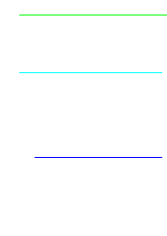
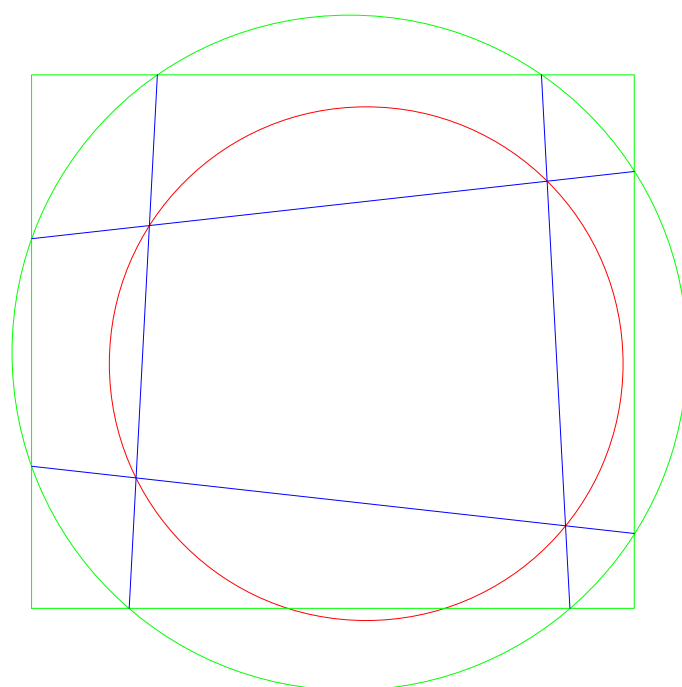


