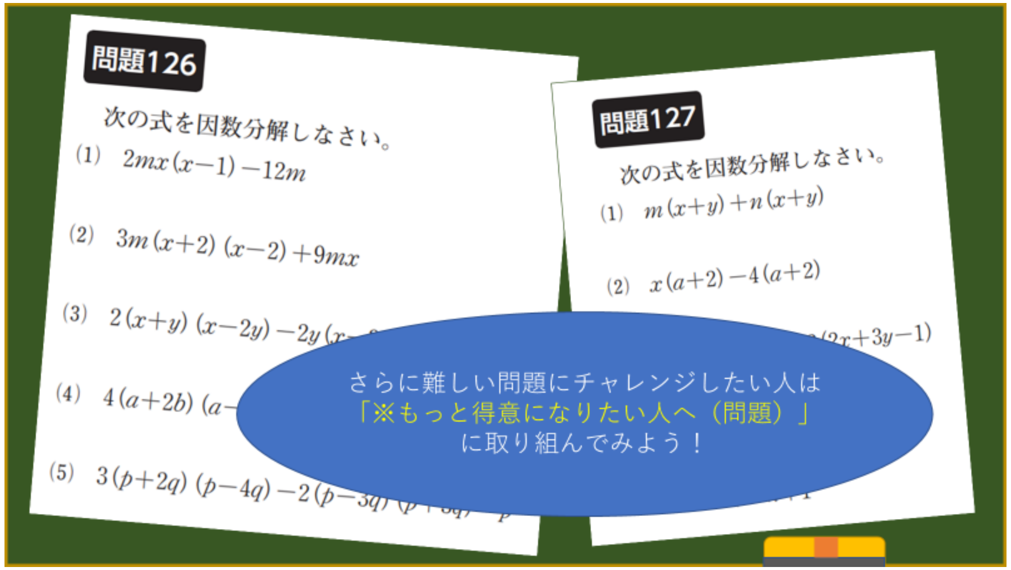
ったです。　今日の授業後のテストでは全て正解だったのでしっかり身に付いたと感じました。

→私も、分母の有理化のよさはそのように思っています。動画の中でも何度かお話しした通りです。すべて正解、素晴らしいじゃないですか！　好調ですね～。今の感じで突き進んでください。

とても分かりやすい動画でノートも取りやすいです。黒板みたいなので学校にいる気分で授業を受けられてとてもいいです。

→「学校にいる気分」嬉しいです！　私も目の前に皆さんがしっかり集中して視聴してくれていることを想像しながらテンションを上げて動画撮影しています。コロナに負けていられませんね。引き続き、頑張りましょう！

分かりやすくて良かったです。文字をもう少し太くして欲しいです。

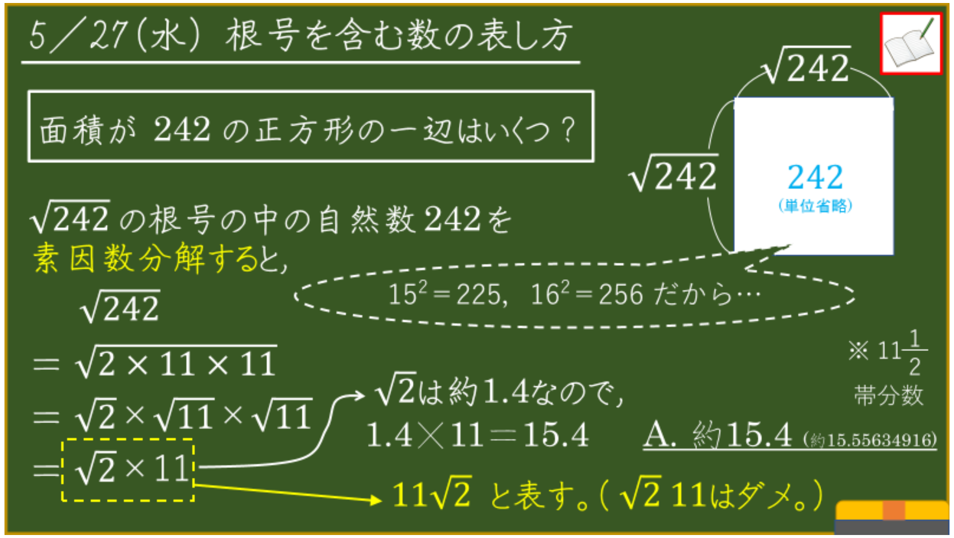


→スマホで視聴しているのかな？　計算の途中式や文字式を用いた証明では、どうしても小さくなってしまいがちです。目の前の問題と解き方のみならず、その前後との関連付けを重視して画面を作成してい

　ると、どうしても画面上の情報量が多くなってしまいます。よい方策を模索中です。ありがとうございます。工夫のしかたを考えてみますね。ちなみに、端末と TV とをつなぐ HDMI ケーブルを買えば、TV 画面で視聴することもできます。年末に TV 電波を受信しなくなった TV を、中 1 の息子のスマホをつないで授業の動画を観ています。

レーザーポインターがあったのでどこを指しているのかわかりやすかったです。　先生の声が聞き取りやすかったです。

→授業中は黒板や教科書を指差せるのですが、パワポでどうしようか迷っていました。赤いレーザーポインターとアニメーションで、みなさんの注目すべき場所を示せているので、継続していきます。カミカミの癖はなかなか治りませんが、はっきり話すようにこれからも気をつけますね。ありがとう！



