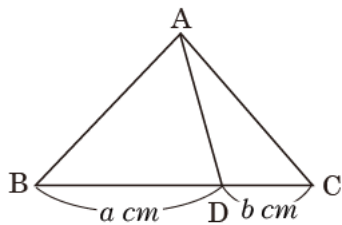
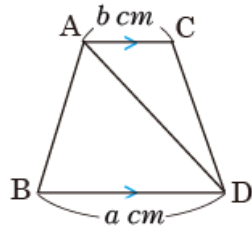




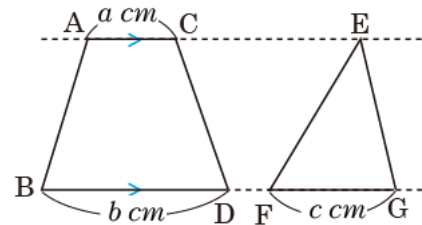
底辺の比と高さの比



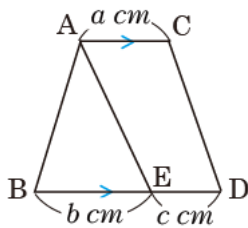
$$\begin{aligned} \triangle ABD : \triangle ADC \\ = a : b \end{aligned}$$



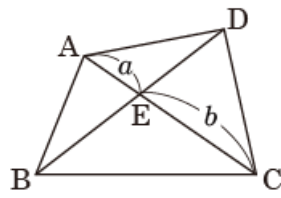
$$\begin{aligned} \triangle ABD : \triangle ADC \\ = a : b \end{aligned}$$



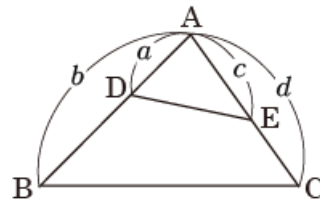
$$\begin{aligned} \text{台形 ABDC} : \triangle EFG \\ = (a+b) : c \end{aligned}$$



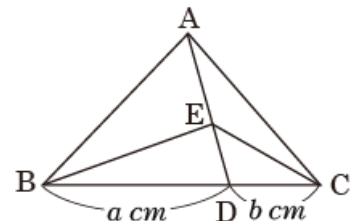
$$\begin{aligned} \triangle ABE : \text{台形 AEDC} \\ = b : (a+c) \end{aligned}$$



$$\begin{aligned} \triangle ABD : \triangle BCD \\ = a : b \end{aligned}$$



$$\begin{aligned} \triangle ADE : \triangle ABC \\ = (a \times c) : (b \times d) \end{aligned}$$



$$\begin{aligned} \triangle ABE : \triangle AEC \\ = a : b \end{aligned}$$



A 次の問いに答えなさい。

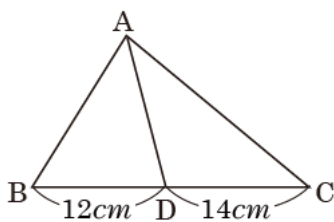
- (1) 400ml で 110 円の牛乳があります。この牛乳を 3000ml 買うと何円になりますか。

- (2) A の 0.6 倍と B の $1\frac{3}{5}$ 倍が等しいとき、A : B を求めなさい。

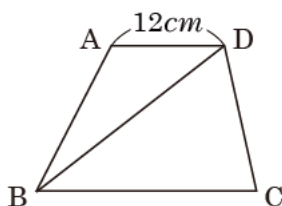
- (3) はじめ兄と弟の所持金の比は 2 : 1 でしたが、兄が弟に 250 円をわたしたところ、兄と弟の所持金の比は 7 : 5 になりました。はじめ兄の所持金はいくらですか。

B 次の各問いに答えなさい。

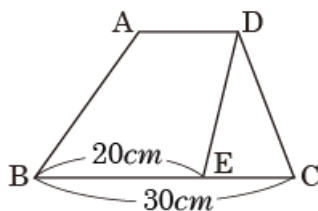
- (1) 右の図のように、三角形 ABC を 2 つの三角形に分けました。三角形 ABC の面積は 78cm^2 です。三角形 ADC の面積は何 cm^2 ですか。



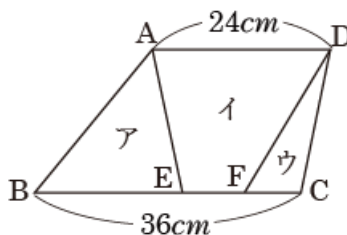
- (2) 右の図は AD と BC が平行な台形で、三角形 ABD の面積と三角形 DBC の面積の比は 4 : 7 です。BC の長さは何 cm ですか。



