

中学数学 3

年

組

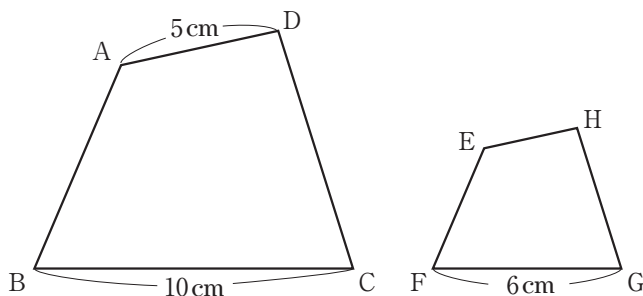
番

5 章 相似な図形

名前

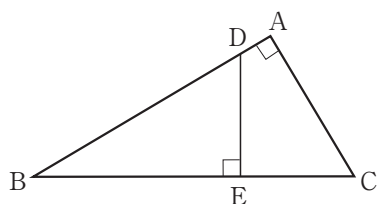
- 1 右の図で、
四角形 $ABCD \sim$ 四角形 $EFGH$ のとき、
次の問いに答えなさい。

- (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。

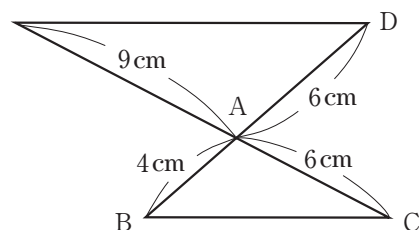


- 2 下の(1), (2)の図で、それぞれ相似な三角形を見つけ、記号 $\sim$ を使って表しなさい。
また、そのときに使った相似条件を答えなさい。

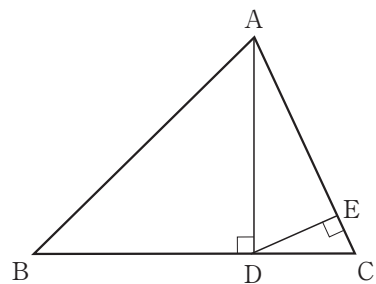
(1)



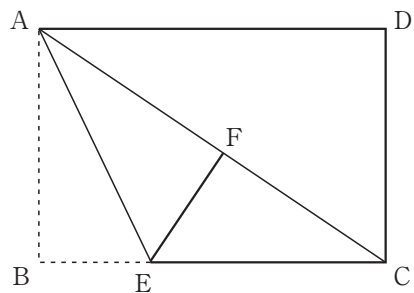
(2)



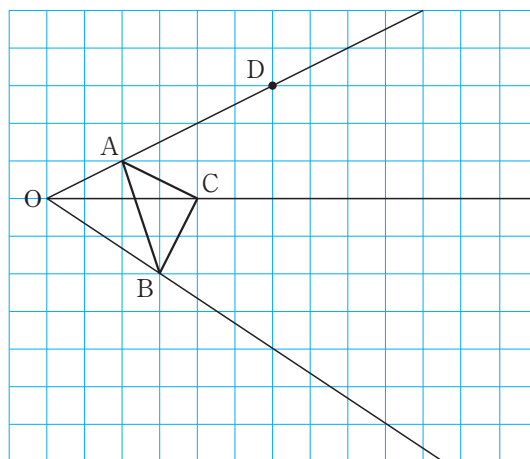
- 3 右の図のように、 $\triangle ABC$ の頂点 A から辺 BC に垂線 AD をひき、
さらに点 D から辺 AC に垂線 DE をひきます。この図の中から、
相似な三角形を答えなさい。また、そのことを証明しなさい。



- 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。

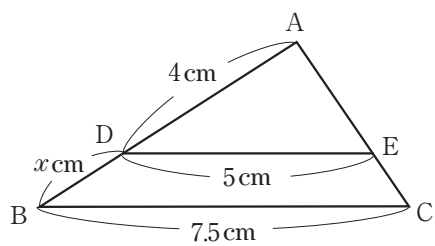


- 5 右の図は，点 O を相似の中心として，
点 D を $OD=3OA$ となるようにとったものです。
このとき， $\triangle ABC$ と相似の位置にある $\triangle DEF$ を
かきなさい。

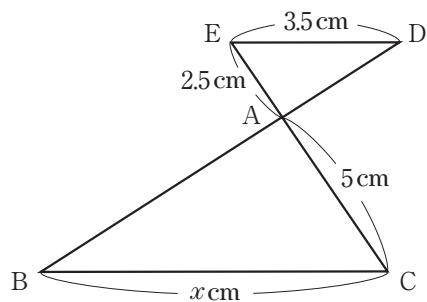


6 下の図で、 $DE \parallel BC$ のとき、 x の^{あた}い値を求めなさい。

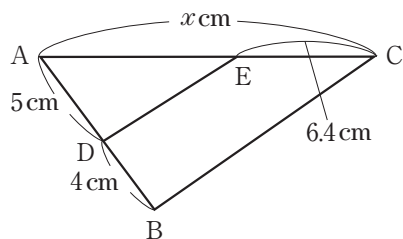
(1)