とても丁寧でわかりやすいです！ただ、1 つのスライドの情報量が多い時があるので、少し、分けて欲しいです。

→いま注目したい式や図を、その前後の情報と関連付けたり比較したりしたいときに、情報量が多くなるのだと、自分で分析しています。メインは大きくし、それ

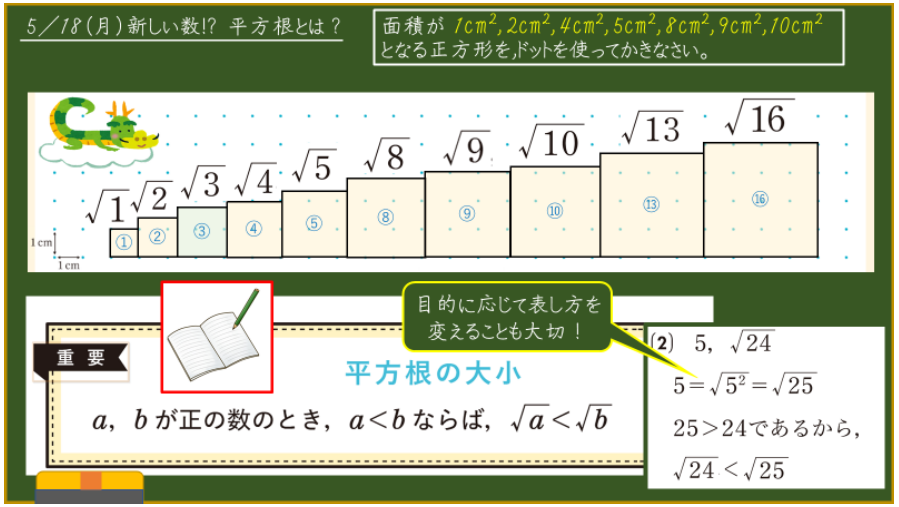
以外は小さくするなど、工夫したいと思います。

とても分かりやすく、自分のペースでできるため、受けやすいです。

→よかったです。自分のペースができることは、学力アップに不可欠！　その調子です。

とても分かりやすいです。ですが、一つの動画にまとめるよりも、単元ごとなどに動画が一本一本にくぎられていると、私にとっては進めやすくなるとおもいます。

→一連の動画にするか、区切れた動画にするか、悩ましいです。区切れていた方が、後で必要なところを見返しやすくなりますしね。ありがとう、参考にさせてもらいます。



少しずつ文字や文が出てきたり、背景が黒板だったりと普通の授業と同じような気持ちになれた。 平方根は整数のようにパッと数が分かりづらいけれど、数の「感覚」を大事にして頑張りたい。

→「普通の授業と同じような気持ち」、嬉しく思います。数感覚がとても大切ですし、慣れてくると√12とか√28とかよく出てくる数を覚えていくと思います。頑張ってくださいね！

視覚的にも聴覚的にも分かりやすくてとても楽しい動画授業です。

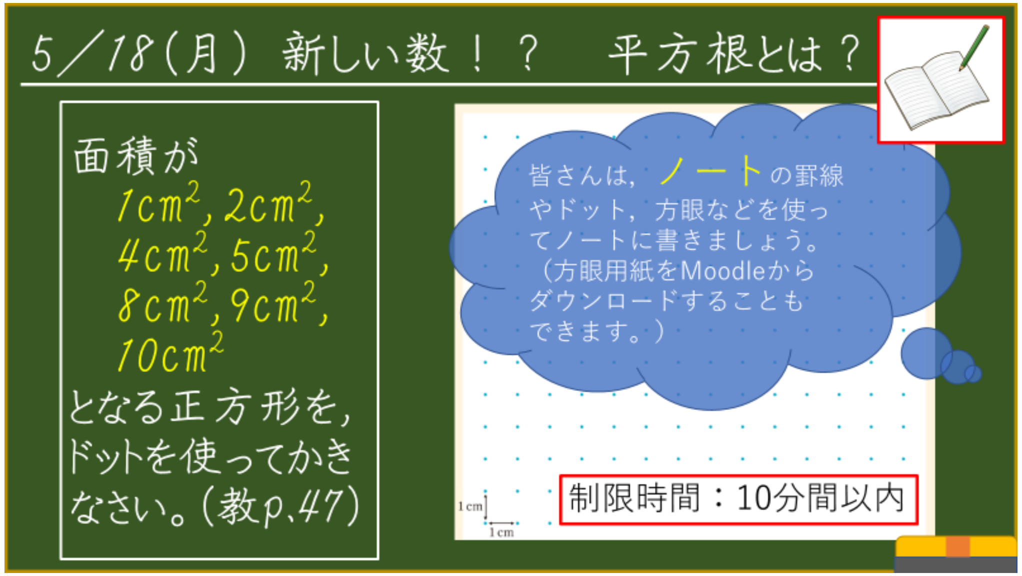
→嬉しい声をありがとう。今後もいろんなアイデアを駆使したいと思います。

普段の授業と変わらず、考える時間もとってくれて分かりやすいです。

→「考える時間」こそが、数学の学習の本質だと思っています。みなさんの理解具合をスルーして動画を進めることはできるだけしたくないと考えています。ありがとうございます。

動画なので、止めて考えたり書けたりしてやりやすいです。ですがその分、動画の時間道理にいかず、問題量が多いときなどは授業の時間内に終わらないことがありました。

→きちんと取り組んでいてくれる証拠ですね。了解。シェイプアップに励みます！



分からなかったところなどは繰り返し見れるので、自分のペースで学習を進められています。ノートも、普段と同じように書けていると思います。今までのように、意見を周りの人と交換することはできないですが、動画を止めて自分の考えをノートに書けています。

