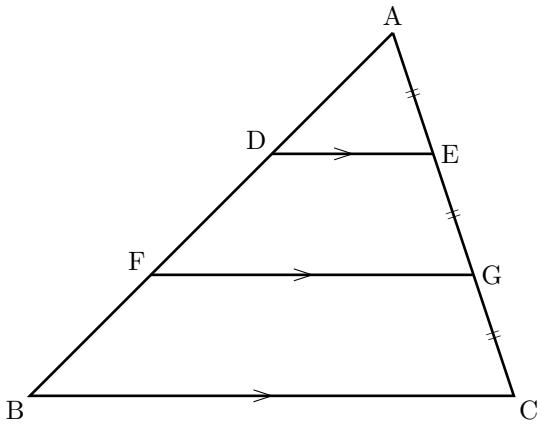
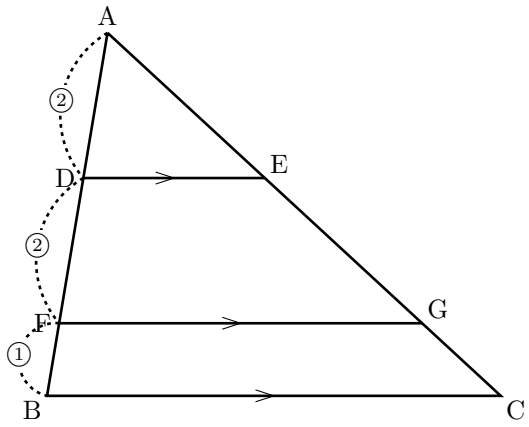
反射テスト　相似と線分比　三角形と平行線　02

1.　下図に指定された線分比を書き込め.（ S 級 25 秒, A 級 40 秒, B 級 1 分, C 級 1 分 30 秒 ）

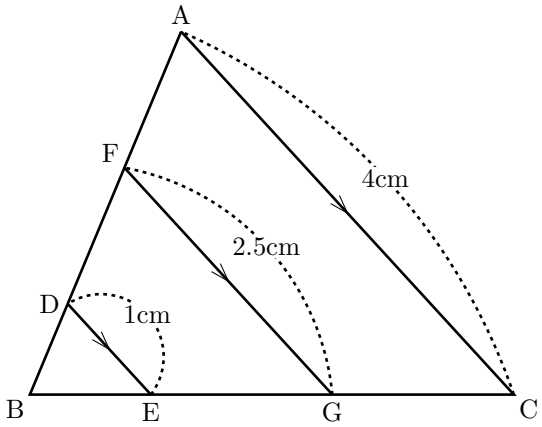
(1)　DE : FG : BC



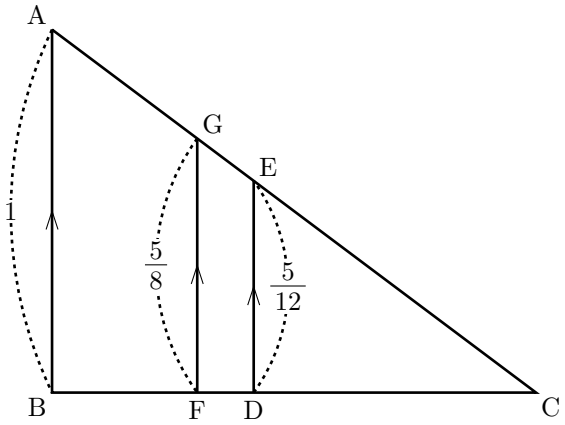
(2)　DE : FG : BC



(3)　BE : EG : GC



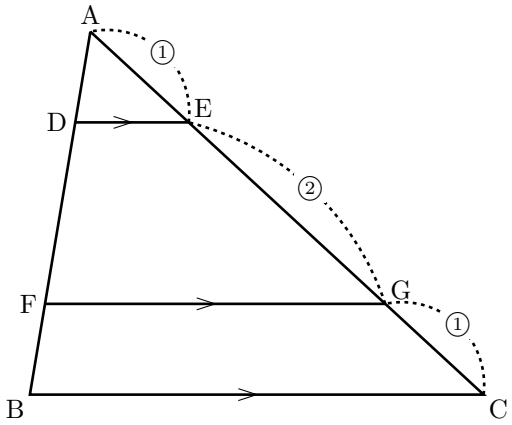
(4)　AG : GE : EC



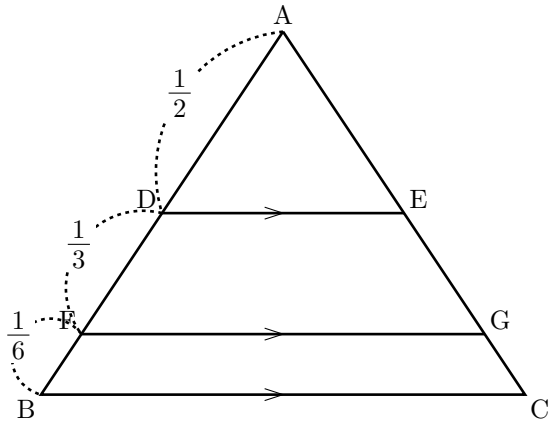
ⓒ 数学・算数を楽しむために（ http : //www.enjoymath.sakura.ne.jp/index.html ）

