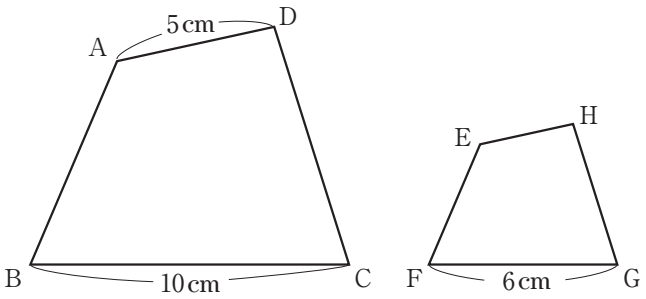
練習問題　　実施日　　年　　月　　日

中学数学 3 # 5 章　相似な図形	年　　組　　番 名前

1　右の図で，
四角形 ABCD ∽四角形 EFGH のとき，
次の問いに答えなさい。

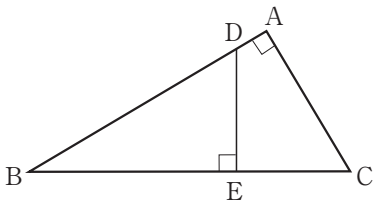
(1)　四角形 ABCD と四角形 EFGH の相似比を求めなさい。

(2)　辺 EH の長さを求めなさい。

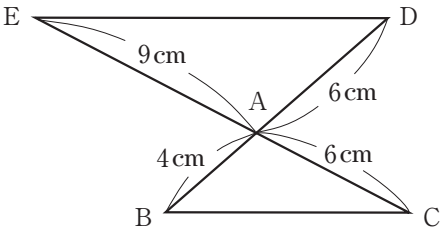


2　下の(1)，(2)の図で，それぞれ相似な三角形を見つけ，記号∽を使って表しなさい。
また，そのときに使った相似条件を答えなさい。

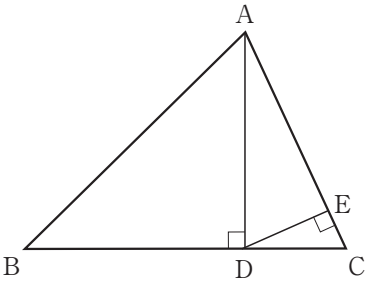
(1)



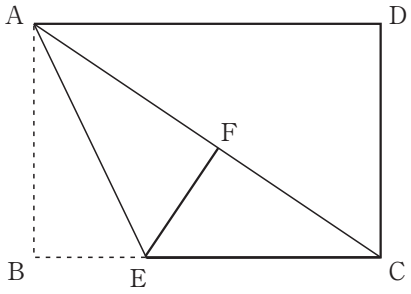
(2)



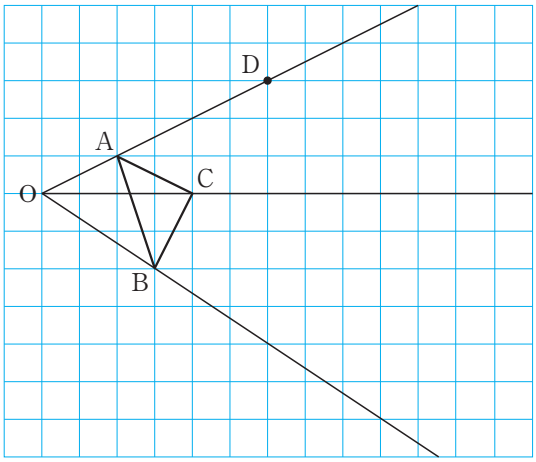
3　右の図のように，△ABC の頂点 A から辺 BC に垂線 AD をひき，
さらに点 D から辺 AC に垂線 DE をひきます。この図の中から，
相似な三角形を答えなさい。また，そのことを証明しなさい。



4 右の図のように，長方形の紙を折り返します。
この図の中から，相似な三角形を答えなさい。
また，そのことを証明しなさい。

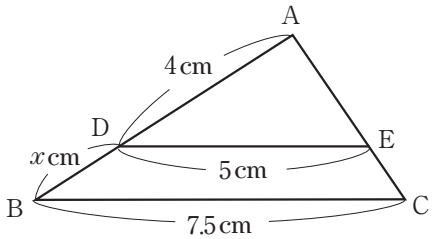


5 右の図は，点 O を相似の中心として，
点 D を OD＝3OA となるようにとったものです。
このとき，△ABC と相似の位置にある△DEF を
かきなさい。

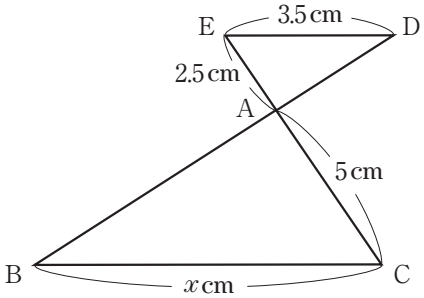


6 下の図で，DE // BC のとき，x の値を求めなさい。

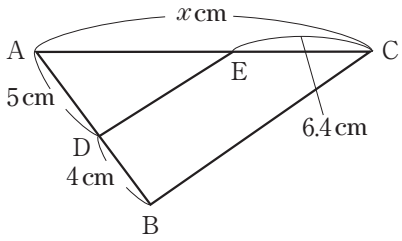
(1)



