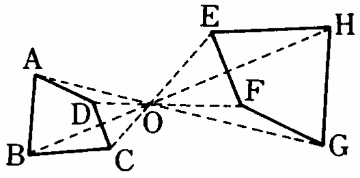
【】中学数学3年（相似）　[FdText：中学・塾用ワープロデータ教材]

【】図形の拡大と縮小

[問題]

次の図は，相似の位置にある2つの四角形を示したものである



(1) 相似の中心はどこか。

(2) 頂点Cに対応する頂点をいえ。

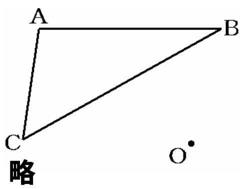
(3) 辺ABに対応する辺をいえ。

(4) 記号を用いて，相似の関係を表せ。

[解答](1)点O　(2)点E　(3)辺GH　(4)四角形ABCD∽四角形GHEF

[問題]

次の図で，点Oを相似の中心として，△ABCと相似の位置にあり，△ABCをもとにしたときの相似比が 1：2 である△DEFをかけ。

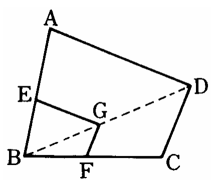


[解答] 略

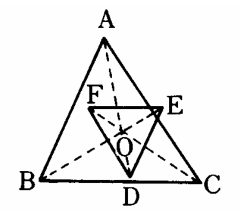
[問題]

次の図は，それぞれ相似の位置にある2つの図形を示したものである。相似の中心を答え，記号∽を用いて相似の関係を表せ。

(1)



(2)



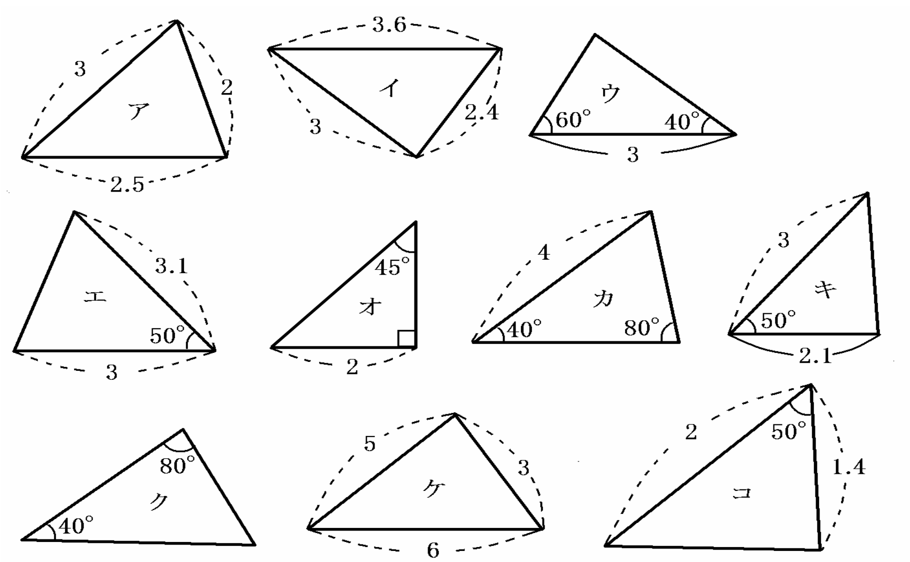
[解答](1)相似の中心B，四角形ABCD∽四角形EBFG

(2)相似の中心O，△ABC∽△DEF

【】相似条件

[問題]

次の図の中から相似な三角形の組をすべて記号で選べ。また，その相似条件を答えよ。



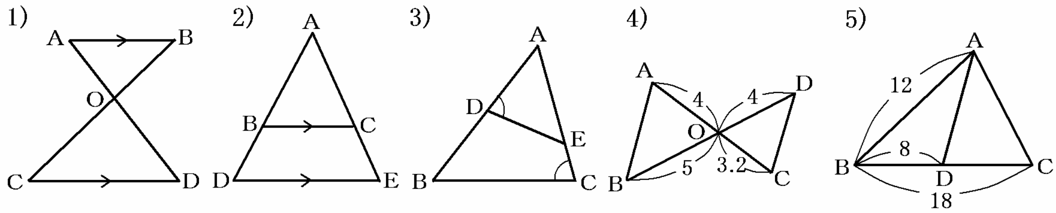
[解答]

ア，イ：3組の辺の比が等しい　　　　　**ウ，カ，ク：2組の角がそれぞれ等しい**

キ，コ：2組の辺が等しく，そのはさむ角が等しい

[問題]

次の各図において，相似な三角形は何と何か。また，その相似条件は何か。



[解答]

1) △AOB**と**△DOC**：2組の角がそれぞれ等しい**

2) △ABC**と**△ADE**：2組の角がそれぞれ等しい**

3) △ADE**と**△ACB**：2組の角がそれぞれ等しい**

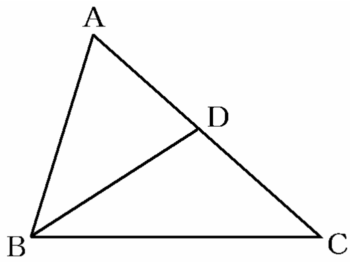
4) △ABO**と**△CDO**：2組の辺の比が等しく，その間の角が等しい**

5) △ABC**と**△DBA**：2組の辺の比が等しく，その間の角が等しい**

【】相似の証明①（2組の辺の比が等しく，その間の角が等しい）

[問題]

次の図において，AB＝6cm，AC＝9cm，AD＝4cmであるとき，△ABCと△ADBが相似になることを証明せよ。



[解答]

