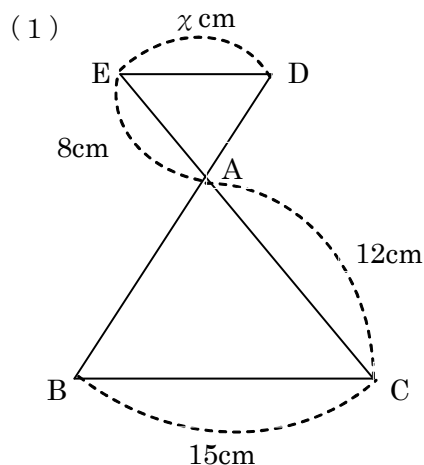


# 15 相似な図形 ② ～平行線と比～

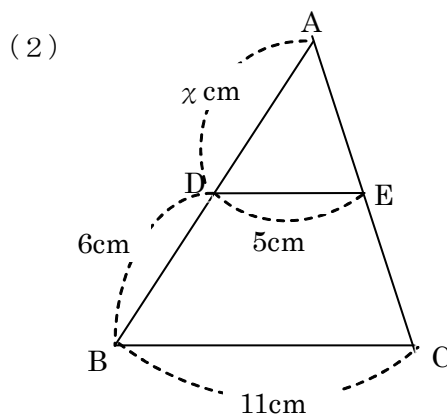
|    |  |   |  |    |  |
|----|--|---|--|----|--|
| 学年 |  | 組 |  | 氏名 |  |
|----|--|---|--|----|--|

1 次の図で、 $DE \parallel BC$  のとき、 $x$  の値を求めなさい。



$$\begin{aligned} \triangle ABC &\sim \triangle ADE \text{ より} \\ 12 : 8 &= 15 : x \\ 12x &= 120 \\ x &= 10 \end{aligned}$$

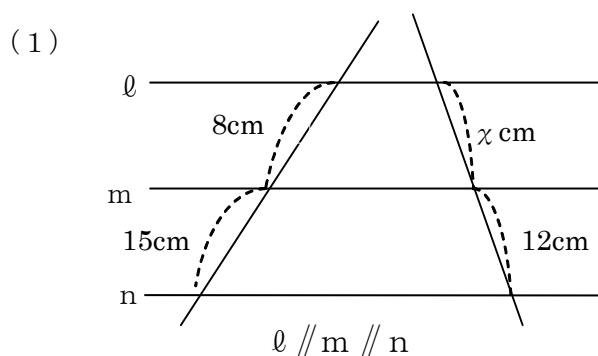
10 cm



$$\begin{aligned} \triangle ABC &\sim \triangle ADE \text{ より} \\ (x+6) : x &= 11 : 5 \\ 5(x+6) &= 11x \\ 5x+30 &= 11x \\ 5x-11x &= -30 \\ -6x &= -30 \\ x &= 5 \end{aligned}$$

5 cm

2 次の図で、 $x$ 、 $y$  の長さを求めなさい。

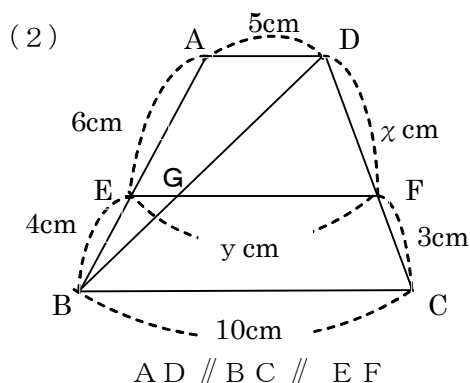


$$\begin{aligned} \text{平行線と線分の比より} \\ 8 : 15 &= x : 12 \\ 15x &= 96 \end{aligned}$$

$$x = \frac{96}{15} = \frac{32}{5}$$

$\frac{32}{5}$  cm

※ $x$ の長さは(1)と同じ方法で求める。  
※ $y$ の長さは、EFとBDの交点をGとし、EG、FGの長さをそれぞれ $\triangle BAD$ 、 $\triangle DBC$ で三角形と比の定理を用いてから求める。



$AD \parallel BC \parallel EF$

$x = \frac{9}{2}$  cm,  $y = 8$  cm

3 右の図で、D、EはそれぞれAB、ACの中点です。

このとき、BCとDEにはどんな関係が成り立ちますか。

また、 $BC = 10$  cm のとき、DEの長さを求めなさい。

$BC \parallel DE$ ,  $BC = 2DE$  (中点連結定理),  $DE = 5$  cm