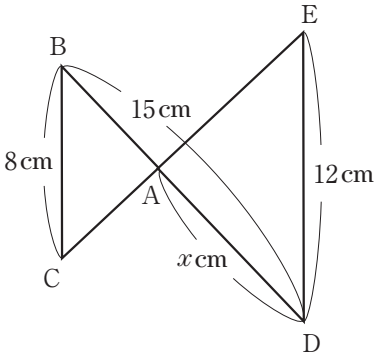
(2)



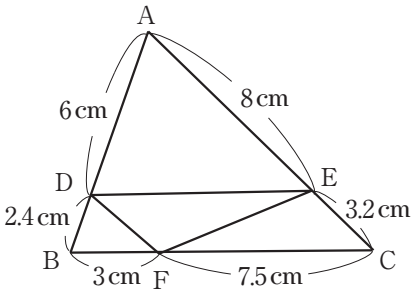
(3)



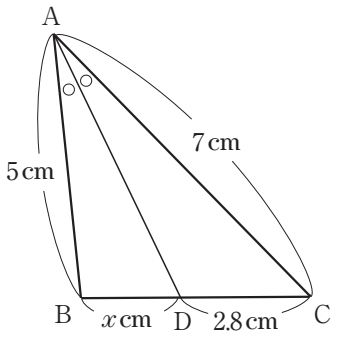
(4)



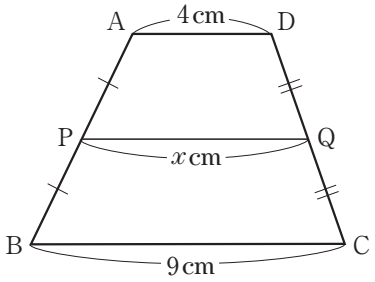
7 右の図で，線分 DE，EF，FD の中から，△ABC の辺に平行なものをすべて選びなさい。



8 右の図で，線分 AD は∠BAC の二等分線です。このとき，x の値を求めなさい。

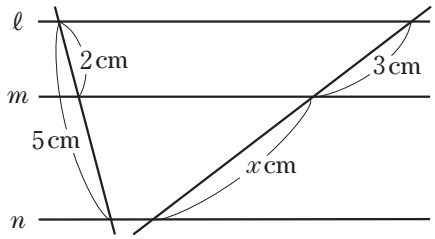


9 右の図で，点 P，Q はそれぞれ辺 AB，DC の中点です。
AD // BC のとき，x の値を求めなさい。

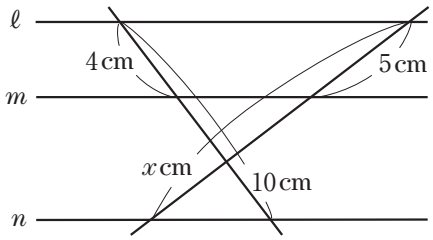


10 下の図のように，平行な３つの直線 ℓ，m，n に２つの直線が交わっています。
このとき，x の値をそれぞれ求めなさい。

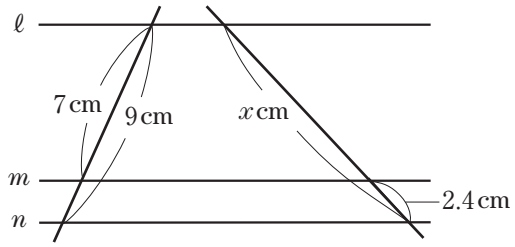
(1)



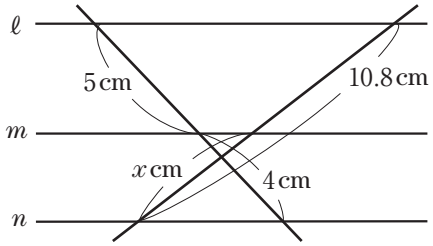
(2)



(3)

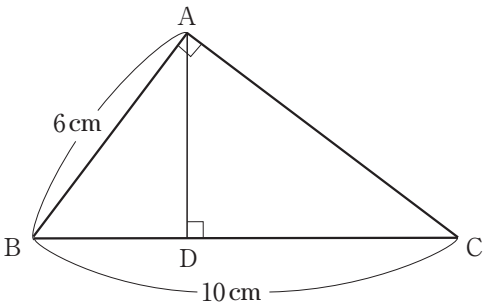


(4)



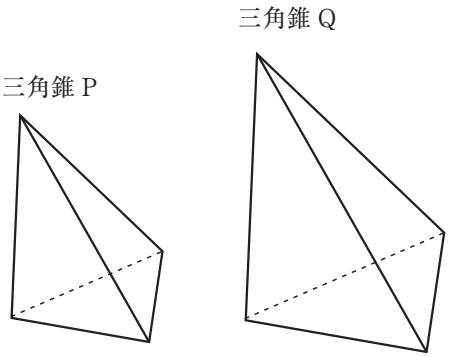
11 四角形 ABCD ∽ 四角形 EFGH で，BC＝8cm，FG＝12cm です。四角形 ABCD の面積が 40cm^2 のとき，四角形 EFGH の面積を求めなさい。

12 右の図で，∠BAC＝90° である直角三角形 CBA の頂点 A から斜辺 BC に垂線をひき，辺 BC との交点を D とします。このとき，△ABD ∽△CBA であることを証明しなさい。また，△ABD と△CBA の面積比を求めなさい。



13 相似な２つの三角錐（さんかくすい） P，Q があります。
相似比が 3：4 のとき，次の問いに答えなさい。

(1) 三角錐 P の表面積が 54 cm^2 のとき，三角錐 Q の表面積は何 cm^2 ですか。



(2) 三角錐 P の体積が 162 cm^3 のとき，三角錐 Q の体積は何 cm^3 ですか。