△ABCと△ADBにおいて

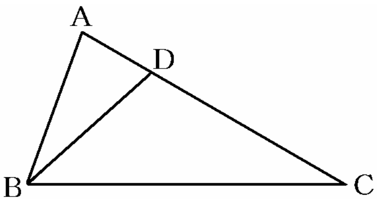
∠Aは共通･･･①

仮定からAB：AC＝AD：AB＝2：3･･･②

①，②より2組の辺の比が等しく，そのはさむ角が等しいから △ABC∽△ADB

[問題]

次の図で，AB＝4cm，AC＝8cm，AD＝2cmである。△ABCと△ADBは相似になることを証明せよ。



[解答]

△ABCと△ADBにおいて

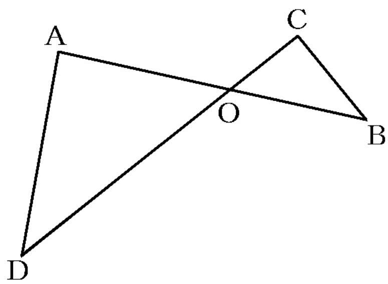
∠Aは共通･･･①

仮定からAC：AB＝AB：AD＝2：1･･･②

①，②より2組の辺の比が等しく，そのはさむ角が等しいから △ABC∽△ADB

[問題]

右の図で，AO＝2CO，DO＝2BOのとき，△AODと△COBは相似である。このことを証明せよ。



[解答]

△AODと△COBにおいて

対頂角は等しいので∠AOD＝∠COB･･･①

仮定からAO：CO＝DO：BO＝2：1･･･②

①，②より2組の辺の比が等しく，そのはさむ角が等しいから△AOD∽△COB

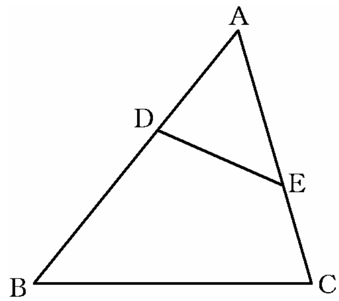
【】相似の証明②（2組の角が等しい：共通角）

[問題]

次の図において，AD＝4cm，DB＝6cm，AE＝5cm，∠ABC＝∠AEDであるとき，

(1) △ABCと△AEDが相似であることを証明せよ。

(2) ECの長さを求めよ。



[解答]

(1) △ABCと△AEDにおいて

∠Aは共通･･･①

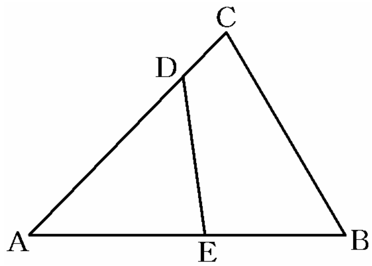
仮定から∠ABC＝∠AED･･･②

①，②より2組の角がそれぞれ等しいので△ABC∽△AED

(2) 3cm

[問題]

次の図で，AC＝6cm，AB＝7cm，BC＝5cm，BE＝3cm，∠ACB＝∠AEDである。DEの長さを求めよ。



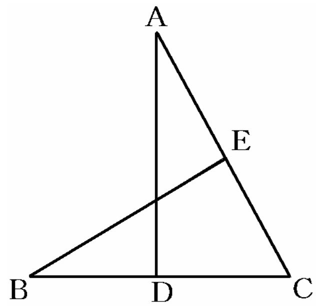
[解答] $\frac{10}{3}$ cm

[問題]

次の図で，∠CAD＝∠CBE，AC＝12cm，AD＝9cm，BC＝10cmのとき，

1) △ACDと△BCEが相似であることを証明せよ。

2) BEの長さを求めよ。



[解答]

1) △ACDと△BCEにおいて

∠Cは共通･･･①

仮定から∠CAD＝∠CBE･･･②

①，②より2組の角がそれぞれ等しいので△ACD∽△BCE

2) 7.5cm

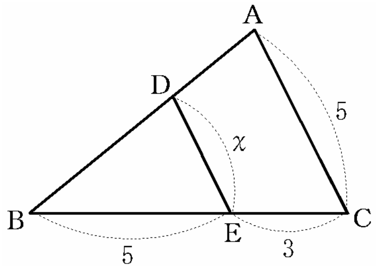
【】相似の証明③（2組の角が等しい：平行）

[問題]

次の図で，ACとDEが平行のとき，

(1) **△ABCと△DBEが相似であることを証明せよ。**

(2) **線分 x の長さを求めよ。**



[解答]

(1) △ABC**と**△DBE**において**

∠B**は共通･･･①**

仮定よりAC**と**DE**が平行なので**∠BAC＝∠BDE**･･･②**

①，②より2**組の角がそれぞれ等しいので**△ABC∽△DBE

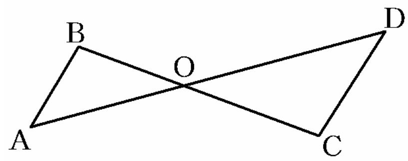
(2) $\frac{25}{8}$

[問題]

次の図において，AB**と**CD**は平行で，**AB＝6cm，AO＝9cm，BO＝5cm，CO＝8cm**である。**

(1) △ABO**と**△DCO**が相似であることを証明せよ。**

(2) DO**と**CD**の長さをそれぞれ求めよ。**



[解答]

(1) △ABO**と**△DCO**において**

仮定よりAB**と**CD**が平行なので**∠ABO＝∠DCO，∠BAO＝∠CDO

2**組の角がそれぞれ等しいので**△ABO∽△DCO

(2) DO：14.4cm，CD：9.6cm

【】相似の証明④（2組の角が等しい：直角三角形）

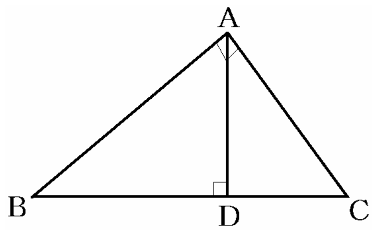
[問題]

