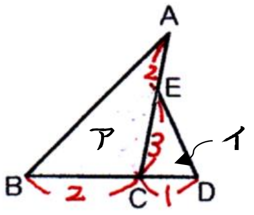
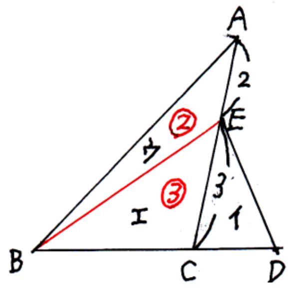
必修例題 3

右の図で，BC：CD＝2：1，AE：EC＝2：3です。三角形ABCと三角形ECDの面積の比を求めなさい。ただし，B，C，Dは一直線上にあります。



解 1

予習シリーズの別解です。



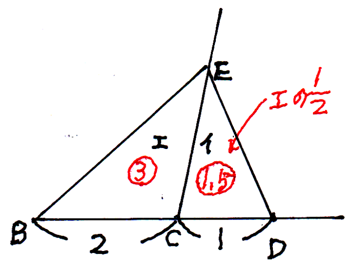
BとEを結ぶ。

ウとエの三角形において，

AE ： EC = 2 ： 3 より，

ウ ： エ = ② ： ③

辺の比から面積の比



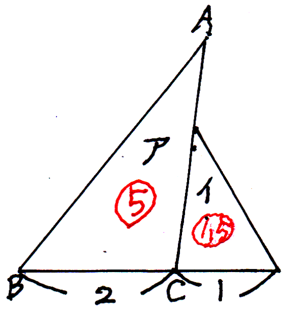
エとイにおいて，

BC ： CD = 2 ： 1 より，

エ ： イ = 2 ： 1

エは③で　イはエの$\frac{1}{2}$ なので，

イ は $3 \times \frac{1}{2} = 1.5$



ア ： イ = 5 ： 1.5
= 10 ： 3

2倍して整数比にする。

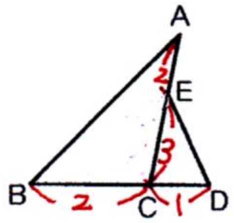
10 ： 3

必修例題 3

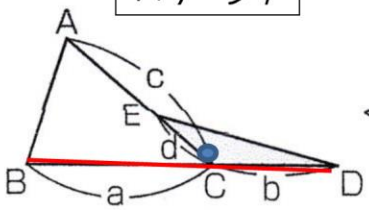
公式を使って解く。

ア　イ

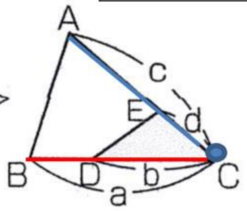
右の図で，BC：CD＝2：1，AE：EC＝2：3です。三角形ABCと三角形ECDの面積の比を求めなさい。ただし，B，C，Dは一直線上にあります。



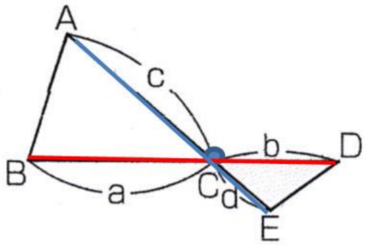
パターン1



パターン2



パターン3



大小2つの三角形において，
1つの頂点（C）が共通で
それぞれの2つの辺が同じ直線上にあるとき
赤線部分を底辺，青線分を高さの割合とすることができる。
↓
大小の三角形の大きさの比を求めるとき，「÷2」は共通なので省くと

大：小＝（a×c）：（b×d）になり　式を変形すると

$\frac{小}{大} = \frac{b \times d}{a \times c} \rightarrow \frac{b}{a} \times \frac{d}{c}$ と表すことができます。

どれか1つの式を覚える。！

上の公式により，アとイの面積の比は

（2×5）：（1×3）

＝10：3

10：3