- (3) 右の図は AD と BC が平行な台形で、台形 ABED の面積は、三角形 DEC の面積の 3 倍です。AD の長さを求めなさい。

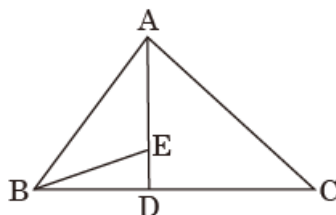


- (4) 右の図は AD と BC が平行な台形を、アイウの 3 つの図形に分割したものです。アとイとウの面積の比が 5 : 8 : 2 のとき、BE の長さを求めなさい。

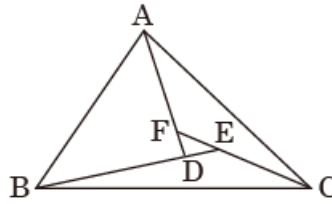


C 次の問いに答えなさい。

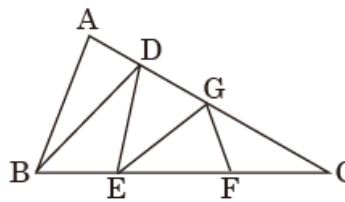
- (1) 右の図のように、三角形 ABC を 3 つに分けました。三角形 ABC の面積は 120cm^2 です。
 $BD : DC = 2 : 3$, $AE : ED = 3 : 1$ のとき、三角形 BDE の面積を求めなさい。



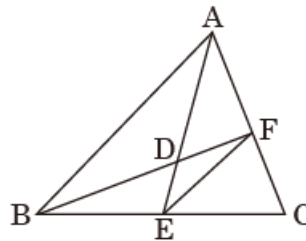
- (2) 右の図で、 $AF : FD = 4 : 1$ 、
 $BD : DE = 5 : 1$ 、 $CE : EF = 3 : 1$
 のとき、三角形 ABC の面積は
 三角形 DEF の面積の何倍ですか。



- (3) 右の図のように、三角形 ABC を
 面積の等しい 5 つの三角形に分けま
 した。AC の長さが 15cm のとき、
 CG の長さを求めなさい。

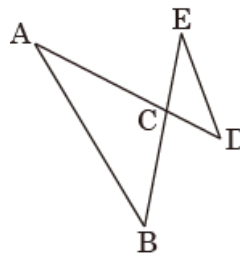


- (4) 右の三角形 ABC の面積は 50cm^2
 で、 $AF : FC = 3 : 2$ 、 $BE : EC = 1 : 1$
 です。BD : DF を求めなさい。

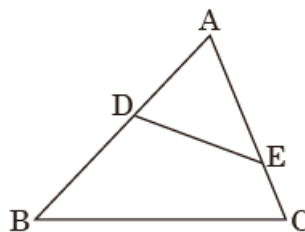


D 次の問いに答えなさい。

- (1) 右の図で、点 C は直線 BE と直線
 AD が交わる点で、三角形 ABC と三角
 形 CDE の面積の比は $16 : 5$ です。
 $BC : CE = 3 : 2$ のとき、 $AC : CD$ を
 求めなさい。

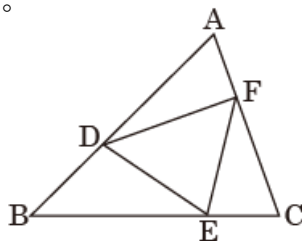


- (2) 右の図で、三角形 ABC の面積
 は 90cm^2 です。 $AD : DB = 2 : 3$ 、
 $AE : EC = 2 : 1$ のとき、三角形 ADE
 の面積を求めなさい。



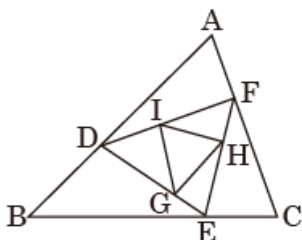
(3) 右の図について、次の問いに答えなさい。

- ① $AD : DB = 2 : 1$, $BE : EC = 2 : 1$,
 $CF : FA = 2 : 1$ とします。三角形 DEF
 の面積は三角形 ABC の面積の何分のい
 くつですか。