直角三角形の頂点A**から辺**BC**に垂線**AD**をひく。**

(1) △ABC**と**△DBA**が相似になることを証明せよ。**

(2) △ABD**と**△CAD**が相似になることを証明せよ。**

(3) AB＝4cm，AC＝3cm，BC＝5cm**のとき，**BD**の長さを求めよ。**



[解答]

⑴ △ABCと△DBAにおいて，∠Bは共通･･･①

仮定より∠BAC＝∠BDA＝90°･･･②

①，②より2組の角がそれぞれ等しいので△ABC∽△DBA

⑵ △ABDと△CADにおいて

仮定より∠ADB＝∠CDA＝90°･･･①

∠ABD＋∠BAD＝90°，∠CAD＋∠BAD＝90°なので

∠ABD＝∠CAD･･･②

①，②より2組の角がそれぞれ等しいので△ABD∽△CAD

⑶ 3.2cm

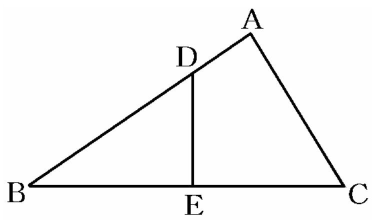
[問題]

∠Aが直角の直角三角形ABCがある。BCの中点EからBCに対して垂線をひき，ABとの交点をDとする。

AB＝16cm，AC＝12cm，BC＝20cmとするとき，

⑴ △ABCと△EBDが相似であることを証明せよ。

⑵ DEの長さを求めよ。



[解答]

⑴ △ABCと△EBDにおいて

∠Bは共通･･･①

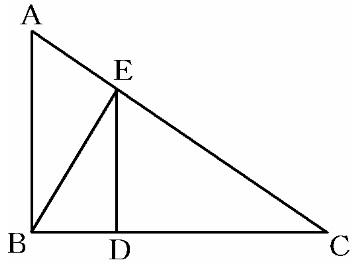
仮定より∠BAC＝∠BED＝90°･･･②

①，②より2組の角がそれぞれ等しいので△ABC∽△EBD

⑵ 7.5cm

[問題]

次の図で，∠ABC＝∠BEC＝∠EDC＝90°とするとき，△ABEと△BEDが相似になることを証明せよ。



[解答]

△ABEと△BEDにおいて

仮定より∠AEB＝∠BDE＝90°･･･①

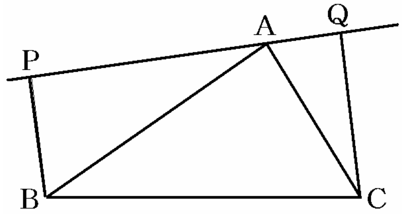
∠BAE＋∠ABE＝90°∠EBD＋∠ABE＝90°なので

∠BAE＝∠EBD･･･②

①，②より2組の角がそれぞれ等しいので△ABE∽△BED

[問題]

∠Aが直角の直角三角形ABCの頂点Aを通る直線に，B，Cからそれぞれ垂線BP，CQをひく。このとき，△ABPと△CAQが相似になることを証明せよ。



[解答]

△ABPと△CAQにおいて

仮定より∠APB＝∠CQA＝90°･･･①

∠BAC＝90°なので∠BAP＋∠CAQ＝90°

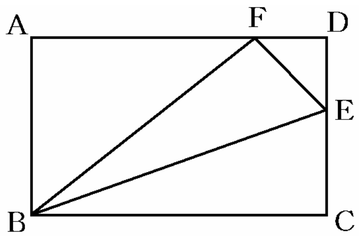
また∠BAP＋∠ABP＝90°

∴∠ABP＝∠CAQ･･･②

①，②より2組の角がそれぞれ等しいので△ABP∽△CAQ

[問題]

長方形ABCDのCD上にEをとり，BEを折り目にしてCがAD上にくるように折り返した。この点をFとするとき，△ABFと△DFEが相似になることを証明せよ。



[解答]

△ABFと△DFEにおいて

∠BAF＝∠FDE＝90°･･･①

FとCは対応しているので∠BFE＝90°

∴∠AFB＋∠EFD＝90°

また∠AFB＋∠FBA＝90°

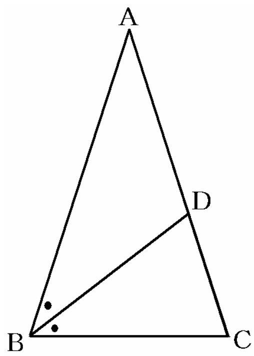
よって∠FBA＝∠EFD･･･②

①，②より2組の角がそれぞれ等しいので△ABF∽△DFE

【】相似の証明⑤（特殊な二等辺三角形）

[**問題**]

次の図のように，∠A＝36°，AB＝AC**の二等辺三角形**ABC**があり，**∠B**の二等分線を**BD**とする。このとき，**△ABC**は**△BDC**と相似となることを証明せよ。**



[**解答**]

△ABC**と**△BDC**において**

仮定よりAB＝AC**なので**∠ABC＝∠ACB

また∠A＝36°**なので**∠ABC＝∠ACB＝72°

仮定よりBD**は**∠B**の二等分線なので**∠CBD＝36°

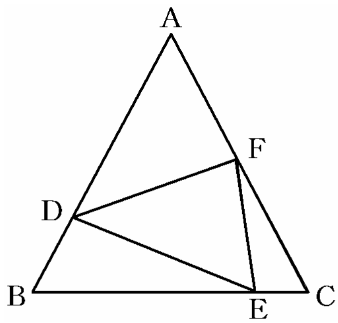
∴∠BAC＝∠DBC・・・①

∠C**は共通・・・②**

①，②より2**組の角がそれぞれ等しいので**△ABC∽△BDC

[**問題**]

