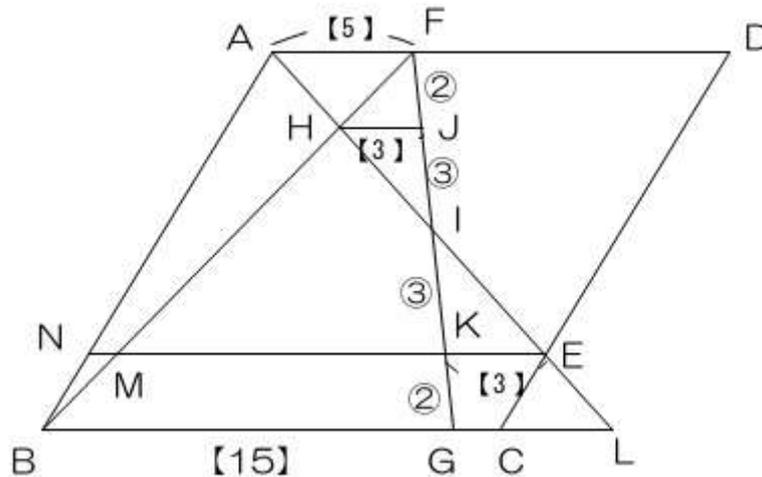


## 算数オンライン塾 3月10日の問題解説



(1) AE の延長線と BC の延長線の交点を L とし、また AD に平行に H から線を引き FG との交点を J とします。

また、E から AD に平行に線を引き、FG との交点を K、FB との交点を M、AB との交点を N とします。

AH=2cm、HI=IE=3cm、DE : EC=4 : 1 より三角形 AED と三角形 ECL の相似から EL=2cm。

三角形 AIF と三角形 IGL は合同、三角形 IHJ と三角形 IKE も合同ですから、

AF の長さを 【5】 とすると、HJ= 【3】、KE= 【3】、GL= 【5】。

三角形 FHJ と三角形 FMK と三角形 FBG が相似で、その比は 2 : 8 : 10=1 : 4 : 5

MK= 【12】、BG= 【15】。

FH : HM : MB=2 : 3+3 : 2=1 : 3 : 1 より三角形 BNM と三角形 BAF との相似から MN= 【1】

したがって NE=BC= 【1】 + 【12】 + 【3】 = 【16】

よって AF : BC=5 : 16

(答え)5 : 16

(2) GC= 【16】 - 【15】 = 【1】 より BG : GC=15 : 1

三角形 FBG は平行四辺形 ABCD の  $\frac{1}{2} \times \frac{15}{16} = \frac{15}{32}$

FH : HB=1 : 4 FI : IG=1 : 1 より四角形 HBGI は三角形 FBG の  $1 - \frac{1}{5} \times \frac{1}{2} = \frac{9}{10}$

よって四角形 HBGI は平行四辺形 ABCD の  $\frac{15}{32} \times \frac{9}{10} = \frac{27}{64}$

(答え)  $\frac{27}{64}$  倍