

《数学》

Q. サクシード 303 番を解説してください。

A. 同値と言うのは必要十分条件になっているということでした。例えば

$$x = 2 \Rightarrow x^2 = 4$$

というのは、右側から左側に戻れないので、同値とは言えません。両側に行き来できる関係を同値と言います。よって、条件 p を一方通行にならないように変形して、 q にできればいいのです。

$$\begin{aligned} \left[a < 2 \text{ かつ } b < 3 \right] &\Leftrightarrow \left[a - 2 < 0 \text{ かつ } b - 3 < 0 \right] \\ &\Rightarrow (a - 2)(b - 3) > 0 \cdots (*) \end{aligned}$$

$$\left[a < 2 \text{ かつ } b < 3 \right] \Rightarrow a + b < 5$$

これで $p \Rightarrow q$ が言えました。次に $q \Rightarrow p$ です。

$a + b < 5 \Rightarrow \left[a < 2 \text{ かつ } b < 3 \right]$ を調べます。ここで条件(*)から $a - 2$ と $b - 3$ は同符号であるという条件があるので

$\left[a - 2 < 0 \text{ かつ } b - 3 < 0 \right]$ または $\left[a - 2 > 0 \text{ かつ } b - 3 > 0 \right]$
つまり

$$\left[a < 2 \text{ かつ } b < 3 \right] \text{ または } \left[a > 2 \text{ かつ } b > 3 \right]$$

が成り立ちます。ここで、 $\left[a > 2 \text{ かつ } b > 3 \right]$ は条件 $a + b < 5$ を満たさないので、不適。よって、 $\left[a < 2 \text{ かつ } b < 3 \right]$ となります。これで $q \Rightarrow p$ が言えたので、同値であることが示せました。

解説になってるかな？このレベルの論証はとばしてくれて構いません。

Q. サクシードの 265、266 を教えてください。

A. 以前に質問が複数出たので、類題の解説動画を挙げています。4月27日(月)の1次不等式の第4,5回です。見てもわからない場合は、個別に質問をしてください。影山は今日か14日(木)が出勤日となっています。

Q. サクシード 299(3)の解答にいきなり17が書いてあるが、1つずつ確かめていくのですか？

A. 大変ですが、始めのうちはそうするのがいいでしょう。ただし、 $n^2 - n = n(n - 1)$ と因数分解できることから、 $n^2 - n$ は n の倍数であることが分かります。定数項の17に着目して、 n が17ならば、(17でくくれるから)式全体が17の倍数となり、素数でなくなるということに気付くと、一発で17を導くことができます。

Q. サクシードは指示があるところ以外はしますか？

A. お任せします。余力があれば取り組んでみてください。ノーマークのところを複数回取り組んで、定着させていくことを優先した方がよいと思います。

Q. サクシードの演習チェックシートはどれを貼れば良いのですか？

A. 新しい章に入るたびに貼ってあげれば良いです。今日の関数の動画で少し話しています。

Q. ノートは板書のままではなく自分なりに書いてもいいんですか？

A. もちろん OK です。美しいノートではなく、自分が勉強に使えるノートを作ってください！板書されていなくても必要だと感じたことや、中には冗談までノートにまとめている人もいました(笑)。

Q. 動画を見ながら練習問題を解いていたのですが、授業ノートに板書を写さなければいけないのですか？

A. ノートにはまとめておいてください。テストや受験のときに授業ノートを参考にしている生徒はたくさんいます。教科書も極めてよくまとめられています。それを自分の言葉に置き換える作業は絶対に必要です。

Q. 教科書の章末問題の 4 番の証明の解説をして欲しいです。(普通科)

A. ここまで取り組んでいますか！？素晴らしいです。普通科の P.65 ですね。

(1)は受験生もよくミスする問題です。真と言いたくなりますが $a = \sqrt{2}, b = -\sqrt{2}$ が反例になります。和が 0 になるような組 a, b が反例になりますね。

(2)は真です。正面からの証明は難しいので、間接的に証明しましょう。対偶

$a + b, a - b$ がともに有理数ならば、 a, b の少なくとも一方が無理数であることを示します。 p, q を有理数として、 $a + b = p, a - b = q$ とします。この 2 辺を足し引