次の図は，正三角形ABC**上の**DF**を折り目として頂点**A**が**E**の位置にくるように折った状態を示している。**△DBE**と**△ECF**が相似になることを証明せよ。**



[**解答**]

△DBE**と**△ECF**において**

△ABC**は正三角形なので**∠B＝∠C＝60°・・・①

∠BED＋∠CEF＝180°－∠DEF＝180°－60°＝120°

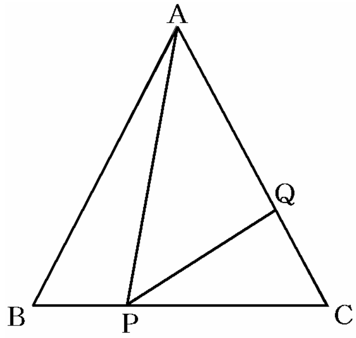
∠BED＋∠BDE＝180°－∠B＝120°

∴∠BDE＝∠CEF・・・②

①，②より2**組の角がそれぞれ等しいので**△DBE∽△ECF

[問題]

　次の図で，△ABCは，1辺の長さが9cmの正三角形である。BP＝3cm，∠APQ＝60°のとき，



⑴　△ABPと△PCQが相似になることを証明せよ。

⑵　AQの長さを求めよ。

[解答]

⑴ △ABPと△PCQにおいて

仮定より∠ABP＝∠PCQ＝60°･･･①

∠APQ＝60°なので∠APB＋∠CPQ＝180°－60°＝120°

∠C＝60°なので∠PQC＋∠CPQ＝180°－60°＝120°

∴∠APB＝∠PQC･･･②

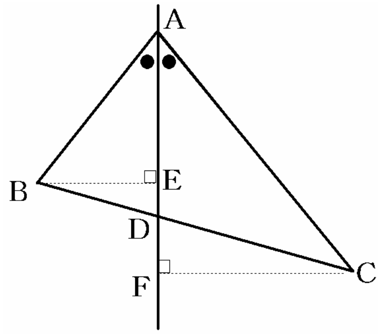
①，②より2組の角がそれぞれ等しいので△ABP∽△PCQ

⑵ 7cm

【】相似の証明（角の二等分）

[問題]

　下の図の△ABCにおいて，∠Aの二等分線と辺BCとの交点をDとするとき，AB：AC＝BD：CDであることを次の図を使って証明せよ。



[解答]

△ABEと△ACFにおいて

仮定より∠BAE＝∠CAF，∠AEB＝∠AFC＝90°

2組の角がそれぞれ等しいので，△ABE∽△ACF

∴AB：AC＝BE：CF･･･①

次に，△BDEと△CDFにおいて

対頂角は等しいので∠BDE＝∠CDF

∠BED＝∠CFD＝90°

2組の角がそれぞれ等しいので，△BDE∽△CDF

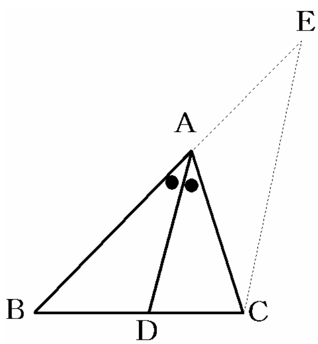
∴BE：CF＝BD：CD･･･②

①，②よりAB：AC＝BD：CD

[問題]

　△ABCの∠Aの二等分線と辺BCの交わる点をDとするとき，AB：AC＝BD：CDとなることを次の図を使って証明せよ。

　ただし，B，A，Eは一直線上にあり，AE＝ACとする。



[解答]

AC＝AEなので∠ACE＝∠AEC

また，三角形の2つの内角の和は他の外角に等しいので，

2∠ACE＝∠ACE＋∠AEC＝∠BAC＝2∠CAD

∴∠ACE＝∠CADとなって，錯角が等しいのでAD//EC

平行線の性質より，AB：AE＝BD：CD

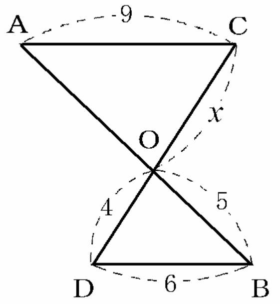
仮定よりAE＝ACなので，AB：AC＝BD：CD

【】平行線の性質（基本）

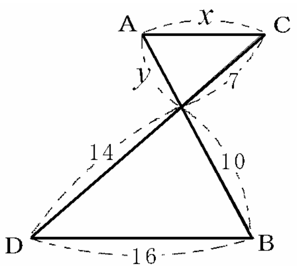
[**問題**]

次のそれぞれの図で，AC**と**BD**は平行である。** x, y **を求めよ。**

(1)



(2)

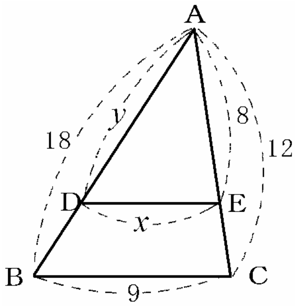


[**解答**] (1) $x=6$ (2) $x=8$，$y=5$

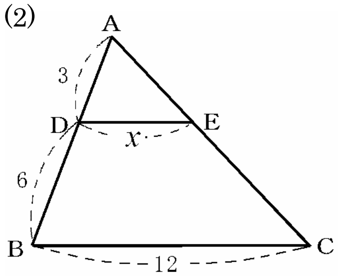
[**問題**]

