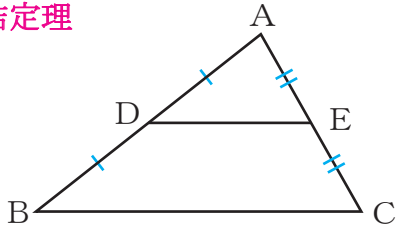


平行線と線分の比(2)

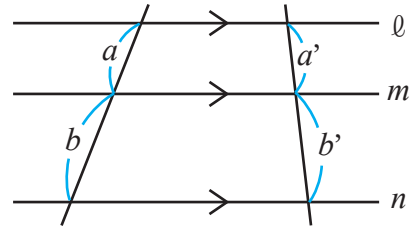
中点連結定理



図のように△ABCの辺AB, ACの中点をそれぞれD, Eとすると, 次のことが成り立つ。

$$DE \parallel BC, DE = \frac{1}{2}BC$$

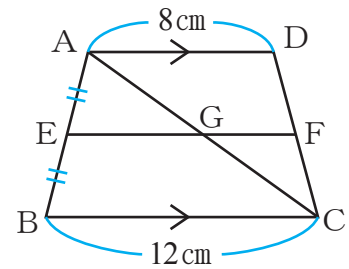
平行線と線分の比



図のように平行な3本の直線に2本の直線が交わるとき, 次のことが成り立つ。

$$a : b = a' : b', a : a' = b : b'$$

- 【1】右の図のAD//BCの台形ABCDで, 辺ABに中点Eをとり, EF//BCとなるように点Fをとる。また対角線ACと線分EFの交点をGとする。



- (1) 線分EGの長さを答えなさい。

△ABCで, $EG \parallel BC$ より, $AE : EB = AG : GC = 1 : 1$
 中点連結定理より, $EG = \frac{1}{2}BC = \frac{12}{2} = 6$

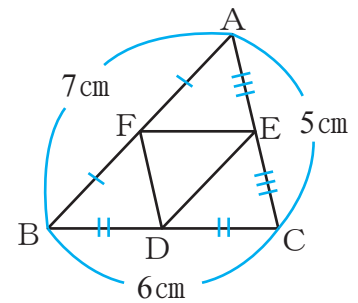
答え 6 cm

- (2) 線分EFの長さを答えなさい。

△CDAで, $FG \parallel DA$ より, $CG : GA = CF : FD = 1 : 1$
 中点連結定理より, $FG = \frac{1}{2}DA = \frac{8}{2} = 4$
 $EF = EG + FG = 6 + 4 = 10$

答え 10 cm

- 【2】右の図で△ABCの辺AB, BC, CAの中点をそれぞれF, D, Eとする。△DEFの周りの長さを求めなさい。

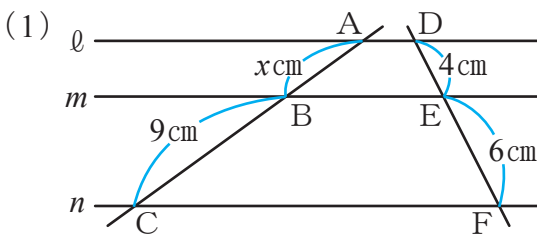


中点連結定理より,

$ED = \frac{1}{2}AB = 3.5, FE = \frac{1}{2}BC = 3, DF = \frac{1}{2}CA = 2.5,$
 よって求める長さは, $3.5 + 3 + 2.5 = 9$

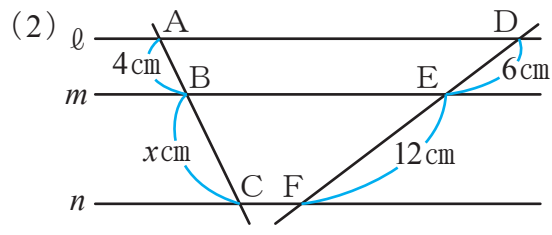
答え 9 cm

- 【3】下の図で直線 l, m, n が平行のとき, x の値を求めなさい。



AB : BC = DE : EF なので,
 $x : 9 = 4 : 6$
 $6x = 36$
 $x = 6$

答え x = 6



AB : BC = DE : EF なので,
 $4 : x = 6 : 12$
 $6x = 48$
 $x = 8$

答え x = 8

