

令和7年度用 これからの数学 内容解説資料

考察コンテンツ 使用アイデア集のご紹介

数研出版が独自に開発した関数，図形，統計のツールをベースにした「考察」コンテンツは，生徒が自由に操作して性質を見いだしていく授業の実現をサポートします。

この「考察」コンテンツを授業で活用しやすくするための資料「考察コンテンツ 使用アイデア集」を，令和7年度用 これからの数学 特設サイトで公開しています。

「考察コンテンツ 使用アイデア集」では，関数領域，図形領域，データの活用領域の「考察」コンテンツから2つずつ取り上げ，授業における活用のしかたを丁寧に解説しています。

「配布用課題」：生徒に配布するプリントです。

それぞれ15～20分程度での使用を想定しています。

「指導者用解説」：指導者用のプリントです。

課題の位置づけ，課題の内容とねらい，ツール活用のポイント，指導上のポイントを載せてあります。

「授業展開例」：想定される授業の流れを対話形式で示しています。

参考材料とする以外に，実際の授業において活動の流れをコントロールする素材としても使えます。

「ツールの使い方」：授業展開例のように授業を行う際の，ツールの設定の仕方や具体的な操作について解説しています。

「考察」コンテンツは，生徒が自由に操作できるコンテンツとなっておりますが，それだけに無目的に使用しても良い結果は得られないものと考えます。

使うタイミングや授業のねらいとどのように関連させるかといったことへのイメージをもちながら事前準備をしていただけるように，指導書と同様の情報を豊富に盛り込んで構成しています。「考察コンテンツ 使用アイデア集」を見ながら，「考察」コンテンツを実際に触ってみてください。

「考察コンテンツ 使用アイデア集」

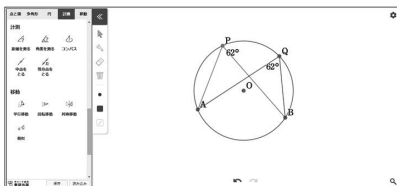
PDF データはこちらから！

<https://www.chart.co.jp/kyokasho/25chu/qr/>



円周角の定理

課題 円 O の円周上に $\widehat{AB}$ をとり、 $\widehat{AB}$ を除いた円周上に 2 点 P, Q をとります。
2 つの円周角 $\angle APB$ と $\angle AQB$ の関係を、図形ツールを使って調べましょう。
また、中心角 $\angle AOB$ と円周角との関係を、図形ツールを使って調べましょう。



【自分の考えやみんなの考え】

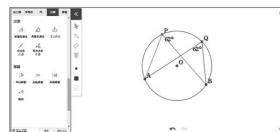
26

配布用課題

【指導者用】円周角の定理

3年 189ページ TRY2

課題 円 O の円周上に $\widehat{AB}$ をとり、 $\widehat{AB}$ を除いた円周上に 2 点 P, Q をとります。
2 つの円周角 $\angle APB$ と $\angle AQB$ の関係を、図形ツールを使って調べましょう。
また、中心角 $\angle AOB$ と円周角との関係を、図形ツールを使って調べましょう。



【自分の考えやみんなの考え】

【記入欄】

- ・ $\angle APB$ と $\angle AQB$ は、点 P, Q をどこに移動させても大きさが変化しない。
- ・ 点 A, B の位置を変えると $\angle APB, \angle AQB$ の大きさが変わるが、 $\angle APB$ と $\angle AQB$ はつねに等しい。
- ・ $\angle AOB$ を測ると、つねに $\angle APB, \angle AQB$ の大きさの 2 倍になっている。



【課題の位置づけ】
円周角の定理の導入

【課題の内容とねらい】

1 つの円において、同じ弧に対する円周角の大きさは等しく、中心角の大きさの半分であるということを、操作を通して発見させる。

【ツール活用のポイント】

手描きの角の計測には誤差がつきもので、本当に円周角が等しくなっているかの実感が伴わないおそれがある。ツールを利用することで角度が変わっていないことが容易に確かめられる。また、円周角をいくつも書く手間も不要になる。

【指導上のポイント】

$\angle APB$ と $\angle AQB$ ははじめから計測された状態になっているので、図をばつと見て「等しい」と答えてしまう生徒がいる。その関係が、つねに成り立つものなのかどうかを問ひ、ツールで確かめる流れに展開する。

27

指導者用解説

【授業展開例】円周角の定理

課題 円 O の円周上に $\widehat{AB}$ をとり、 $\widehat{AB}$ を除いた円周上に 2 点 P, Q をとります。
2 つの円周角 $\angle APB$ と $\angle AQB$ の関係を、図形ツールを使って調べましょう。
また、中心角 $\angle AOB$ と円周角との関係を、図形ツールを使って調べましょう。

ここから図形ツール利用



図で、 $\angle APB$ は 62° ですね。
まず、点 P を動かしてみましょう。



点 P を動かしても、 62° の表示が変わらないね。

円周角は、どこにつくっても同じ大きさになるのかな。



いま、偶然そのような状態になっていたのかもしれないね。
点 A や点 B も移動させて、別の図でも同じように試してみましょう。

A や B を移動させると、 $\angle APB$ の大きさは変わりました。



でも、そこから点 P を動かしても、やっぱり角度は変わっていないよ。
同じ円だと、円周角は等しいんだね。

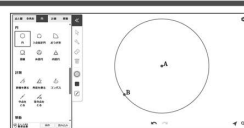
28

授業展開例

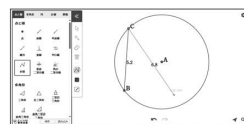
【ツールの使い方】円周角の定理

円周角を描く

図形ツールを起動して、[円]の中から[円]を選びます。
中心の位置、円周上の点（半径の大きさ）の順に決めて、円を描いていきます。



[点と線]の中から[折線]を選び、円周角ができるように線をひいていきます。
円周上の点は自動的にとられます。



中心角についても同様に描くことができます。

点の名前を変える

のアイコンになっている状態で点をタッチすると、点の名前を変えることができます。



30

ツールの使い方