次のそれぞれの図で，DE**と**BC**は平行である。** x, y **を求めよ。**

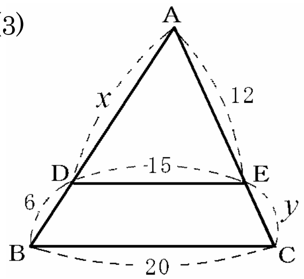
(1)



(2)



(3)

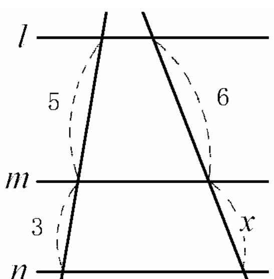


[**解答**] (1) $x=6$，$y=12$ (2) $x=4$ (3) $x=18$，$y=4$

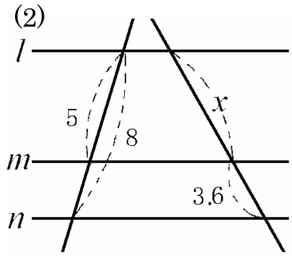
[**問題**]

l, m, n **が平行であるとき，** x **の値を求めよ。**

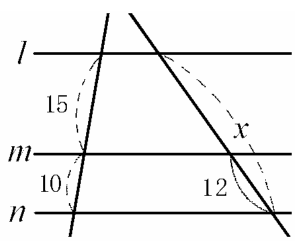
(1)



(2)



(3)

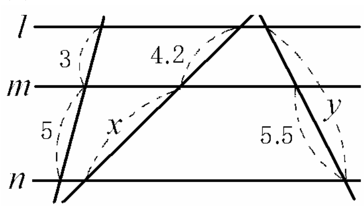


[**解答**] (1) $x=3.6$ (2) $x=6$ (3) $x=30$

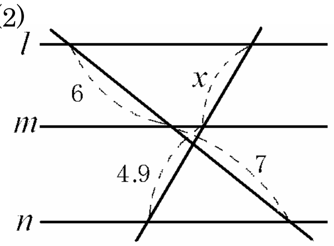
[**問題**]

l, m, n **が平行であるとき，** x, y **の値を求めよ。**

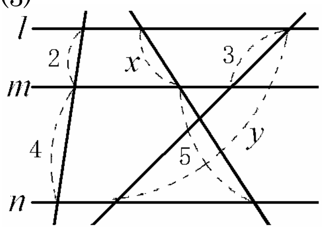
(1)



(2)



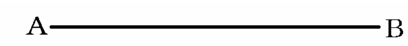
(3)



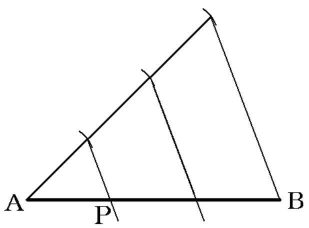
[**解答**] 1) $x=7$，$y=8.8$　2) $x=4.2$　3) $x=2.5$，$y=9$

[**問題**]

線分AB**を**1**：**2**の比に分ける点**P**を作図により求めよ。**



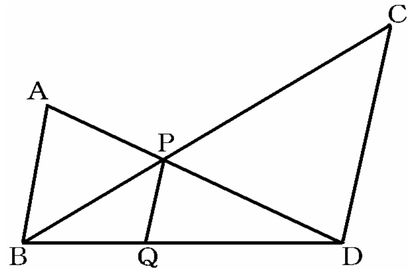
[**解答**]



【】平行線の性質（三角形）

[**問題**]

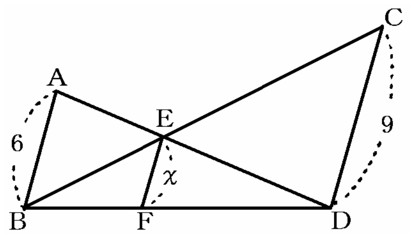
右の図で，点Pは**線分**AD**と**BC**の交点であり，線分**AB，PQ，CD**は平行である。**AB＝8cm，CD＝12cm**のとき，線分**PQ**の長さを求めよ。**



[**解答**] $\dfrac{24}{5}$ cm

[**問題**]

次の図でAB，CD，EF**が平行であるとき，** x **の値を求めよ。**

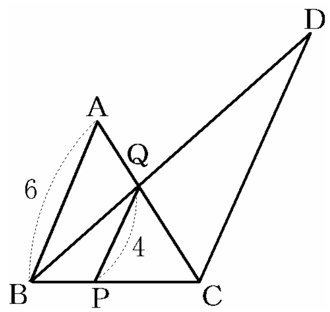


[**解答**]

$x=\dfrac{18}{5}$ cm

[**問題**]

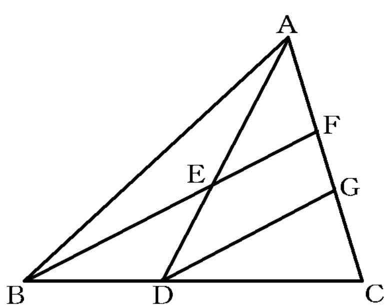
次の図で，AB，QP，CD**が平行であるとき，**CD**の長さを求めよ。**



[**解答**] 12

[**問題**]

次の図で，BD：DC＝2：3，AE：ED＝5：3，BF // DG**であるとき，**FG：AC**の値を求めなさい。**

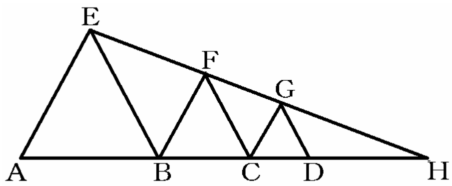


[**解答**]

FG：AC＝6：25

[問題]