→「動画を止めて自分の考えをノートに書く」という今まで積み重ねてきたことは、別の学校で「先生の話を聞いてノートに写すだけ」の授業を受けている人とは大きな違いとなっているはずです。幅広い能力を付けるために、これからも継続してくださいね。

（効果的な学習のしかた；動画を観る前にご一読を）

平方根の単元も，前回から計算に入ってきました。もともと「平方根」というものは混乱しがちの内容です。平方根の問題でよくわからなくなったら，これまでのように

①過去のノートを見返す。　　②図形で考える。

ということが大切です。数学的な概念の学習には，「戻りながら進む（＝①）」や「具体と抽象の往還（＝②）」が効果的なのです。数学の成績で，評価の観点「数学的な見方や考え方」が苦手なんだよなぁ～，という人は，特に上の2つを意識して取り組んでください。（昨日の校長先生のお話「安心→動揺→（上記①②）→より高い安心」（ヘーゲル）ともつながりますね。）

また，これも評価の観点「数学的な見方や考え方」にも深く関わりますが，数学（平方根）の内容について学びながらも，実は皆さんには

数学的な説明・証明の方法

を学んでもらっています。理由の説明の動画を「早送り」してノートにとりあえず書き写す，ではダメです。そうではなく，できれば自分でまず説明を書いてみて，後で動画と照らし合わせてその差異を理解する，新たな疑問をもつ，といった学習の進め方をするとよいでしょう。考えるプロセスが大切ですよね！

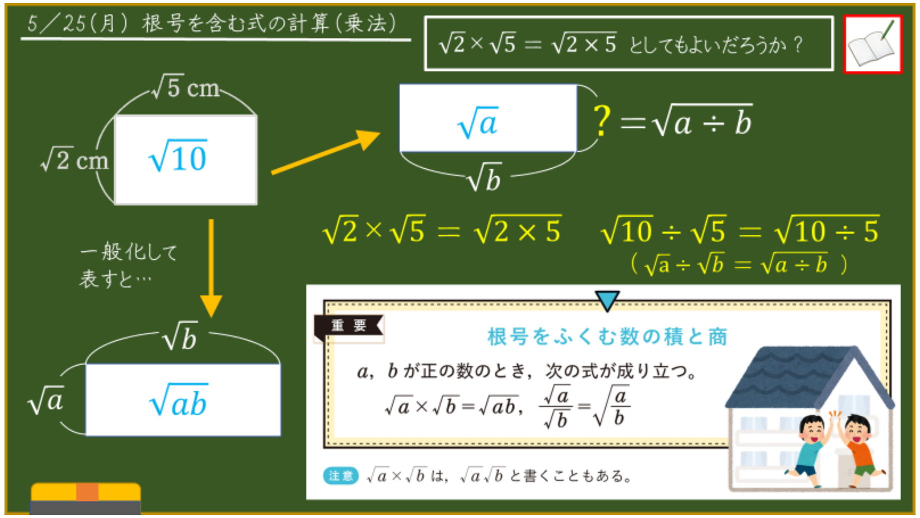
では今日は，計算を手際よく正確に行うための「工夫」について学んでいきます。

ノートに画面を書き写すときに、先生の説明を全部聞いてから一時停止をして書き写したいのですが、どこまで説明があるのかわからないため「それではノートに書いてください。かけた人は次に進みます。」と言ってくださる時は止められるのですが、たまにそれがないときに次の画面に進んでしまい巻き戻す必要があるため、毎回その言葉があるといいなと思います。　毎回授業の後に練習問題があり、その日に行ったことがちゃんと頭に入っているか分かりすごくためになりました。また、たまに面白い話とか豆知識を教えて下さるので授業がとても面白いです。

→ありがとうございます。端末の前でクスっと笑っちゃう場面、またあるといいナと私も思います。動画づくりにもだんだん慣れてきたので、「次に進みます」的な言葉、落ち着いて発するように心がけますね。「聴