2. 下図に指定された線分比を書き込め.（ S 級 35 秒, A 級 50 秒, B 級 1 分 20 秒, C 級 2 分 ）

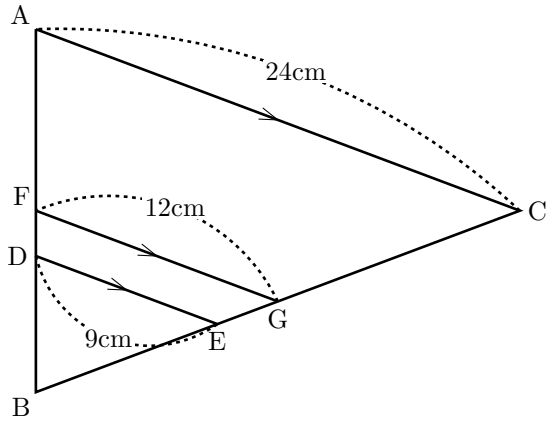
(1) DE : FG : BC



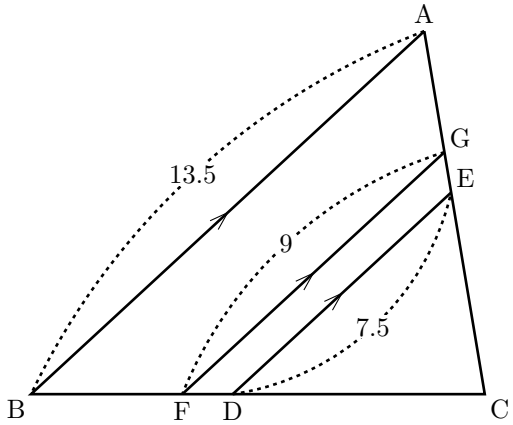
(2) DE : FG : BC



(3) BE : EG : GC



(4) AG : GE : EC

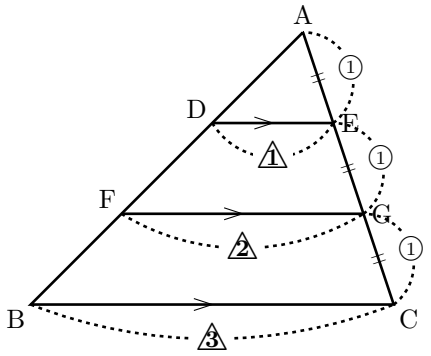


ⓒ 数学・算数を楽しむために（ http : //www.enjoymath.sakura.ne.jp/index.html ）

反射テスト　相似と線分比　三角形と平行線　02　解答解説

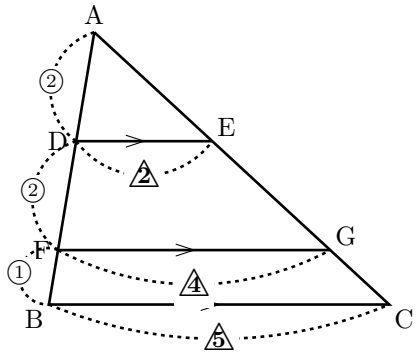
1.　下図に指定された線分比を書き込め.（ S 級 25 秒, A 級 40 秒, B 級 1 分, C 級 1 分 30 秒 ）

(1)　DE : FG : BC



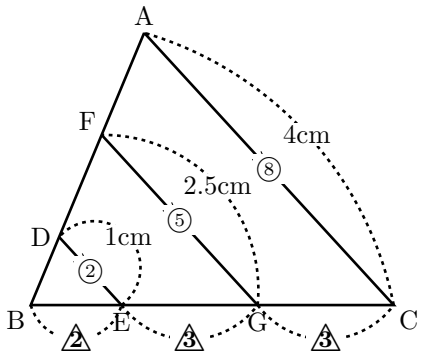
△ADE ∽ △AFG ∽ △ABC
相似比は　AE : AG : AC
$=$ ① : (① + ①) : (① + ① + ①) $= 1 : 2 : 3$
よって　DE : FG : BC $=$ **1 : 2 : 3**

(2)　DE : FG : BC



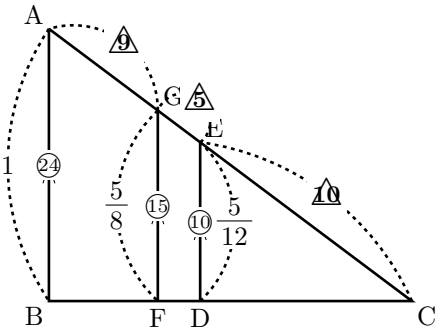
△ADE ∽ △AFG ∽ △ABC
相似比は　AD : AF : AB
$=$ ② : (② + ②) : (② + ② + ①) $= 2 : 4 : 5$
よって　DE : FG : BC $=$ **2 : 4 : 5**

