

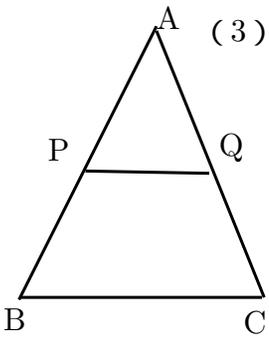
# 3年 相似な図形

\_\_\_\_\_年 \_\_\_\_\_組 \_\_\_\_\_番 氏名 \_\_\_\_\_

1.  にあてはまる言葉または数や式を書きなさい。

(1) 相似な図形では対応する  ア の長さの比はすべて等しく、また対応する  イ の大きさはそれぞれ等しい。

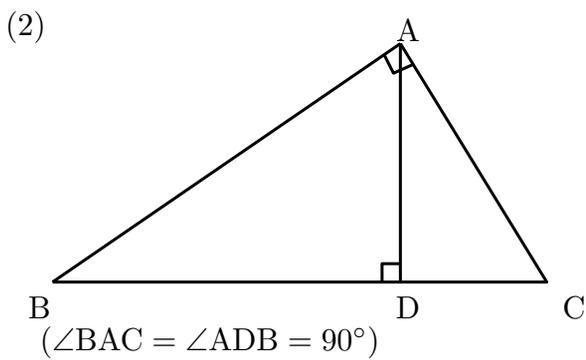
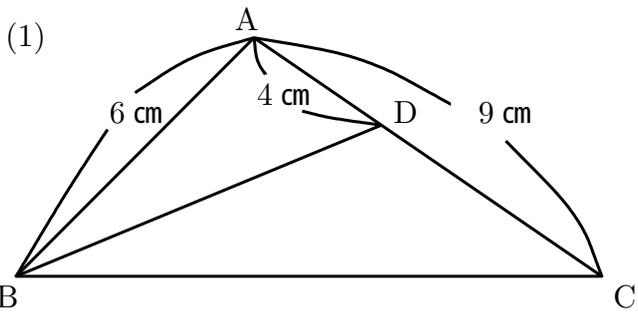
(2) 三角形の相似条件には  ウ ,  エ ,  オ の3つがある。



(3) 左図で  $AP : AB =$   カ  :  キ または  $AP : PB =$   ク  :  ケ が成り立つとき  $PQ \parallel BC$  となる。この性質を比と平行線の性質という。例えば  $AB = 9 \text{ cm}, AP = 3 \text{ cm}, AC = 12 \text{ cm}$  のときは  $AQ =$   コ  cm のとき  $PQ \parallel BC$  となる。

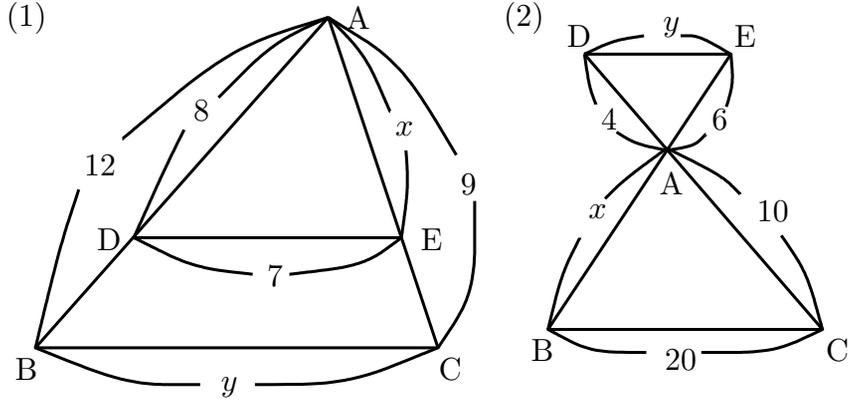
ア		イ	
ウ		エ	
オ		カ	
キ		ク	
ケ		コ	

2. 次の図で、相似な三角形すべてを見つけ、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も答えなさい。