いて理解する時間」と「書いて考える時間」を分けた方が目的に沿った活動ができますもんね。ありがとうございます。

「この問題はこれを参考にして解く」というヒントがあってやりやすかったです。　５月１８日の「弟の頭をたたくと怒る」の例えが分からなかったです…。

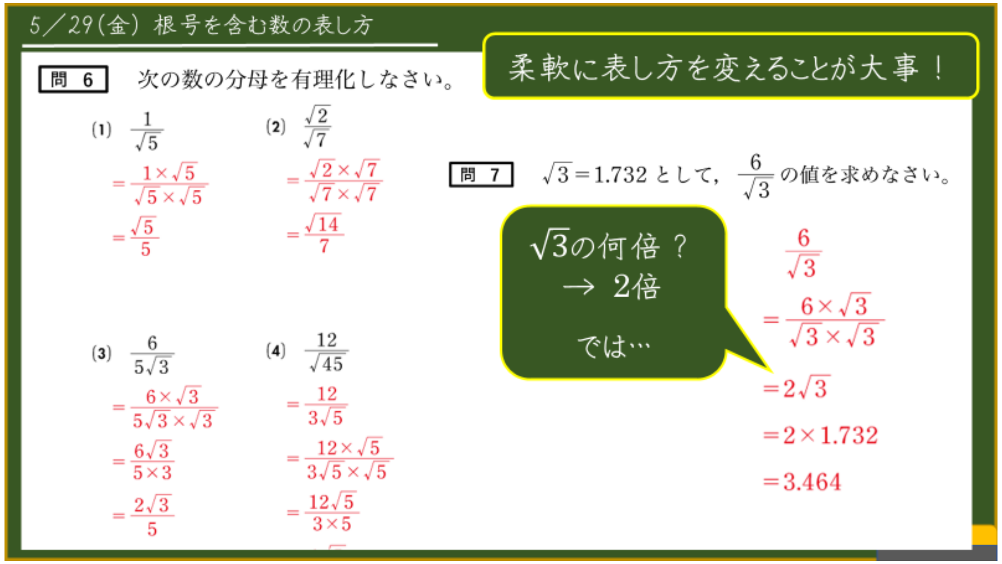


→ポイントを見つけて、使ってみて、よさを実感して、身に付けて欲しいといつも思っています。普段の授業よりもポイントを私が整理して言いすぎてしまっていることを実は反省しているのですが、私がお示ししていないポイントについてもぜひ自ら見つけてくださいね。例は、わかりづらくてすみませーん。えーっと・・・

「頭を叩くと怒る弟」の頭を叩くと、弟はどうなりますか？　怒りますよね。

「２乗すると３になる数」を２乗すると、その数はどうなりますか？　３になりますよね。同じだぁ！☆

教科書問７の問題がとても難しかったです。有理化について理解できたので良かったですが、大きい数字になると時間がまだまだかかってしまうので、どんどん訓練したいと思います。



→問７は、分母の有理化をうまく使うとよいタイプの問題です。最初からそれを先生が言ってしまっては、皆さんの活用力・応用力は身に付きませんし、すぐに忘れます。ノートにいくらバツがついてもよいので、新たな発見、実感を大切にしてこれからも数学を学び進めていってくださいね。時間はかかってもいいです。人にはそれぞれタイプは違えど、何かしら「時間をかけないとわからないこと」があります。じっくり挑みましょう！　それが成功につながりますよ。

先生の動画は他の先生と比べてとても見やすくて音声の遅れとかも基本的にないので動画を戻したりする必要がないです。あと、色もたくさん使ってくれているのでとても分かりやすいです！

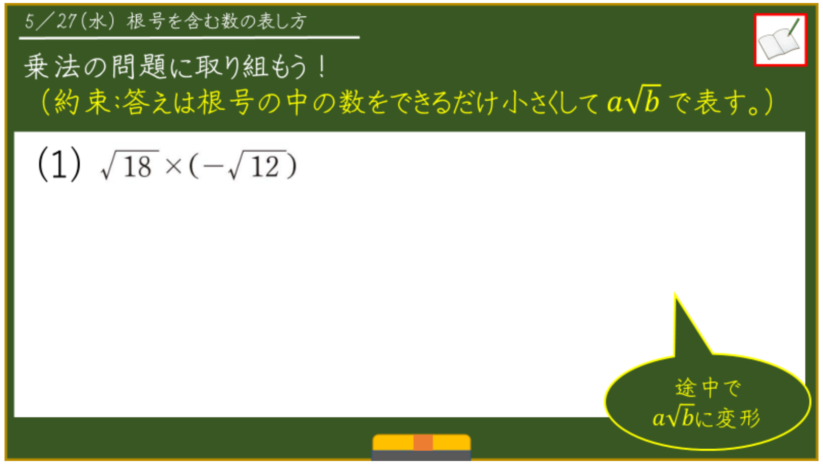
→何がよくて、何が悪いのか、わからないゼロの状態から動画づくりを始めたので、とてもありがたいとともに、恐縮です！　おかげさまで、色もできるだけいくつかのパターンで分けて構成しているのが、効果

的だとわかりました。１人で動画を視聴しながら学び進めるMoodleの遠隔授業は、取り組むだけでも少なからず体や精神にストレスがかかります。ですから、できるだけ視聴するみなさんの小さなストレスがあまりかからないようにしないと、と思っています。これからもよりよいものを目指します！

いつも楽しい授業をありがとうございます

→元気がでました～！　ありがとうございます。頑張ります！！

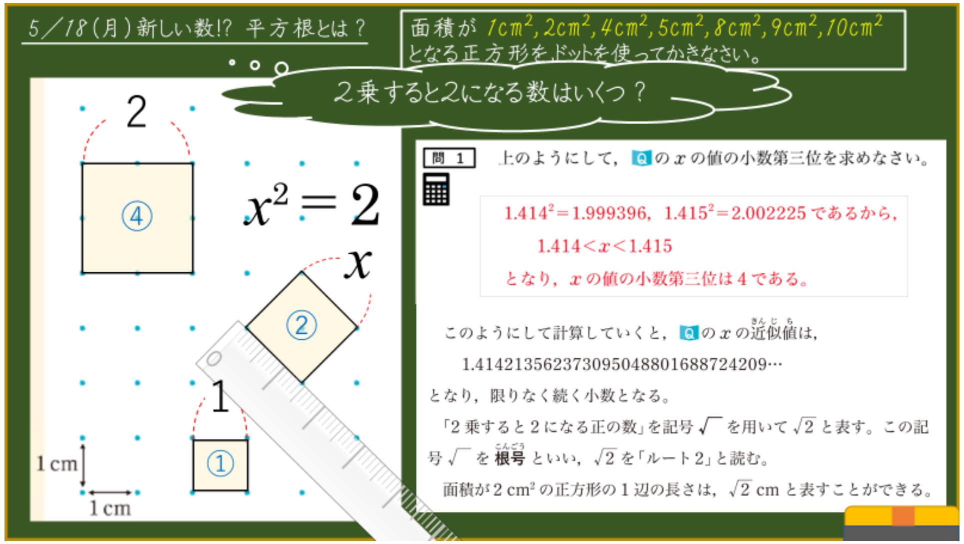
教室で行う授業のように友達と話し合ったりすることができないので今までよりも自分で考える時間が増えてよい学習になりました。聞き逃したりわからなかったことは動画を止めたり見直したりすることができるので、理解が深まりました。私だけかもしれませんが最近容量が多くて１時間では終わらないくらいなので少しだけ短く終わるようにしてほしいです。



