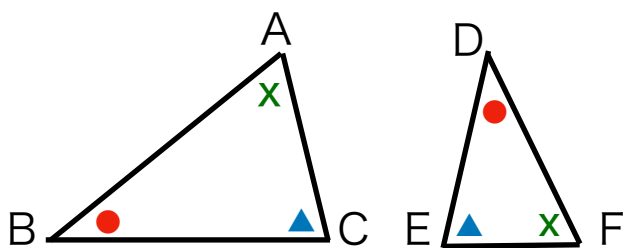


図形に強くなりたい人へ

【 図形の基本 】 R 三角形の相似条件

(あ) 「相似」とは、2つの図形が、形は同じで一方の図形を拡大・縮小するともう一方の図形にぴったり重なる関係 それは、回転させたり裏返してもよい



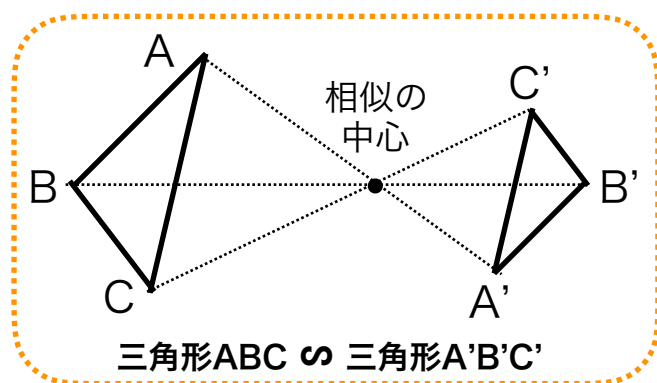
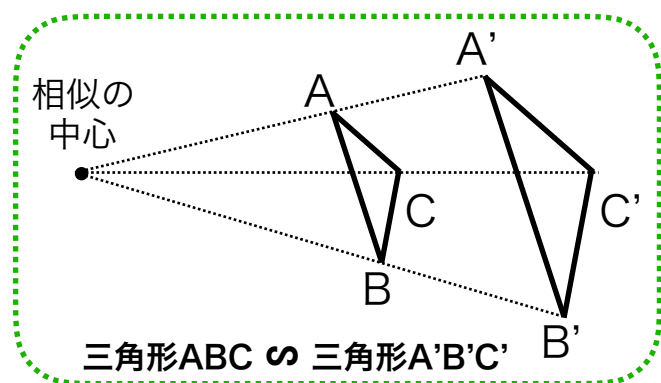
「 $\sim$ 」相似(そうじ)の印

三角形ABC  $\sim$  三角形FDE

相似を表す時は、対応する頂点の順番にかきましょう

相似の図形は、対応する辺の長さの比・角の大きさが等しい

(い) ある一点を中心にして、2つの図形が相似のとき、その2つの図形は「相似の位置にある」という また、その一点を「相似の中心」という (中学受験ではほとんど扱われない) 相似の図形が全て、相似の位置にあったり、相似の中心があるわけではない



(う) 【条件】 三組の辺の長さの比が、それぞれ等しいとき、2つの三角形は相似である その長さの比を「相似比」という

$AB : DE = BC : EF = CA : FD$  のとき  
三角形ABC  $\sim$  三角形DEF



三角形ABCと三角形DEFの対応する辺の長さの比はすべて 5 : 6 になっている このとき、2つの三角形の相似比は 5 : 6 であるという

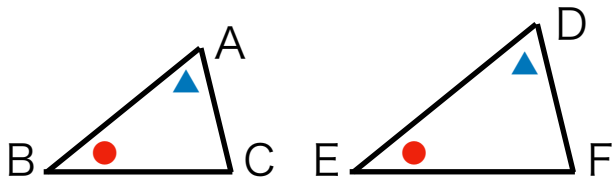
(え) 【条件】 二組の辺の長さの比が等しく、その間にはさまれた角の大きさが等しいとき、2つの三角形は相似である

$AB : DE = BC : EF$  角B=角E のとき  
三角形ABC  $\sim$  三角形DEF



(お) 【条件】 二組の角の大きさが、それぞれ等しいとき、2つの三角形は相似である

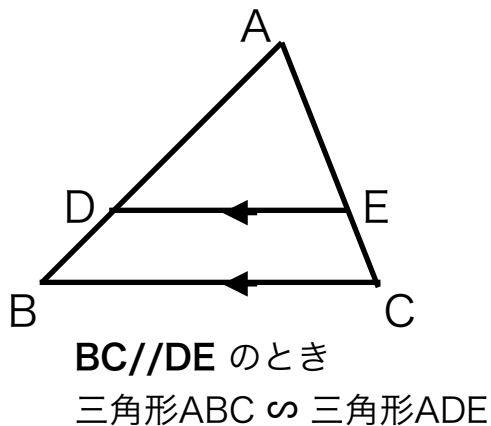
角A=角D 角B=角E のとき  
三角形ABC  $\sim$  三角形DEF



