式と証明（1）　式の計算と等式の証明　フローチャート

式の計算

分数式

↓

基本的には分数の計算と同じ
コツは
「分子・分母が因数分解できるかどうか」
を常に考える。

比例式

↓

$\frac{a}{b}=\frac{c}{d}$ や $a:b=c:d$ などは
文字を使って表現しておくとやりやすい
（（例）$\frac{a}{b}=\frac{c}{d}=k$ や
$a:b=c:d$ は $a=ck,\ b=dk$ とおくなど）

等式 $A=B$ の証明

↓

基本は、３つの示し方がある。
①左辺（右辺）計算したら右辺（左辺）になった。
②左辺計算したら C になった。そして右辺計算しても C になった。
③ $A-B$ を計算したら 0 になった。

↓

★条件（等式）つき、複数文字の式の計算や等式の証明

基本は、条件式から文字を減らして考える。
（一気に文字を減らすことが思いつかなければ、一文字ずつ減らしても良い）

↓

★等式の証明を利用した命題の証明

次の同値変形はぜひ覚えておこう
①実数 x かつ実数 y が α である　⇔　$(x-\alpha)^2+(y-\alpha)^2=0$
（文字が増えても同じようにできる）
② x または y が α である　⇔　$(x-\alpha)(y-\alpha)=0$
（文字が増えても同じようにできる）