

## これでわかる比と相似形

### 学習の仕方

この DVD は授業形式になっています。

基本編、応用編ともまず最初に簡単な説明があります。

それをまずよく聞いてください。例題は自分でやってから、解説を聞いてもいいし、最初から解説を聞いてもかまいません。

その上でテキストの緑板問題を一題ずつ解いてください。そして一問ずつ答えあわせをしてほしいと思います。

間違った考え方を覚えてはいけないので、緑板問題一題やるごとに DVD の解説を聞いて、納得した上で次の問題を解くようにしましょう。

最後にまとめのテストがあります。

試験時間は 30 分ですが、越えてもかまいません。その代わり、すべての問題にできるだけ答えてください。

その上で答えあわせをして、解説を DVD でよく聞いてください。

合格点は 80 点です。

もし合格点がとれなければ、もう一度緑板問題を復習した上で、挑戦してみてください。解答用紙は 2 回分ついていきますので、80 点以上とれるまでがんばってほしいと思います。

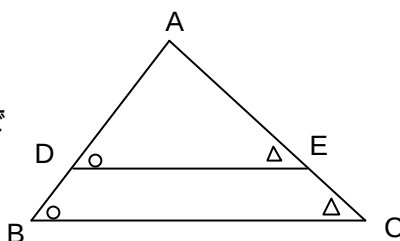
では始めましょう。

# これでわかる比と相似形

## 基本形 1

右図で三角形 ABC の辺 BC に平行に DE という辺が引かれています。

このとき角 ADE と角 ABC は同位角で等しく角 AED と角 ACB は同位角で等しくなります。



したがって三角形 ADE と三角形

ABC は 3 つの角が等しくなるの

で形が同じになります。形が同じで大きさの違う図形のことを相似形といいます。このとき  $AD : AB$  の比は  $DE : BC$  に等しく、 $AE : AC$  にも等しくなります。例えば AB が AD の 1.5 倍であれば、BC は DE の 1.5 倍になり、AC は AE の 1.5 倍になります。

すると  $AD : DB = 2 : 1$  になりますので、 $AE : EC = 2 : 1$  になります。

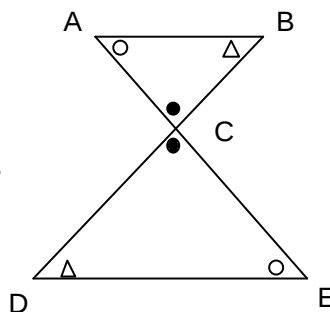
## 基本形 2

右図では AB と DE が平行になります。

このとき角 BAC と角 CED は錯角で等しく、角 CBA と角 CDE も錯角で等しくなります。

また角 DCE と角 ACB は対頂角で等しく

なります。3 つの角がすべて等しいので三角形 ABC と三角形 CDE は形が同じ



で大きさの違う三角形、すなわち相似の三角形になります。

ここで対応する辺の関係から

$AB : DE = CA : CE = CB : CD$  となります。

相似形の問題ではこの 2 つの基本形が中に含まれている問題がほとんどです。ではどのような形で含まれているのか、考えていきましょう。