①

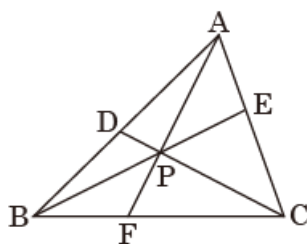
- ② さらに $DG : GE = 2 : 1$, $EH : HF =$
 $2 : 1$, $FI : ID = 2 : 1$ とするとき、三角
 形 GHI の面積が 5cm^2 になりました。
 三角形 ABC の面積は何 cm^2 ですか。



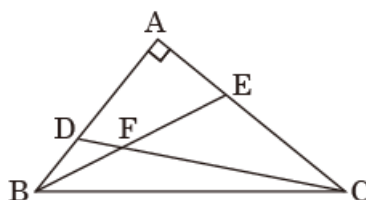
②

E 次の問いに答えなさい。

- (1) 右の図の三角形 ABC において、
 BC を 3 : 5 に分ける点を F, AC
 を 2 : 3 に分ける点を E とします。
 AF と BE の交わる点を P とし、
 CP の延長と AB の交わる点を D
 とします。三角形 APE と三角形
 PBF の面積の比を求めなさい。



- (2) 右の直角三角形で、 $AD = 6\text{cm}$,
 $DB = 3\text{cm}$, $AE = 4\text{cm}$, $EC = 6\text{cm}$
 のとき、三角形 FBC の面積を求め
 なさい。



62 段階 平面図形と比(1)【解答】

A (1) 825 円 (2) $8 : 3$ (3) 2000 円

B (1) 42 cm^2 (2) 21 cm (3) 10 cm (4) 20 cm

C (1) 12 cm^2 (2) 60 倍 (3) 8 cm (4) $5 : 3$

D (1) $32 : 15$ (2) 24 cm^2 (3) ① $\frac{1}{3}$ ② 45 cm^2

E (1) $32 : 27$ (2) $12\frac{3}{11} \text{ cm}^2$



A 次の問いに答えなさい。

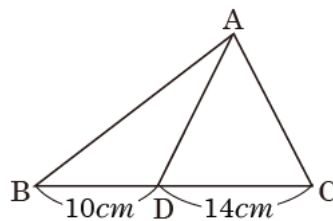
(1) 250ml で 95 円の牛乳があります。この牛乳を 4000ml 買うと何円になりますか。

(2) A の 2.7 倍と B の $\frac{3}{2}$ 倍が等しいとき、A : B を求めなさい。

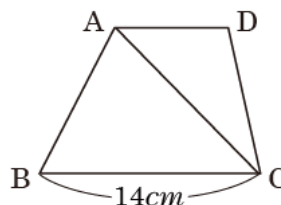
(3) はじめ兄と弟の所持金の比は 2 : 1 でしたが、兄と弟が 400 円ずつ使ったところ、兄と弟の所持金の比は 9 : 4 になりました。はじめ兄の所持金はいくらですか。

B 次の□にあてはまる数を求めなさい。

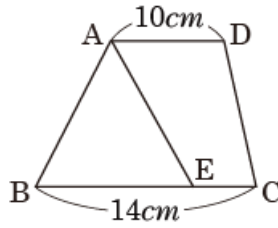
(1) 右の図のように、三角形 ABC を 2 つの三角形に分けました。三角形 ABC の面積は 108cm^2 です。三角形 ADC の面積は何 cm^2 ですか。



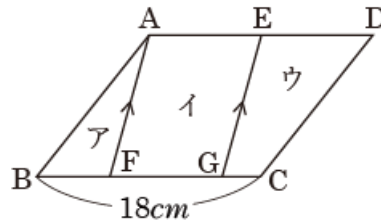
(2) 右の図は AD と BC が平行な台形で、台形 ABCD と三角形 ABC の面積の比は 10 : 7 です。AD の長さは何 cm ですか。



- (3) 右の図は AD と BC が平行な台形で、三角形 ABE と台形 AECD の面積は同じです。EC の長さは何 cm ですか。

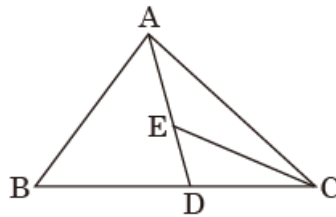


- (4) 右の図は平行四辺形 ABCD をアイウの 3 つの図形に分割したものです。AF と EG が平行で、アとイとウの面積の比が 1 : 3 : 2 のとき、GC の長さを求めなさい。