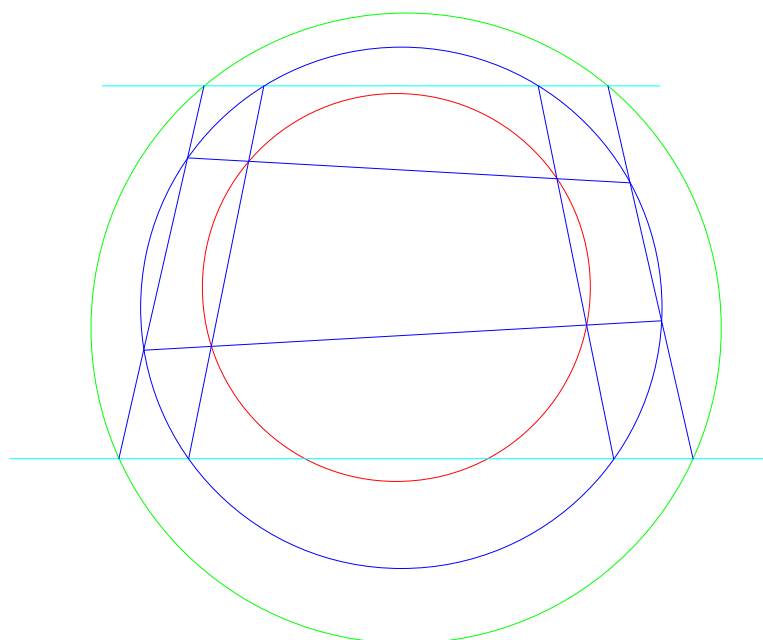
HI-XXX

# 点線円幾何学

蛭子井博孝編著



の順に描く



# 点線円幾何学

## この本の見方:凡例

下図のように、線色、緑、水色、青、赤、マジェンタの順に、図が、描かれている。

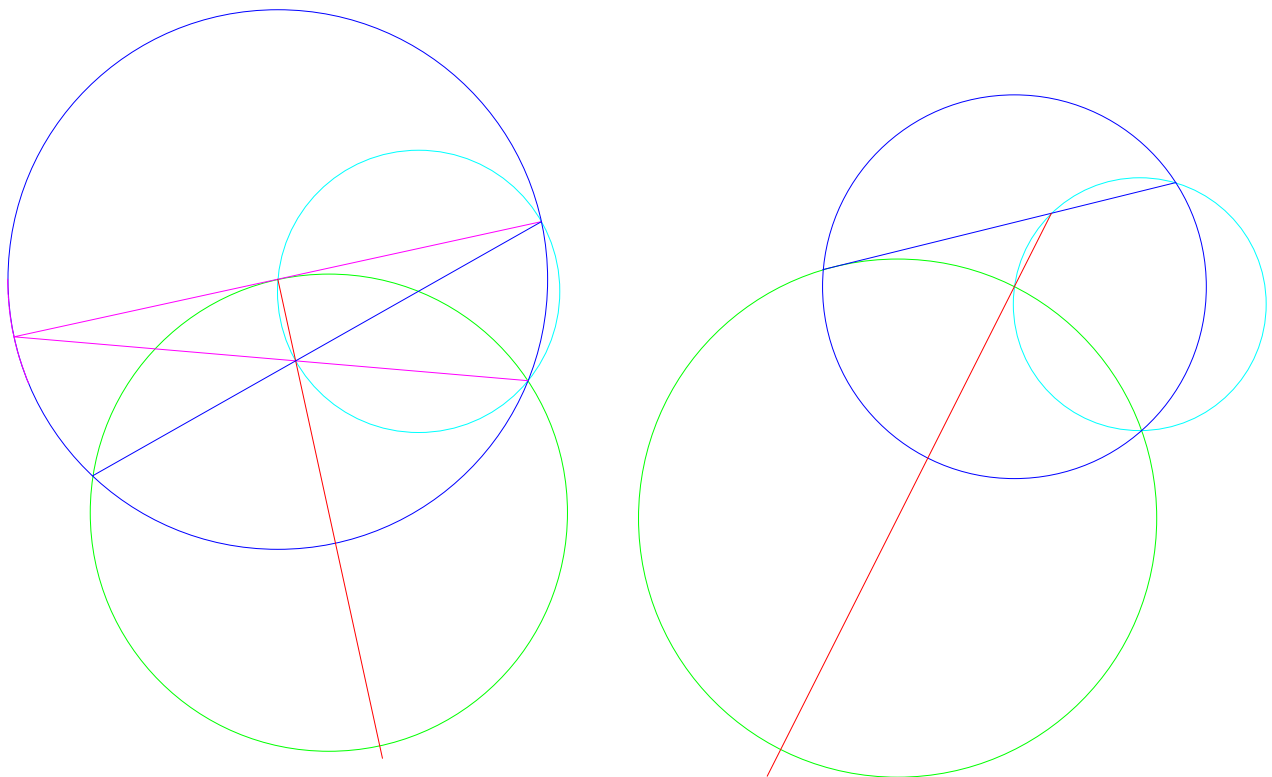