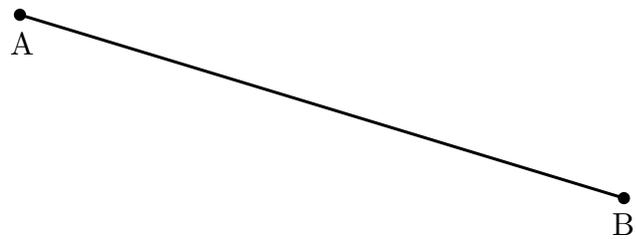
(1)	
(2)	

3. 次の図で  $BC \parallel DE$  のとき、 $x$  と  $y$  の長さを求めなさい。

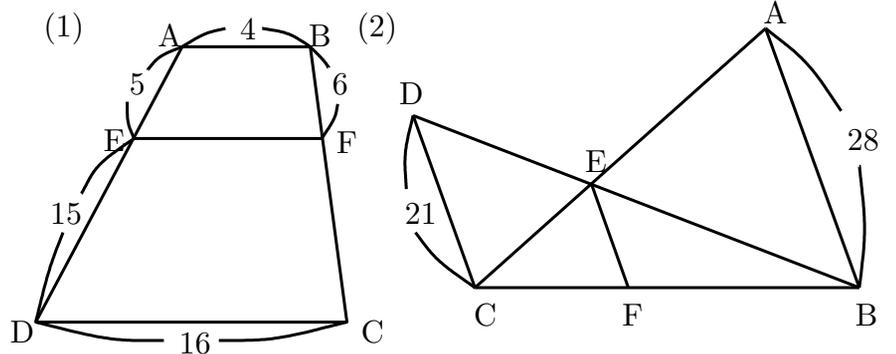


(1)	$x =$	$y =$
(2)	$x =$	$y =$

4. 次の線分 AB 上に  $AP : PB = 2 : 1$  となる点 P を作図によって求めなさい。



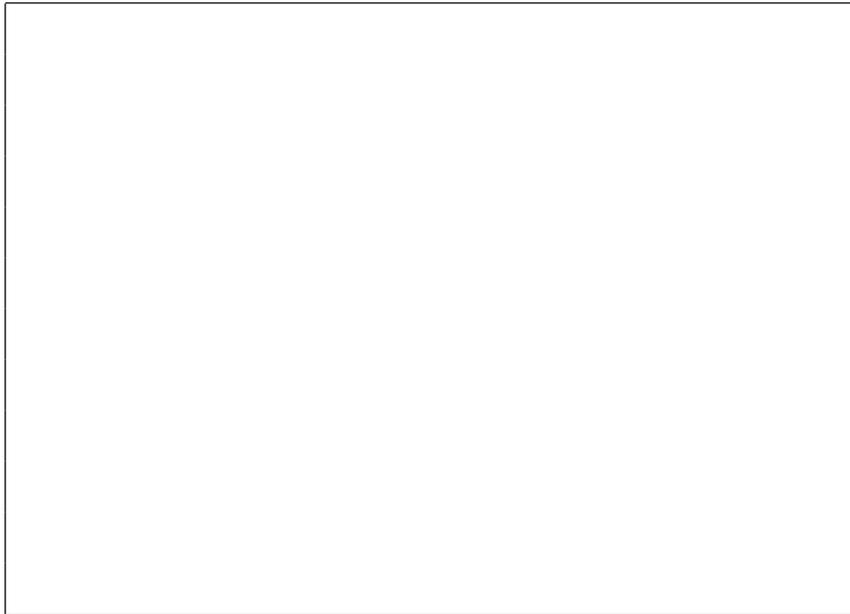
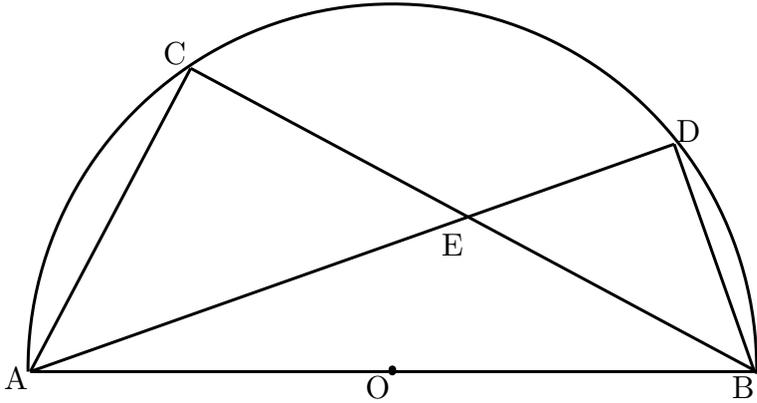
5. 次の図で  $AB \parallel EF \parallel DC$  のとき EF の長さを求めなさい。