　次の図で，4点A，B，C，Dは一直線上にあり，△ABE，△BCF，△CDGはそれぞれAB，BC，CDを1辺とする正三角形である。また，3点E，F，Gは一直線上にあり，Hは直線ABと直線EFとの交点である。AE＝6cm，AH＝18cmのとき，線分CGの長さを求めよ。



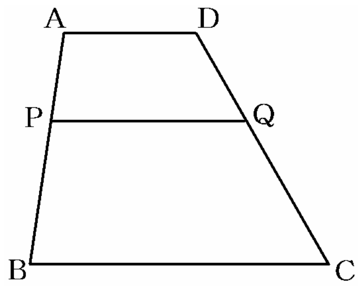
[解答]　CG＝$\frac{8}{3}$cm

【】平行線の性質（台形）

[問題]

　次の図で，四角形ABCD**は**AD**と**BC**が平行である台形である。また，点**P，Q**はそれぞれ辺**AB，CD**上の点で，**PQ**と**AD**は平行である。**AD＝8cm，BC＝18cm，AP：AB＝2：5 **のとき，**PQ**の長さを求めよ。**

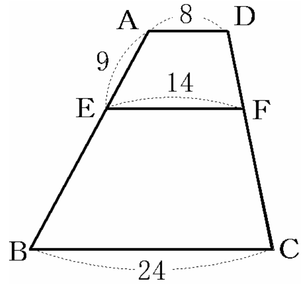
[解答]12cm



[問題]

　次の図で，四角形ABCD**は**AD**と**BC**が平行である台形である。また，点**E，F**はそれぞれ辺**AB，CD**上の点で，**EF**と**AD**は平行である。**BE**の長さを求めよ。**

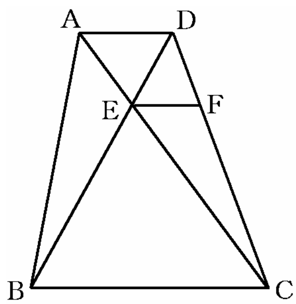
[解答]15



[問題]

　次の図のような，AD＝2cm，BC＝5cm，AD**と**BC**が平行である台形**ABCD**において，対角線の交点**E**から，辺**BC**に平行な直線を引き，**CD**との交点を**F**としたとき，**EF**の長さは何**cm**か。**

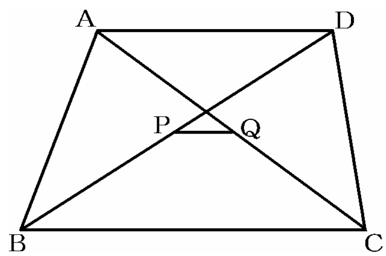
[解答] $\frac{10}{7}$ cm



[問題]

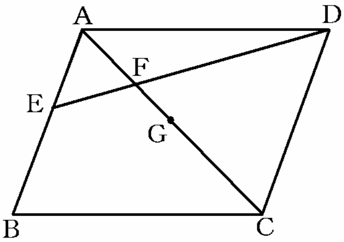
　右の図において，四角形ABCD**は**AD // BC，AD＜BC**の台形で，対角線**BD，AC**の中点をそれぞれ**P，Q**とする。**BC＝x，AD＝y **として，**PQ**の長さを** x, y **を用いた式で表せ。**

[解答] $\frac{1}{2}x-\frac{1}{2}y$



【】平行線の性質（平行四辺形）

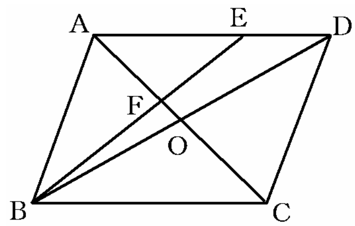
[問題]



　次の図のように，平行四辺形ABCDがあり，辺ABを2：3に分ける点をE，線分DEと対角線ACの交点をF，対角線ACの中点をGとする。このとき，AF：FGを最も簡単な整数の比で答えよ。

[解答] AF：FG＝4：3

[問題]



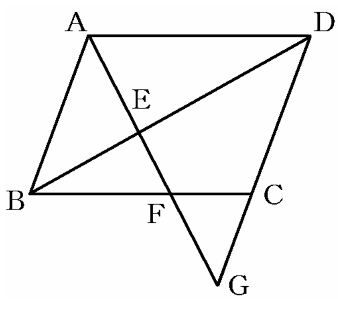
　次の図で，四角形ABCDは平行四辺形であり，AE：ED＝3：2 である。このとき，次の比を最も簡単な整数の比で表せ。

(1) AF：FC

(2) FO：OC

[解答] (1) 3：5　(2) 1：4

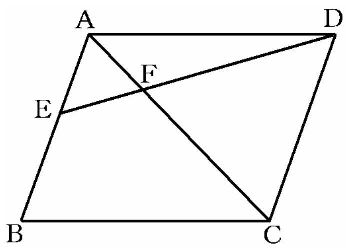
[問題]



　次の図のような平行四辺形ABCDにおいて，BF：FC＝3：2 とする。BD＝10cmのとき，BEの長さを求めよ。

[解答]　3.75cm

[問題]

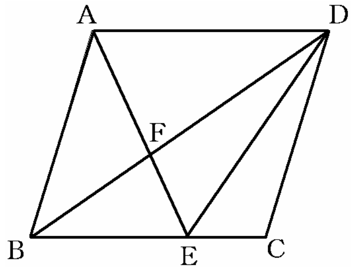


　次の図のように，平行四辺形ABCDがあり，辺ABを2：3に分ける点をE，線分DEと対角線ACの交点をFとする。平行四辺形ABCD面積は△AEFの面積の何倍か。

[解答]17.5倍

[**問題**]