左図、水色の円の中心が、緑の円周上にある場合

右図、水色の円の中心が、緑の円周上にない一般の場合

結論として、緑の直径となる赤の線が描ける。

青の円は、どんな円か、推測してほしい。青、赤線は、交点を結んでできる線

答えは、青の円は、水色と緑の円の2交点の一つに中心があり、もう一方の交点を通る

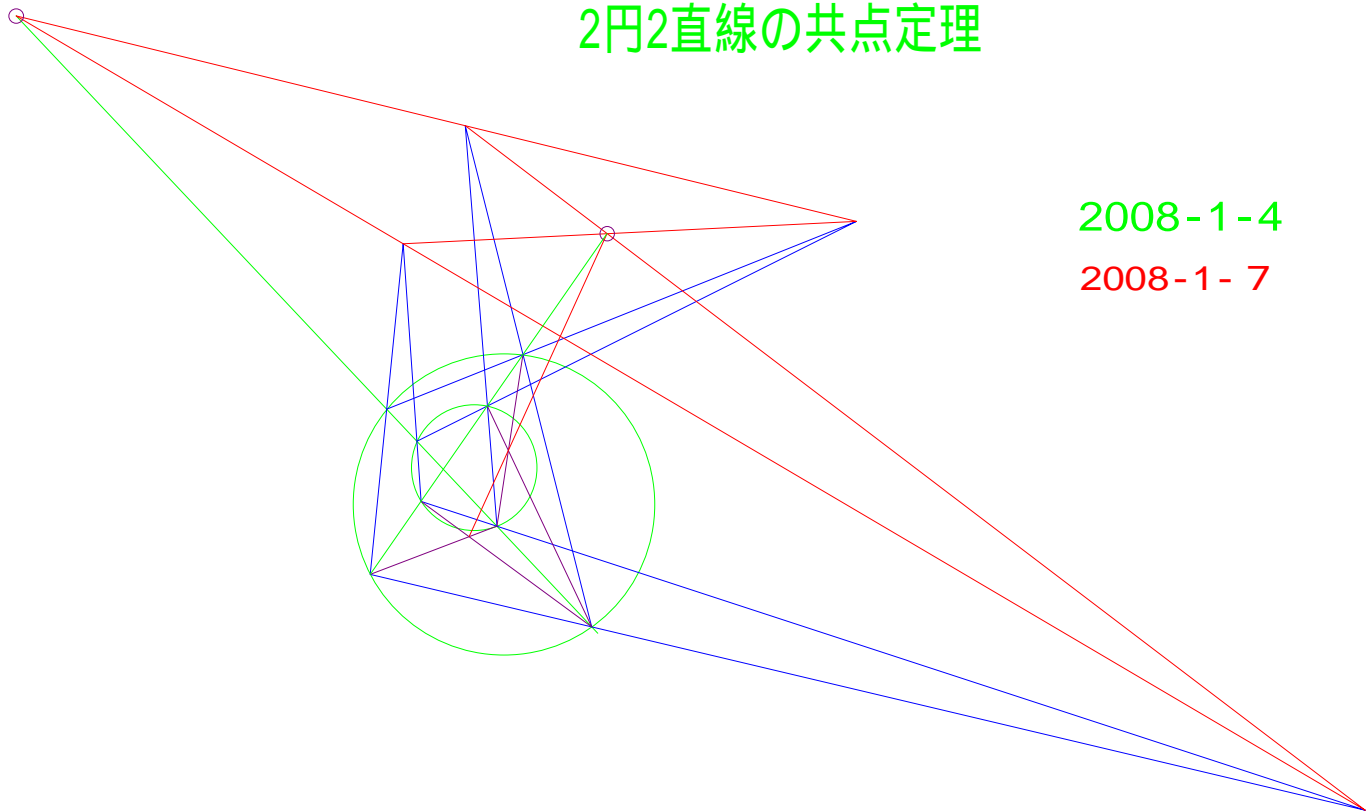