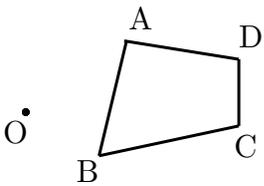
(1)	EF =	(2)	EF =
-----	------	-----	------

(裏へ続く)

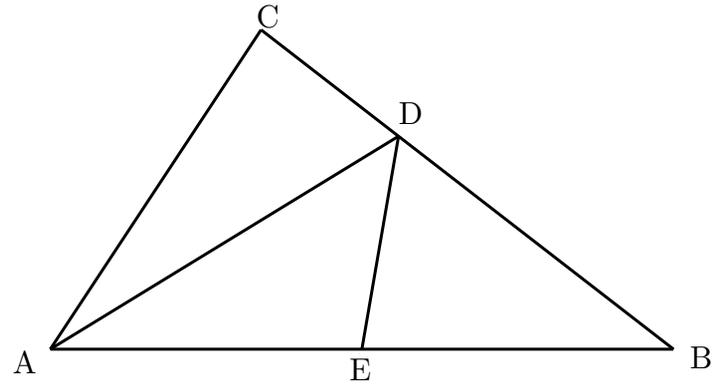
6. 下の図は半円  $O$  で、線分  $AB$  は直径である。半円  $O$  の周上に2点  $C, D$  をとり、それぞれ  $A, B$  とむすびその交点を  $E$  とするとき、 $\triangle AEC \cong \triangle BED$  を証明しなさい。



7. 点  $O$  を相似の中心として四角形  $ABCD$  を3倍に拡大した四角形  $A'B'C'D'$  を作図しなさい。



8. 下の図は  $\triangle ABC$  の面積を3等分した図である。次の問いに答えなさい。

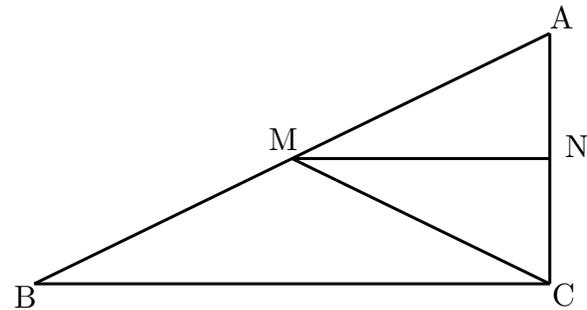


- (1)  $CD : DB$  を最も簡単な比で表しなさい。

- (2)  $\triangle ABC$  の面積は  $\triangle CED$  の面積の何倍になっていますか。何倍か答え、その説明を空欄に書きなさい。



9. 下の図は  $\angle C = 90^\circ$  の直角三角形  $ABC$  において辺  $AB, AC$  の中点をそれぞれ  $M, N$  とし、 $M$  と  $N, M$  と  $C$  を結んだ図である。 $AB = 10 \text{ cm}$ ,  $BC = 8 \text{ cm}$ ,  $CA = 6 \text{ cm}$  のとき、以下の問いに答えなさい。



- (1) 線分  $MN$  の長さを求めなさい。

- (2)  $\triangle MCA$  が二等辺三角形になることを証明しなさい。