きすることで $a = \frac{p+q}{2}, b = \frac{p-q}{2}$ となります。よって、 p, q は有理数だから a, b も有

理数となります。したがって、元の命題の対偶が示されたので、元の命題も真と言えます。

Q. サクシードのやるべきところの問題番号をまとめて教えてほしいです。

A. 悩んだのですが、動画を見るペースを揃えられない以上、個別に問題番号を掲載するという選択をしました。毎回サクシードをやってもいいですが、数本見てからまとめて取り組む方が復習にもなってやりやすいかもしれません。

O. 1度見て、2回目見るときにノートをとっています。

A. 上手に活用していますね。先に流して見てしまっ、自分でノートをまとめていくと整理されていいと思います。

O. 皆がどれくらい動画視聴を進めているのか気になります。

A. 今2組の皆さんに電話していますが、すべて見たという人が割と多かったです。**動画も見て、サクシードもやりきるとするのが難しい人は、先に動画だけ見てください！サクシードは多少溜めていいです。**教科書の練習で大まかな理解ができるように努めてください。完璧主義にならないように！

O. 動画は全部見れたのですが、サクシードの範囲が多く、難しい問題もあって、時間がかかってしまいます。

A. サクシードを同じペースでするのが難しい人は、動画の視聴を優先してください。動画を見て、教科書の練習問題を答え合わせする。週末にサクシードをまとめて取り組む。平日は動画に集中してもいいです。**動画を見ずに溜めてしまうということを一番避けてください！**少し速いという意見もありましたので、土日は配信しません。追いついていない人は、サクシードは週末に回してください。

O. 命題でやっぱり全部真に見えてしまいます。

A. 心が綺麗な証拠です。ただ、命題の単元に関わらず、言われたことを鵜呑みにせず「本当か？」という疑いの目を持つことが根本的な理解につながります。反例を探しに慣れていきましょう。

O. 動画の先生に向かって時々なんでやねんできるぐらいには慣れました。

A. ボケもツッコミがないと映えないので、よろしくお願ひします。ツッコミ過ぎて画面を破壊しないようにしてください。

他にも授業の感想等を書いている人、ありがとうございます。すべて回答できなくてごめんなさい（質問にはすべて答えています）！一人で勉強するのは楽しくないと思いますが、この動画が少しでもやる気につながればと思って作成し続けますので、一緒に頑張りましょう！

11日からの動画は、めっちゃ大事な单元なので、動画だけはついてきてや！！

《情報(普通科)》

Q. 社会と情報のプリントは配られていますか？

A. プリントは11日の郵送物に同封しています。しばらくお待ちください。

《英語》

動画の音量について「びっくりする」とご意見を頂きました。

本当に、ごめんなさい。音量バランスを整えるソフトを使いこなせなかったのです。あの動画で、英語を聞いた瞬間、相手が何を言っているかわかるようになるには、段階を踏んだトレーニングが必要だとわかってもらえたでしょうか。

文法と構文91の進め方はまた今後発信していきます。今回送ったレターパックには教科書販売の時に渡せていなかった単語集とその音声CDも入っています。単語を覚える部分は「楽しい」ばかりではないですが、繰り返すことで定着し、今後のリスニングやリーディングで必ず役に立つのでコツコツ取り組んでくださいね。

《芸術》

Q. 2時間見て、その2時間分全部の感想を書くんですか??それともどれか印象に残った動画の感想だけでもいいんですか?

A. 2時間分の感想を書いてください。まとめてでも構いませんし、番組ごとに箇条書きでも構いません。400字を多少超えても大丈夫です。

Q. 美術の課題の説明(マスク)では用紙は縦向き、となっていました、質問回答では横向きになっていました。既に縦向きで描いてしまったのですが横向きに書き直した方がいいですか?

A. ごめんなさい。最初の課題連絡では縦向きになっていますが、4月30日の回答では横向きとしてしまいました。縦向きで描いている人は描き直す必要はありませんし、横向きにした人も縦に描き直す必要はありません。これからの人は、最初の縦向きで

描いてください。

Q. 芸術の感想を書く課題は自分が受講してる科目以外を見て書いてもいいのですか？

A. 受講する科目以外でも構いません。

《その他》

Q. シラバスとは何ですか？

A. 年間を通しての授業計画のことです。再開後、配布します。

Q. 数学以外の教科もノートにとっていきますか？

A. 各教科から特に指示が出ていない場合は、各自で判断してください。自分で整理しておいた方がいいと感じた場合は、ノートにまとめておきましょう。

Q. 部活動は作れますか？

A. 新しく立ち上げるということですか？部活動は生徒だけで活動できるものではありませんので、難しいです。学校再開時に相談してください。