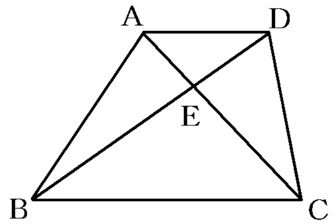
四角形ABCD**は平行四辺形で，**BE**：**EC**＝**2**：**1**である。**
(△DEF**の面積**)**：**(**平行四辺形**ABCD**の面積**)**を最も簡単な整数比で答えよ。**



[**解答**]1**：**5

[**問題**]

AD**と**BC**が平行である台形**ABCD**で，**AD**＝**4cm**，**BC**＝**8cm**とする。**△ADE**の面積が**6cm²**のとき，台形**ABCD**の面積を求めよ。**

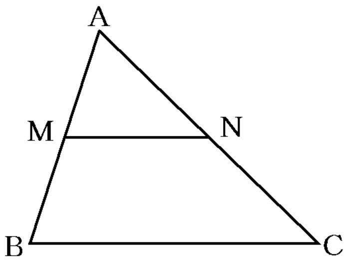


[**解答**] 54cm²

【】中点連結定理①（定理の証明）

[問題]

　△ABC**の辺**AB**，**AC**の中点をそれぞれ**M**，**N**とする。**
このとき，MN**は**BC**と平行で，**MN**：**BC**＝**1**：**2 **となる**
ことを証明せよ。



[解答]

△AMN**と**△ABC**において**

∠A**は共通・・・①**

仮定よりAM**：**AB**＝**AN**：**AC**＝**1**：**2**・・・②**

①，②より2**組の辺の比が等しく，そのはさむ角が等しいから**

△AMN∽△ABC

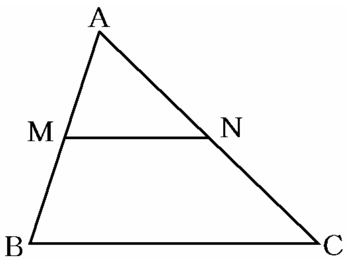
∴MN**：**BC**＝**1**：**2

また，対応する角は等しいので∠AMN**＝**∠ABC

同位角が等しいので MN//BC

[問題]

　△ABC**の辺**AB**の中点を**M**とし，**M**を通り辺**BC**に平行**
な直線がAC**と交わる点を**N**とするとき，**AN**＝**NC**となる**
ことを証明せよ。



[解答]

△AMN**と**△ABC**において**

∠A**は共通・・・①**

仮定よりMN//BC**なので，同位角が等しく** ∠AMN**＝**∠ABC**・・・②**

①，②より2**組の角がそれぞれ等しいので**△AMN∽△ABC

仮定よりAM**：**AB**＝**1**：**2

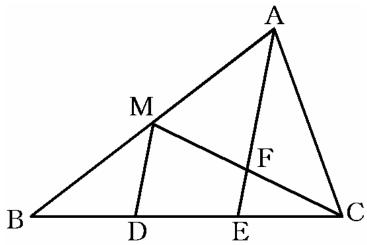
∴AN**：**AC**＝**1**：**2

∴AN**＝**NC

【】中点連結定理②（3分点）

[**問題**]

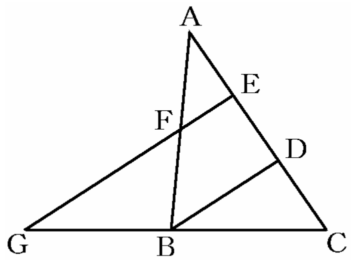
三角形ABC**で，次の図のように，辺**AB**の中点を**M**，辺**BC**を**3**等分する点を**D**，**E**とし，**AE**と**CM**の交点を**F**とする。**MD＝4cm**であるとき，線分**AF**の長さを求めよ。**



[**解答**] 6cm

[**問題**]

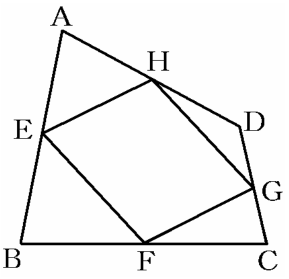
次の図で，F**は辺**AB**の中点であり，**E**，**D**は辺**AC**を**3**等分する点である。**FG**の長さは**BD**の長さの何倍か。**



[**解答**] 1.5**倍**

【】中点連結定理③（平行四辺形になることの証明）

[問題]



　四角形ABCD**の辺**AB，BC，CD，DA**の中点をそれぞれ**E，F，G，H**とすると，四角形**EFGH**は平行四辺形であることを証明せよ。**

[解答]

△ABD**において**

仮定よりAE＝EB，AH＝HD**なので中点連結定理より**

BD//EH，BD＝2EH･･･①

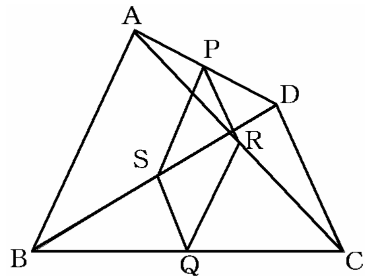
また，△CBD**において，同様にして**

BD//FG，BD＝2FG･･･②

①，②**より**EH//FG，EH＝FG

1**組の辺が平行で等しいので四角形**EFGH**は平行四辺形である。**

[問題]



　次の図の四角形ABCD**において，**AD，BC**の中点をそれぞれ**P，Q**とし，また対角線**AC，BD**の中点をそれぞれ**R，S**とするとき，四角形**PSQR**は平行四辺形であることを証明せよ。**

[解答]

△DAB**において**

DP＝PA，DS＝SB**なので中点連結定理より**

AB//PS，AB＝2PS･･･①

また，△CAB**において，同様にして**

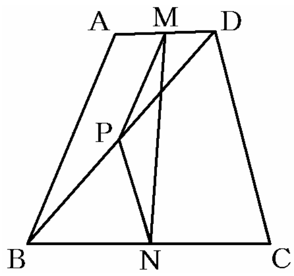
AB//RQ，AB＝2RQ･･･②

①，②**より**PS//RQ，PS＝RQ

1**組の辺が平行で等しいので四角形**PSQR**は平行四辺形である。**

[問題]