→「自分で責任をもって考える」ということなのですね～！　なるほど。時間がかかってはご負担だと思います。適切な進度や問題の質のことも考慮しつつ、動画のシェイプアップを目指します！！

今まで√というのを全く知らなくてはじめはなんでそうなるのかわからないことだらけだったけど、式を変形したりして乗法や除法の仕組みを理解することで違和感なく解けるようになりました。

→わぁ、なんと！　嬉しいです。「仕組みがわかる」っていうことは、その概念を深く理解できているということですよ。自信がついてきたのではないでしょうか。

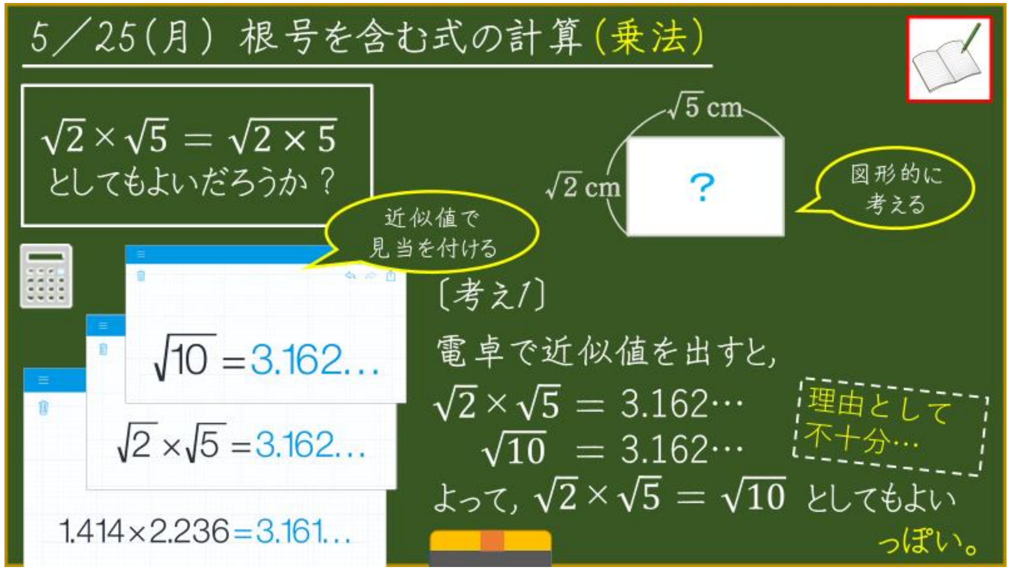


私は数学に苦手意識があって理解するまでに時間がかかることがあるので動画を戻したり止めたりできることはとてもうれしいし普段の授業よりも集中できている気がします。

→普段の授業では「次の時間が体育だ」「友達にトイレ誘われた」などの制約があって「諦めてしまう」こともありそうですね。でも、しっかりと教科や自分と向き合うことができているようで、プラスに働いているようで、その面ではとてもよかったです。受験生らしくなりましたね！

計算のやり方だけ教わるのではなく、図形を使って学べているのでとても分かりやすいです。

→「抽象と具体の往還」は概念理解の肝なのだそうです。ですから、学校図書の教科書もそうしています。乗法公式や平方根が「どういうことなのか」だけでなく、「どう活用するのか」もわかりやすくなることをねらっています。レポートノート、期待していますよ～！



いつもの黒板とあまり大差がないのでノートも書きやすいし、1 人なので、自分のペースで考えたりできるので、今のところは要望はありません。

→それはよかったです。いい感じで学べているようで、安心しました。いいぞ、いいぞ～！　ファイトー！

スライドの書き方がわかりやすいのでノートが書きやすいです

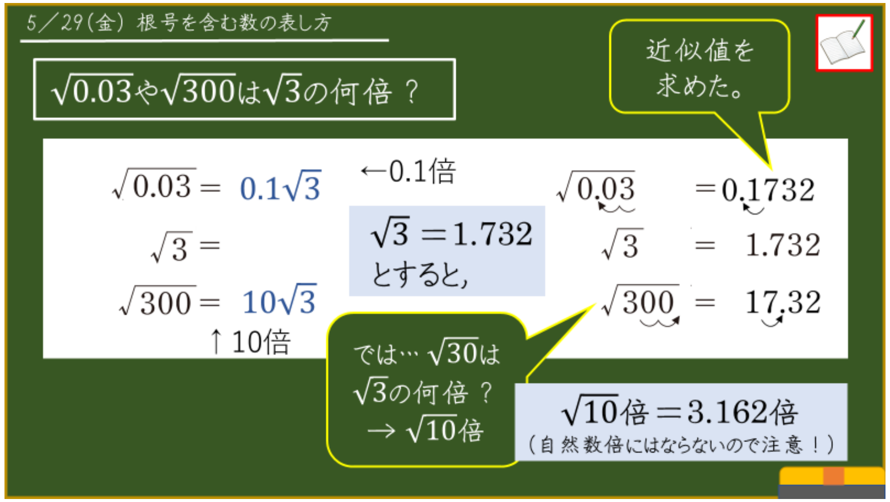
→指導者側で書く形式と学習者側で書く形式を近くするなど、ちょっとした工夫で生徒が取り組みやすくすることができる！という理論があるんです。「授業のユニバーサルデザイン化」というのですが、ちょっと意識しています。書きやすい、という感想は嬉しいです！