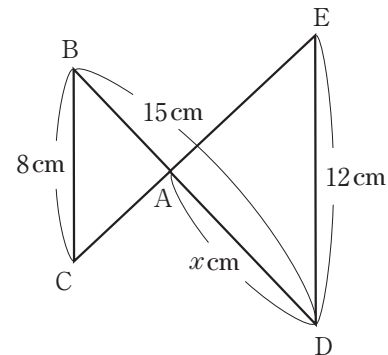
(2)



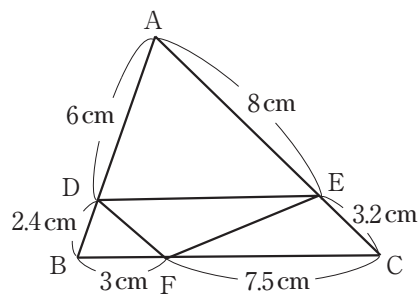
(3)



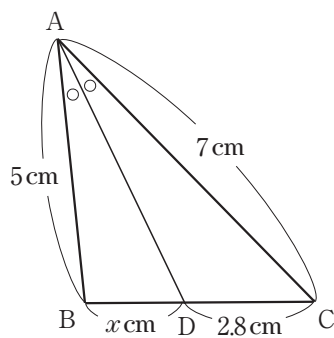
(4)



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

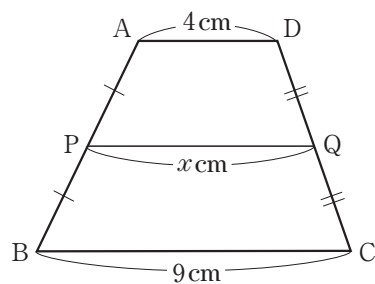


8 右の図で、線分 AD は $\angle BAC$ の二等分線です。このとき、 x の値を求めなさい。



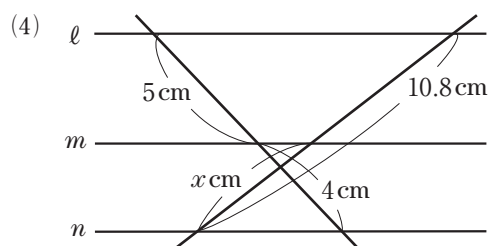
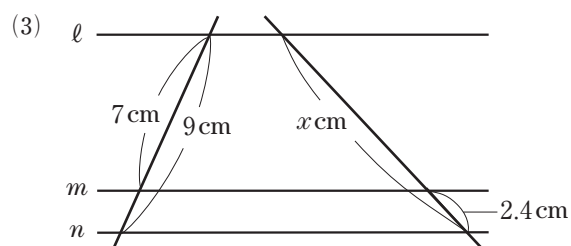
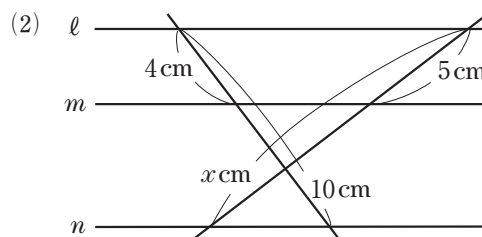
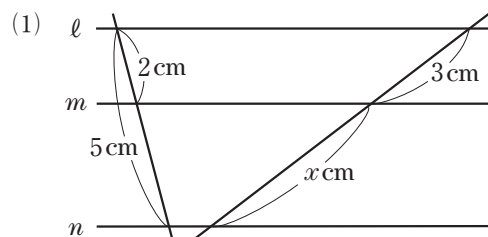
- 9 右の図で、点 P, Q はそれぞれ辺 AB, DC の中点です。

$AD \parallel BC$ のとき、 x の値を求めなさい。



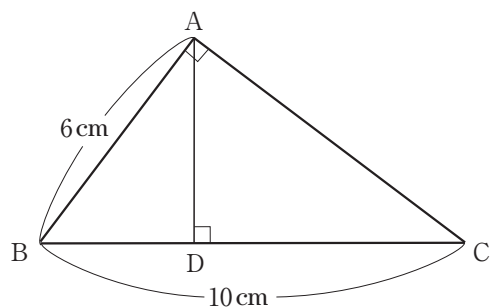
- 10 下の図のように、平行な3直線 ℓ , m , n に2直線が交わっています。

このとき、 x の値をそれぞれ求めなさい。

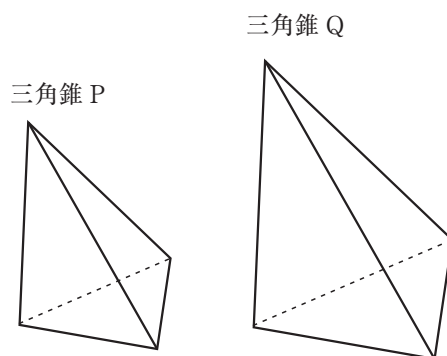


- 11 四角形 $ABCD \sim$ 四角形 $EFGH$ で、 $BC = 8\text{ cm}$, $FG = 12\text{ cm}$ です。四角形 $ABCD$ の面積が 40 cm^2 のとき、四角形 $EFGH$ の面積を求めなさい。

- 12 右の図で、 $\angle BAC = 90^\circ$ 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、 $\triangle ABD \sim \triangle CBA$ であることを証明しなさい。また、 $\triangle ABD$ と $\triangle CBA$ の面積比を求めなさい。



- 13 相似な 2 つの三角錐 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 54cm^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 162cm^3 のとき、三角錐 Q の体積は何 cm^3 ですか。