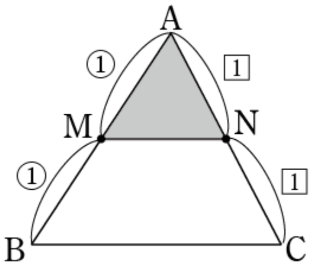
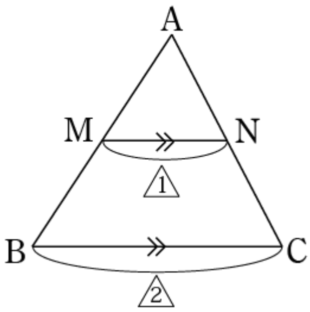
## ☆ 中点連結定理

△ABC の辺AB, AC の中点をそれぞれ M, N とする。




AM : MB = AN : NC = 1 : 1
よって，**MN // BC** となる。

また, MN // BC より
**MN : BC** = AM : AB = 1 : 2 となる。

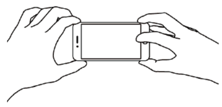
中点連結定理

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

デジタル板書データ（youtube動画）

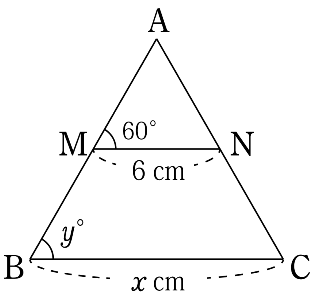
『中点連結定理』

動画QRコード

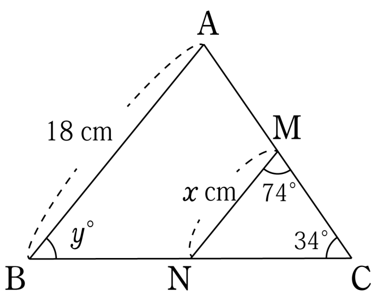


**1**　下の図のM, Nはそれぞれの辺の中点である。このとき, $x$ , $y$ の値を求めなさい。

(1)



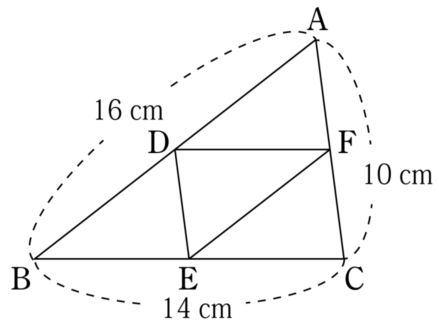

(2)



**2** 下の図のような△ABCで, 辺AB, BC, CAの中点をそれぞれD, E, F とする。次の問いに答えなさい。

(1) ∠DAFと等しい角をすべて答えなさい。

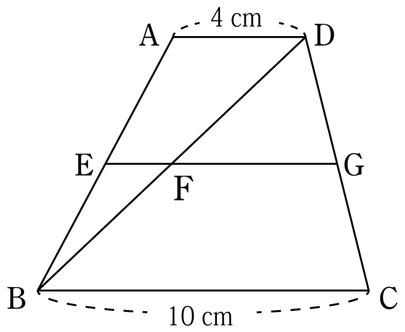
(2) △DEFの周の長さを求めなさい。




**3** 次の図で, 四角形ABCDはAD//BCの台形です。辺ABの中点をEとし, Eから辺BCに平行な直線をひき, BD, CDとの交点をそれぞれF, Gとします。AD=4 cm, BC=10 cm のとき, 次の線分の長さを求めなさい。

(1) 線分EF

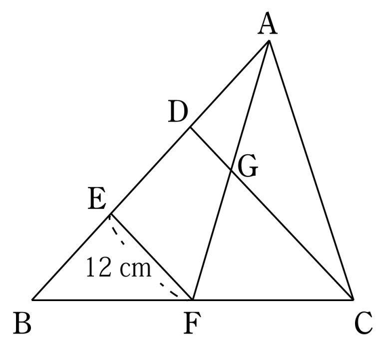
(2) 線分EG




**4** 右の図の△ABCで, D, Eはそれぞれ辺ABを 3 等分する点, Fは辺BCの中点で, Gは線分AFとCDの交点です。次の問いに答えなさい。

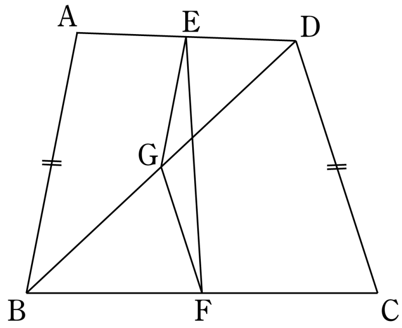
(1) 線分DGの長さを求めなさい。

(2) 線分GCの長さを求めなさい。



**5** 下の四角形ABCDはAB = CDである。辺AD, BCの中点をそれぞれE, F, 対角線BDの中点をGとするとき, △EGFがどんな三角形になるかを次のように証明した。空欄を埋めて, 証明を完成させなさい。

（証明）




△ABDにおいて, E, GはそれぞれAD, BCの中点なので,

[ ① ] 定理 より, EG = [ ② ] ··· (1)

△ [ ③ ] においても同様にして,

FG = [ ④ ] ···(2)

また, 仮定より, AB = CD ··· (3)

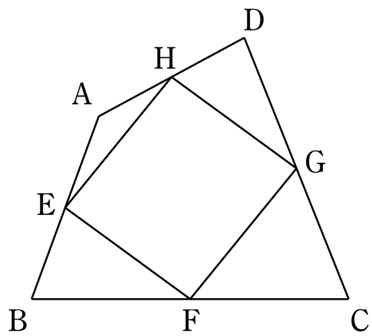
(1), (2), (3) より, EG = GF

よって, △EGFは [ ⑤ ] である。

**6** 下の図の四角形ABCDの辺AB, BC, CD, DAの中点をそれぞれE, F, G, Hとする。このとき, 四角形EFGHが平行四辺形になることを次のように証明した。次の [ ] にあてはまる式や言葉を答えなさい。

（証明）

対角線ACをひく。




△ABCにおいて, 点E, FはそれぞれAB,BCの中点なので,

[ ① ] により, EF//AC, EF = [ ② ] ···(1)

同じように, △ADCにおいて,

[ ③ ] //AC, GH = $\frac{1}{2}$AC ···(2)

(1), (2)より

[ ④ ] //GH , EF = [ ⑤ ]

よって, [ ⑥ ] なので, 四角形EFGHは平行四辺形である。