ノートに書くところとそうでないところがしっかり示されていたので、分かりやすかったです。　大事なところに色も使っていたので、ノートを取りやすかったです。

→おー、「ノート」マークは作って大成功ですね、よかった、よかった～！　特に大事なことは色や話し方、問題で強調するので、それを感じ取ったら「お、コレだ！」とノートにも強調して書いてくださいね。

前回(5月17日)、問題を解き終わった後に、「答えは根号の中の数をできるだけ小さくして表す」というポイントを説明されていたのですが、問題を解くうえで大切なポイントは先に説明してくださると、間違いが減り、とても助かります。よろしくお願いいたします。

→そうですね。あの場面は、先に言っておいた方がよい場面でした。後で聞いて、「なんだよ～」と端末の前でプンプンしちゃいますよね。ごめんなさいっ。ただその一方で、先に重要なことを示さないことも、わざと多々設定しています。失敗をしてもらって、その大事さを味わってもらうためです。「経験」は学習効果の向上に欠かせません。イラっとすることもあるかもしれませんが、そういうときは“仏の心”で受け止めてくださいね。



実際に学校で受けている授業と同じくらいわかりやすいで

す！授業時間は短くなっていますが、練習問題を載せてくれているのでしっかり演習もできて良いです！授業のスライドもわかりやすくまとめられていてノートを取りやすいです！

→練習問題、好評でよかったです。いま、数学を含めた「教科の力」だけではなく、「自己学習力」や「自己評価力」が急激に高まっているのだと捉えてください。大人になったら、誰かから強制されて何かを学ぶことは各段に少なくなり、自ら学習したり自己評価したりすることで、自らを向上させていくしかなくなります。私たち教師は、そのお手伝いしかできません。将来のために、引き続き遠隔授業を頑張ってくださいね！

他の先生と比べてしまいますが、とてもわかりやすいです。特に、声の音量、はっきり聞こえるか、何よりスライドがとっても整理されており、毎回の授業が楽しみです。やはり、数学の先生だからなのでしょうか…？私は、特に先生の授業に関しては、問題点はないと思います。これからも、先生のご自宅のちゃぶ台からの配信、よろしくお願いします。私は、父から無理矢理借りてきたパソコンから先生の授業を拝見しています。

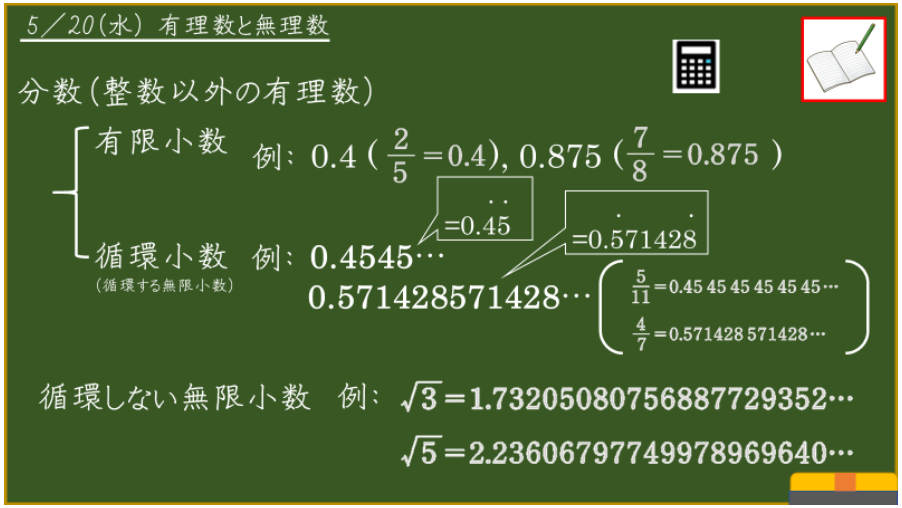
→え～、ありがとうございます。楽しみにしてくれてとても嬉しいです。声、映像など、多様な観点からコメントをくれて、感謝しています。ちゃぶ台、今も大活躍です。無理矢理！？　お父様のお陰ですね～。

　他にも似た状況の人が多くいることでしょう。我が家も・・・。私からもお父様に御礼申し上げます！

本物の黒板の板書みたいで良かった。　実際に教室で受けた授業ノートのようで何も不便はなかった。　根号を使った計算がよく理解できたと思う。

→根号を含む式の計算はいろいろ“NEW”なことだらけで、中３の数学では１つの大きなハードルです。でも、何とかクリアできているようで、よかったです。学校での対面授業があれば、そのメリットを最大限生かしたいと思います。どちらも似た感じで捉えてもらえてよかったです！

いつもの授業とほとんど変わりなく、集中して取り組めた。動画授業じゃ言葉の意味を完全に理解できないと思っていたが、有理数や無理数、循環小数などいみを理解できることができた。



→やったね！　今、小さくガッツポーズしてます（笑）。頑張って取り組んでいる皆さんがすごいです。言葉の意味、大切に表現するようにしています。できるだけ、「感覚的にわかる直観的なことば」と「専門用語を使って正式なこ