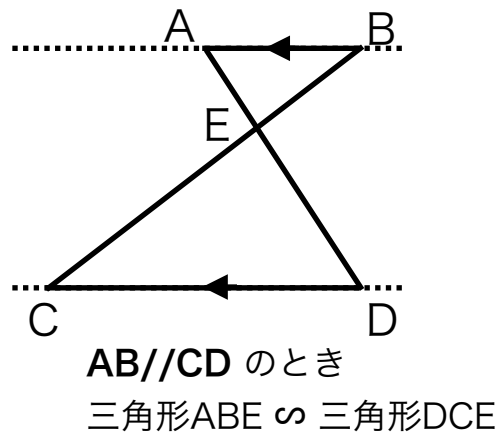
三角形の内角の和は180°より、残りの角Cと角Fの大きさも等しくなる

(か) 平行をともなう図形と、相似な三角形

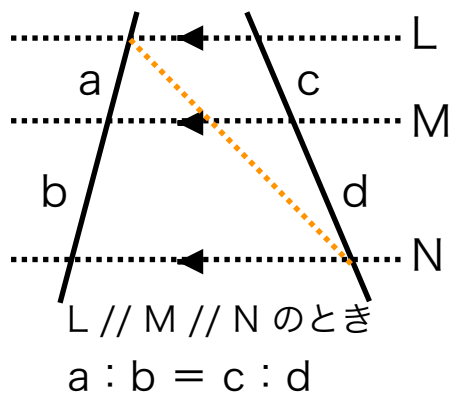
(かー1) ピラミッド型



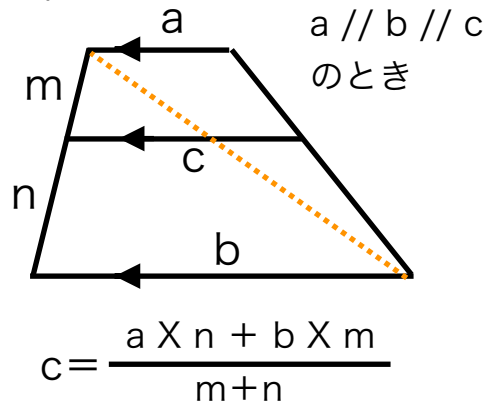
(かー2) 蝶ネクタイ型



(かー3) 三本の平行線型

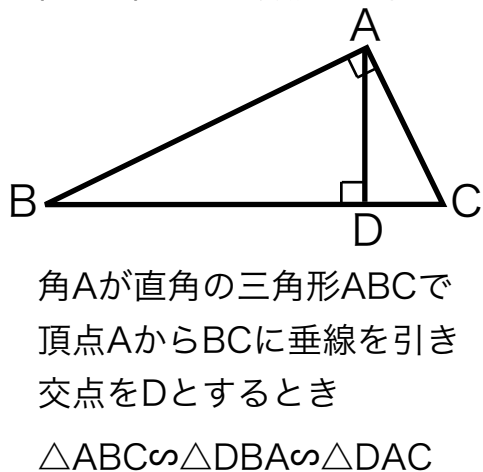


(かー4) 台形型

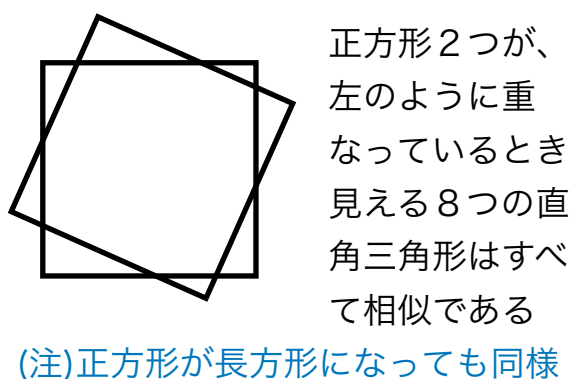


(き) 直角三角形と、よく使われる相似 (条件はすべて「二組の角の大きさが、それぞれ等しい」)

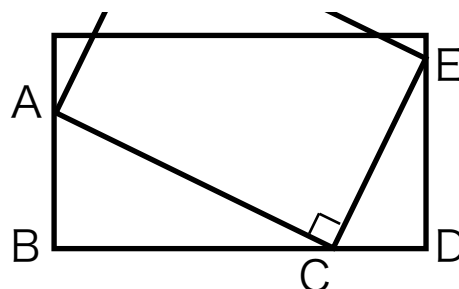
(きー1) 直角の頂点から斜辺へ垂線



(きー2) 正方形2つと相似

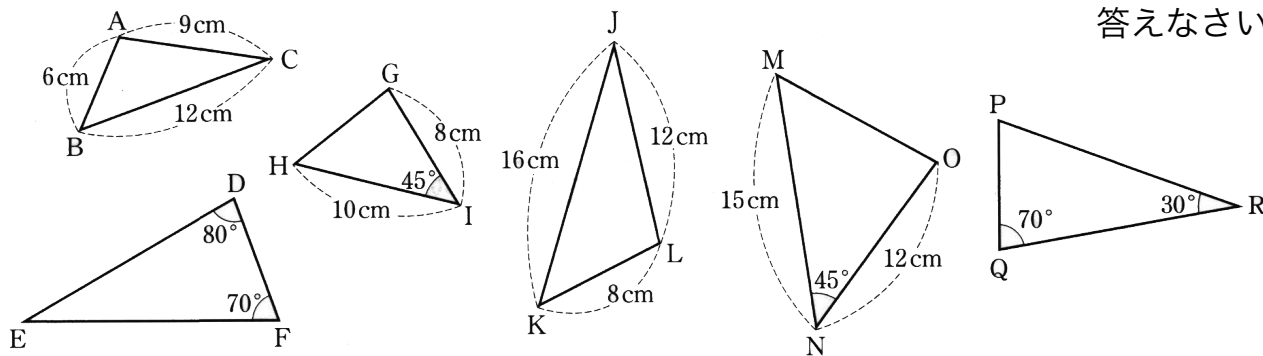


(きー3) 長方形の一辺に接する直角  
 長方形の一辺BDにもう一つの  
 長方形の頂点Cが接するとき  
 $\triangle ABC \sim \triangle CDE$



《 練習 》 1, 次の6つの三角形で、相似な三角形をすべて選び、相似の記号「 $\sim$ 」  
 を使って表し、合わせて相似の条件が(う)(え)(お)のいずれであるか

答えなさい



2、次の図で、 $DE \parallel BC$  であるとき、□の値を求めなさい