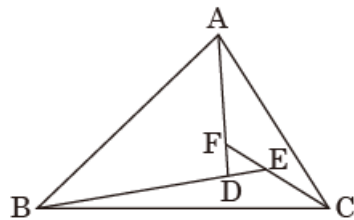


C 次の問いに答えなさい。

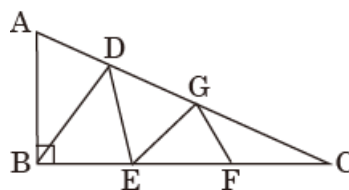
- (1) 右の図のように、三角形 ABC を 3 つに分けました。三角形 ABC の面積は 180cm^2 です。BD : DC = 5 : 4, AE : ED = 3 : 2 のとき、三角形 EDC の面積を求めなさい。



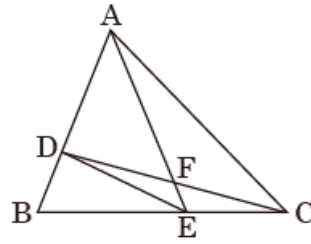
- (2) 右の図で、AF : FD = 4 : 1, BD : DE = 5 : 1, CE : EF = 2 : 1 のとき、三角形 ABC の面積は三角形 DEF の面積の何倍ですか。



- (3) 右の図のように、直角三角形 ABC を面積の等しい 5 つの三角形に分けました。AB = 6cm, FC = 5cm のとき、三角形 ABC の面積を求めなさい。

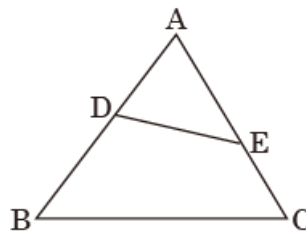


- (4) 右の三角形 ABC の面積は 60cm^2 で、 $AD : DB = 2 : 1$ 、 $BE : EC = 3 : 2$ です。DF : FC を求めなさい。

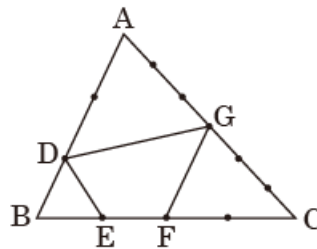


D 次の問いに答えなさい。

- (1) 右の図で、三角形 ABC の面積は 100cm^2 です。 $AD : DB = 1 : 1$ 、 $AE : EC = 3 : 2$ のとき、三角形 ADE の面積を求めなさい。



- (2) 右の図は、三角形 ABC の辺 AB 上を 3 等分、辺 BC 上を 4 等分、辺 CA 上を 6 等分したものです。

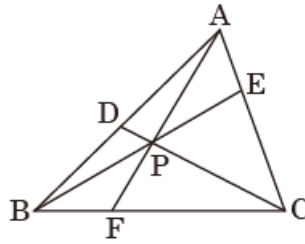


- ① 三角形 ADG の面積は、三角形 ABC の何分のいくつですか。

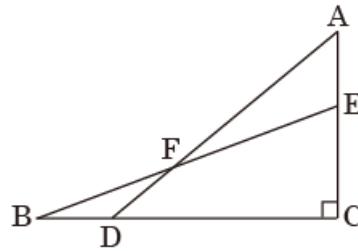
- ② 四角形 DEFG の面積が 25cm^2 のとき、三角形 ABC の面積を求めなさい。

E 次の問いに答えなさい。

- (1) 右の図の三角形 ABC において、AB を 4 : 3 に分ける点を D、AC を 2 : 5 に分ける点を E とします。CD と BE の交わる点を P とし、AP の延長と BC の交わる点を F とします。このとき、三角形 BPD と三角形 PCE の面積の比を求めなさい。



- (2) 右の直角三角形で、 $AE = 2\text{cm}$ 、 $EC = 3\text{cm}$ 、 $CD = 6\text{cm}$ 、 $DB = 2\text{cm}$ のとき、四角形 FDCE の面積を求めなさい。



62 段階 平面図形と比(1) 進級テスト【解答】

A (1) 1520 円 (2) 5 : 9 (3) 4000 円

B (1) 63 cm^2 (2) 6 cm (3) 2 cm (4) 3 cm

C (1) 32 cm^2 (2) 50 倍 (3) 40 cm^2 (4) 1 : 1

D (1) 30 cm^2 (2) ① $\frac{1}{3}$ ② 75 cm^2

E (1) 9 : 50 (2) $10\frac{7}{11} \text{ cm}^2$