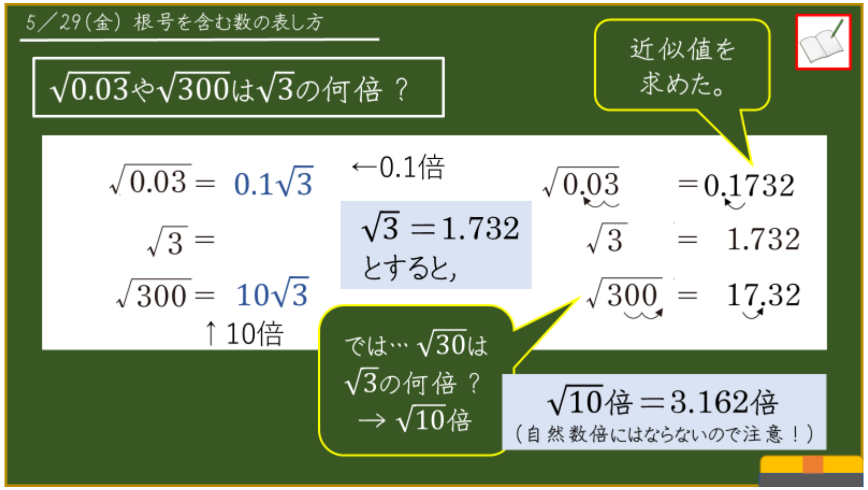
とば」の両方で説明するようにするので、他の言葉とどこが似ていてどこが違うのか、整理するように意識して学んでいってくださいね。

これまでの数学の授業はちょうどよかったと思います。授業の内容がとてもわかりやすかったです。ただ、ノートを写すのと、授業中の問題を解くので通常の授業期間よりも長くかかってしまいます。

→通常の授業時間よりも長くかかってしまっている人、あなたの他にも何人もいるようです。皆さんが健康に配慮しながらバランスよく全教科を学べるように、動画のシェイプアップを目指して検討していきますね！　ありがとうございます。

通信授業という中でどの先生方も初めての体験だったと思いますが、説明や解説が一番わかりやすかったのは数学だったとなと感じています。

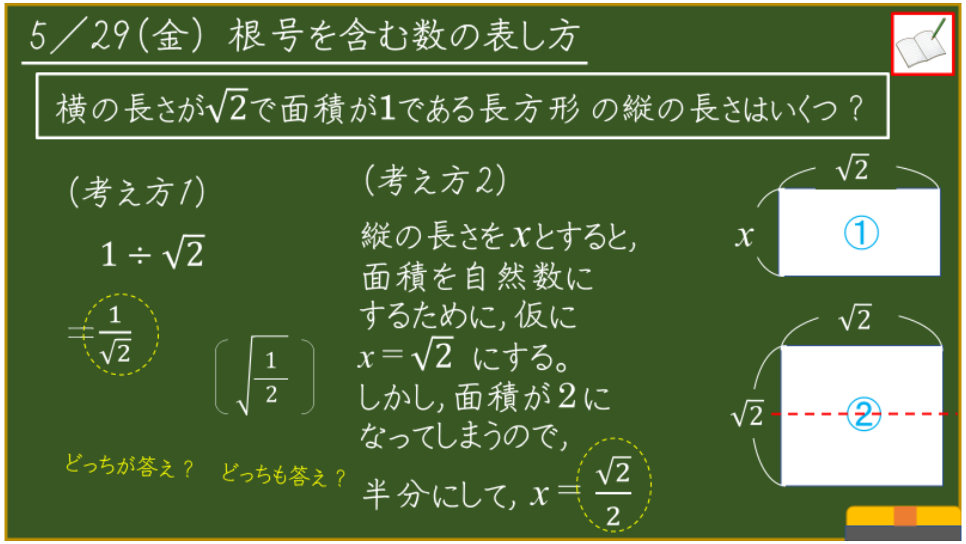
→わー、たいへん恐縮しております。ありがとう！　どの先生も苦戦しながらの取り組みです。できないこと、苦手なこと、不十分なことがありながらも、みんなの学びを断絶させないように、先生方も奮闘中です。いろいろとご不便をかけていることもありますよね。生徒のことが大好きなお茶中の先生



方は、今日も皆さん笑顔でした。皆さんのご意見は先生方とシェアしたいと思っています。

特にありません。解説も今まで通りお願いします。

→あざっす！　引き続き、頑張ります。何か要望などあれば、その都度教えてくださいね。



これまでの授業はとても分かりやすく、新しい単元でもすぐに理解できました。細かくまで先生が説明したのを再生できたりするので、ノートを必死に取らなくても気楽に聞くことができました。

→おー、ストレス軽減になっていると嬉しいです。早戻し&再生で、藤原何度でも話せますよ（笑）。うまく活用してくださいね。

今日の授業の質問です。割り算の時、平方根の式はどのような場合に約分できるのかがわかりません。動画授業でも、いつもの数学の授業と同じようにノートがとれてとても嬉しいです。スクリーンが黒板のようで、自分で動画を止めてうつしたりできるのでとても便利です！それと、ノートにうつさないといけない画面は（ノートと鉛筆）の絵があって助かります。最後に、前回の復習を動画の最初にあるのも助かります！

→前回とのつながり、大切にしたいと考えています。数学の授業は、「問い」「知識」「考え方」がずっとつながっていますからね！　動画の量をシェイプアップして欲しいという要望もあるので、前回の復習を少し減らすこともあるかもしれません。その場合には、自ら前回のノートを眺めてみて、そこを基礎としながらその時間の授業に取り組んでみてください。平方根の割り算の式の約分は、「できるときに、やる！」です。①分母を有理化、②約分、という順で計算していけば間違いはないですよ。計算の工夫で、違った順序もできますが、割り算の１つの問題を複数の方法で解いてみて、模範解答の途中式と比べてみると、質の高い学習になりますよ！　割り算、あまり詳しく触れられていないので、この後も扱いますね。