(3)　BE : EG : GC



△BED ∽ △BGF ∽ △BCA
相似比は　ED : GF : CA $= 1 : 2.5 : 4 =$ ② : ⑤ : ⑧
∴ BE : BG : BC $=$ △2 : △5 : △8
⇒ BE : EG : GC $=$ △2 : (△5 − △2) : (△8 − △5)
$=$ **2 : 3 : 3**

(4)　AG : GE : EC

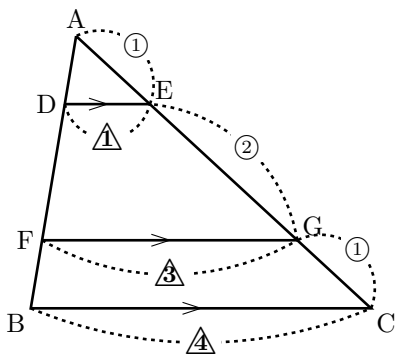


△CED ∽ △CGF ∽ △CAB
相似比は　ED : GF : AB $= \frac{5}{12} : \frac{5}{8} : 1$
$= \frac{10}{24} : \frac{15}{24} : \frac{24}{24} =$ ⑩ : ⑮ : ㉔
∴ CE : CG : CA $=$ △10 : △15 : △24
⇒ CE : EG : GA $=$ △10 : (△15 − △10) : (△24 − △15)
$= 10 : 5 : 9$
⇒ AG : GE : EC $=$ **9 : 5 : 10**

ⓒ 数学・算数を楽しむために（ http : //www.enjoymath.sakura.ne.jp/index.html ）

2. 下図に指定された線分比を書き込め.（ S 級 35 秒, A 級 50 秒, B 級 1 分 20 秒, C 級 2 分 ）

(1) DE : FG : BC



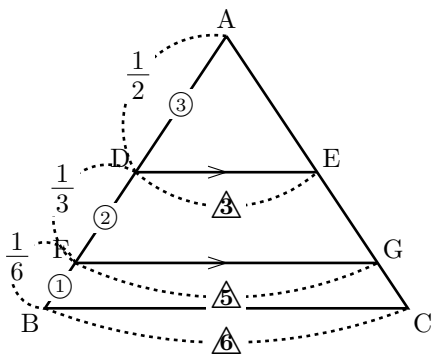
△ADE ∽ △AFG ∽ △ABC

相似比は　AE : AG : AC

= ① : (① + ②) : (① + ② + ①) = 1 : 3 : 4

よって　DE : FG : BC = **1 : 3 : 4**

(2) DE : FG : BC



$\frac{1}{2} : \frac{1}{3} : \frac{1}{6} = \frac{3}{6} : \frac{2}{6} : \frac{1}{6} = 3 : 2 : 1$

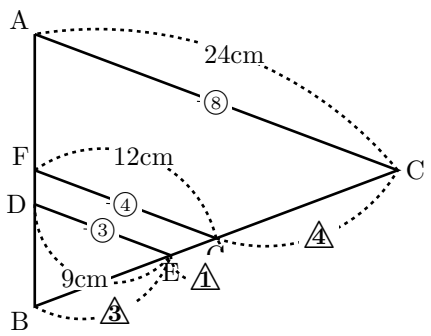
△ADE ∽ △AFG ∽ △ABC

相似比は　AD : AF : AB

= ③ : (③ + ②) : (③ + ② + ①) = 3 : 5 : 6

よって　DE : FG : BC = **3 : 5 : 6**

(3) BE : EG : GC



△BED ∽ △BGF ∽ △BCA

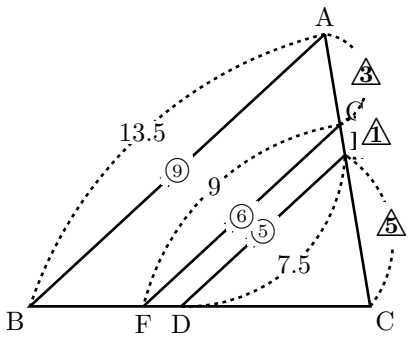
相似比は　ED : GF : CA = 9 : 12 : 24 = ③ : ④ : ⑧

∴ BE : BG : BC = 3 : 4 : 8

⇒ BE : EG : GC = 3 : (4 − 3) : (8 − 4)

= **3 : 1 : 4**

(4) AG : GE : EC



△CED ∽ △CGF ∽ △CAB

相似比は　ED : GF : AB = 7.5 : 9 : 13.5

= 15 : 18 : 27 = ⑤ : ⑥ : ⑨

∴ CE : CG : CA = 5 : 6 : 9

⇒ CE : EG : GA = 5 : (6 − 5) : (9 − 6)

= 5 : 1 : 3

⇒ AG : GE : EC = **3 : 1 : 5**

ⓒ 数学・算数を楽しむために（ http : //www.enjoymath.sakura.ne.jp/index.html ）