次の図でAB＝CDで，M，N，PはそれぞれAD，BC，BDの中点である。△PMNが二等辺三角形であることを証明せよ。



[解答]

△DABにおいて

DM＝MA，DP＝PBなので中点連結定理より

AB＝2MP･･･①

同様にして△BCDにおいて

CD＝2NP･･･②

仮定よりAB＝CDなので①，②よりMP＝NP

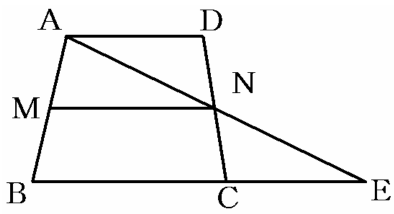
∴△PMNは二等辺三角形である。

【】中点連結定理④（台形の中点連結定理）

[問題]

ADとBCが平行である台形ABCDでAB，DCの中点をそれぞれM，Nとするとき，

$MN=\frac{1}{2}(AD+BC)$で，MNとBCが平行になることを，次の図を使って証明せよ。



[解答]

△ADNと△ECNにおいて

仮定よりDN＝CN･･･①

対頂角は等しいので∠AND＝∠ENC･･･②

AD//BEなので，錯角が等しく ∠ADN＝∠ECN･･･③

①，②，③より1辺とその両端の角がそれぞれ等しいので

△ADN≡△ECN　∴AN＝EN

また仮定よりAM＝BM

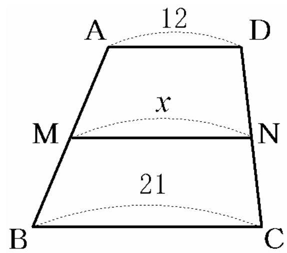
よって中点連結定理よりMN//BE，$MN=\frac{1}{2}BE$

△ADN≡△ECNなのでAD＝CE

$\therefore MN=\frac{1}{2}BE=\frac{1}{2}(CE+BC)=\frac{1}{2}(AD+BC)$

[問題]

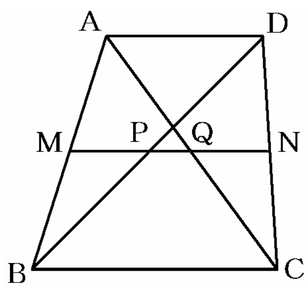
ADとBCが平行である台形ABCDの辺AB，DCの中点をそれぞれM，Nとするとき，xを求めよ。



[解答] 16.5

[問題]

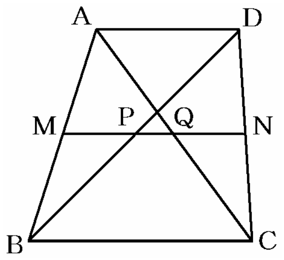
次の図で，ADとBCは平行で，M，Nはそれぞれ辺AB，DCの中点である。AD＝8cm，BC＝12cmのとき，PQの長さを求めよ。



[解答] 2cm

[**問題**]

　次の図で，AD**と**BC**は平行で，**M，N**はそれぞれ辺**AB，DC**の中点であり，**P，Q**は**MN**の**3**等分点である。**AD**の長さが**2cm**のとき，**BC**の長さを求めよ。**



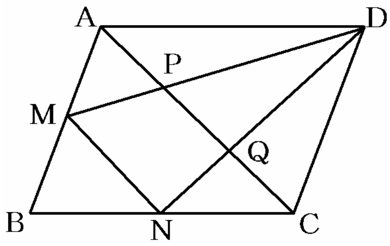
[**解答**] 4cm

【】中点連結定理⑤（比の配分）

[**問題**]

次の図の平行四辺形で，M，N**はそれぞれ，**AB，BC**の中点とする。このとき，**PQ：MN**を求めよ。**

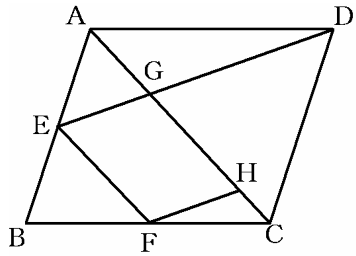
[**解答**] 2：3



[**問題**]

次の図で，四角形ABCD**は平行四辺形，**E**は辺**AB**の中点，**F**は辺**BC**上の点で，**EF**と**AC**は平行である。また，**G**は**AC**と**DE**の交点，**H**は**AC**上の点で，**EG**と**FH**は平行である。**AG：GH：HC**を求めよ。**

[**解答**] 2：3：1

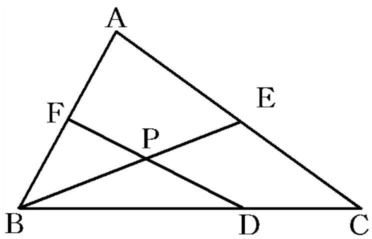


【】中点連結（面積比）

[**問題**]

次の図のように，△ABC**の辺**BC**を**2：1**に内分する点を**D**とし，**2**辺**AC，AB**の中点をそれぞれ**E，F**とする。**BE**と**DF**との交点を**P**とするとき，**△ABC**の面積は**△FBP**の面積の何倍か。**

[**解答**]7**倍**



[**問題**]

次の図のような△ABC**の辺**BC**上に**BP：PC＝1：2**となる点**P**をとり，これと**A**とを結ぶ。辺**AC**の中点を**M**とし，線分**AP**と線分**BM**との交点を**R**とする。四角形**RPCM**の面積は**△BPR**の面積の何倍か。**

[**解答**] 5**倍**