授業中の説明の時などは顔を出していただいたらわかりやすいと思いました。授業ありがとうございました。

→お顔、見苦しいので～（笑）。確かに、「指導者が顔を出すと、学習者の（良い意味の）緊張感が高まって、集中力が向上する」という研究もあるようです。ですが、顔を出すと、皆さんの貴重な画面の一部を奪ってしまうので、出さないようにしています。似顔絵がたまに登場しますので、出てきたら微笑み返してくださいね。

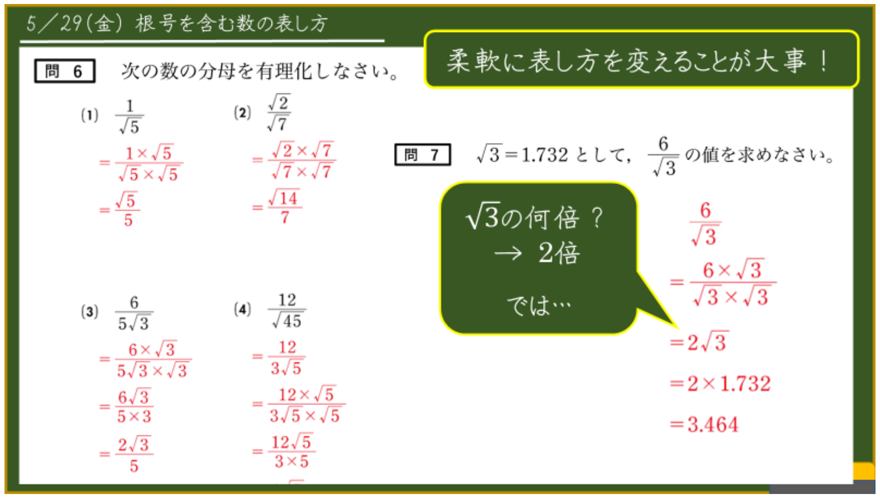
全ての辺が平方根の立体図形

→あるよ。「次元を」変える、いいね！！！　どんな図形が思いついたかな？　平方でなく、立方根？？

毎回授業の後にその授業でやった内容の練習問題が出されていつも復習になってとてもいいです。私は授業の中でわからないところや理解できないところは何回か理解するまで繰り返して見るようにしています。先生の授業は全部黒板みたいな感じで書いてあって学校にいる感じがして嬉しいです。

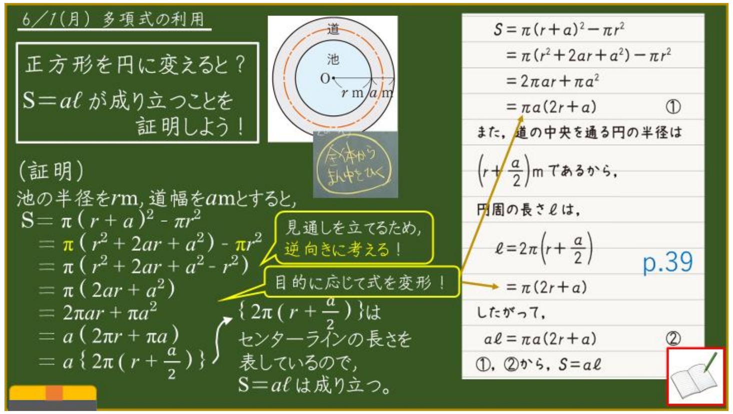
→「学校にいる感じ」、とても嬉しいです。みんなはつながっている。みんなはお茶中生。そんな気持ちをもちながら、これからも頑張っていきましょう。練習問題、好評なので続けていきます。自らの学習状況を自己評価する力が、いま皆さんにはすごいスピードで付いています。結果を基に、しっかり次の取り組み方を考え、ぜひ実力アップに生かしてくださいね。そのお手伝いができるように、私も頑張り MATH！

先生の授業はとても分かりやすく、考えるときは一人ですが、まるで学校でみんなと授業を受けているみたいで安心感があります。聞き取りやすいように、そしてみんなが黒板を移し終わるようにゆっくりしゃべっていてとても助かっています。一つ要望があるのですが、授業中問題を解くとき、できれば教科書のページ数なども載せてもらえると嬉しいです。



→みんなと授業を受けているときって安心しますよね。安心して取り組むことで、学習に集中できます。変なストレス

はなくしたいですよね。私のねらい（冒頭の❶）がある程度達成できているようで、私も安心しましたし、嬉しく思います。「書く時間を確保しながらゆっくりしゃべる」は最近試している芸（笑）です。いろいろチャレンジしていきますので、おおらかな気持ちで受け止めてくださいね！



これまでの数学の授業の動画でポインターが使われていた事はとても見やすかったのでよかったです。また、ノートに書くところは表示されていたのでとても分かりやすかったです。教科書の問題がそのまま載っていたことはとても便利でした。できればページごとの情報量を少し減らしてスライドをもう少し作ってもらえたら助かります。

→赤いレーザーポインター、視線を集めたいところを指し示しています。パワポのスライドショー、便利ですよね。教科書の問題も、授業の中のメインの問題と関連付けて、うまく扱っていきたいと考えています。やはり、授業と教科書とノートがつながっていると、学び手である皆さんにとってはわかりやすいですよね。スライドの情報量は、他の人も減らしてほしいという要望が出ています。TV とつなげて大画面で観るのも１つの手ですが、私の方でも工夫を考えてみたいと思います。様々な情報を関連付けたいときには少し多くなりますが、その点はご了承くださいね。

（最後まで読んでくれて THANKS！）