マジェンタは追加結論で、2直線が、円周上で交わる共点である。

追加結論左図、3つの円の直径ができています

HI-001

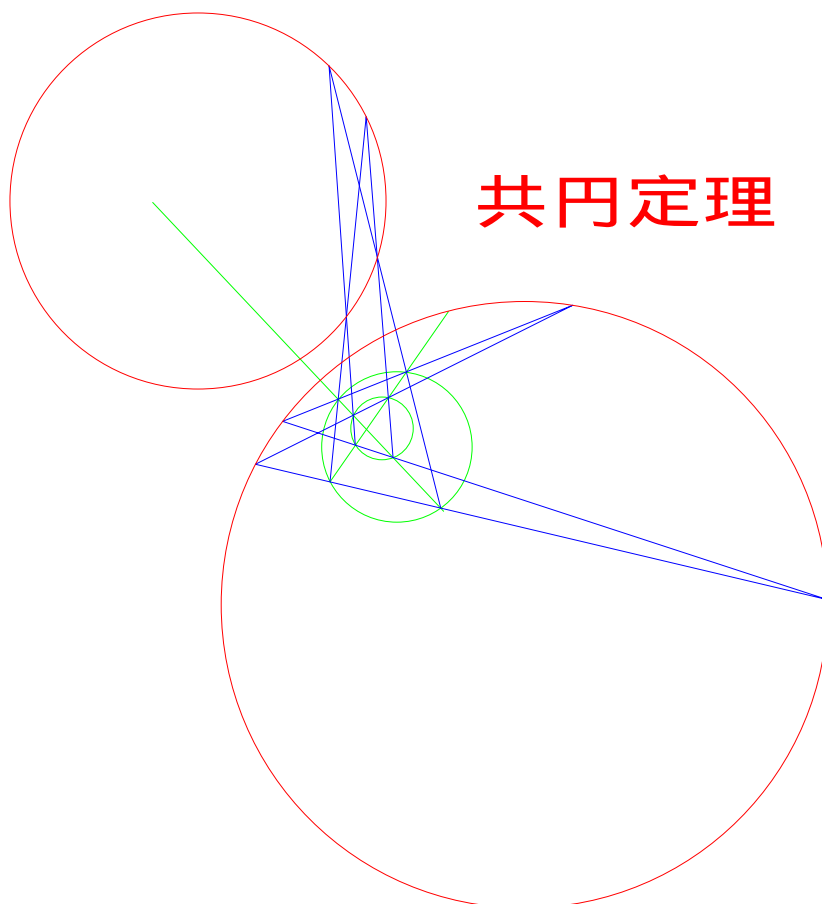
### 2円2直線の共点定理



2008-1-4

2008-1-7

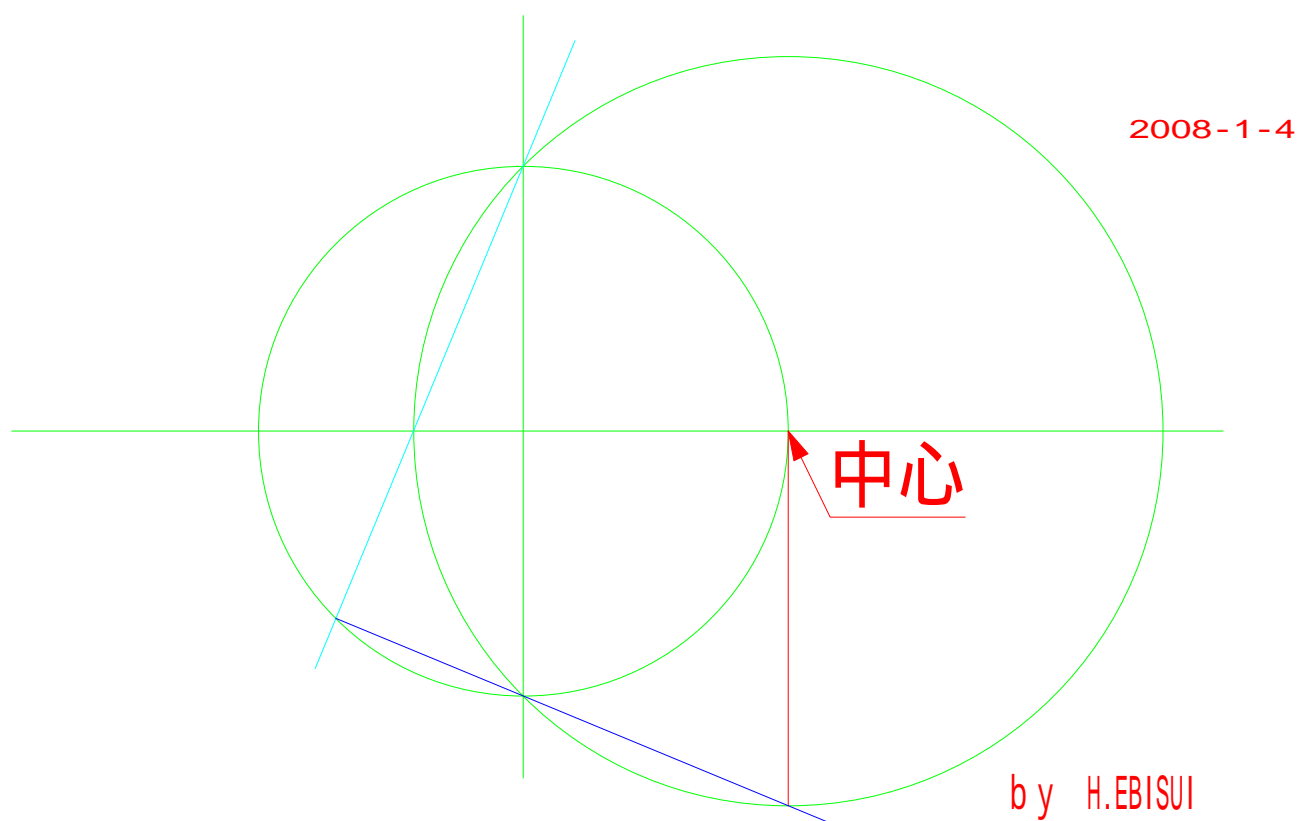
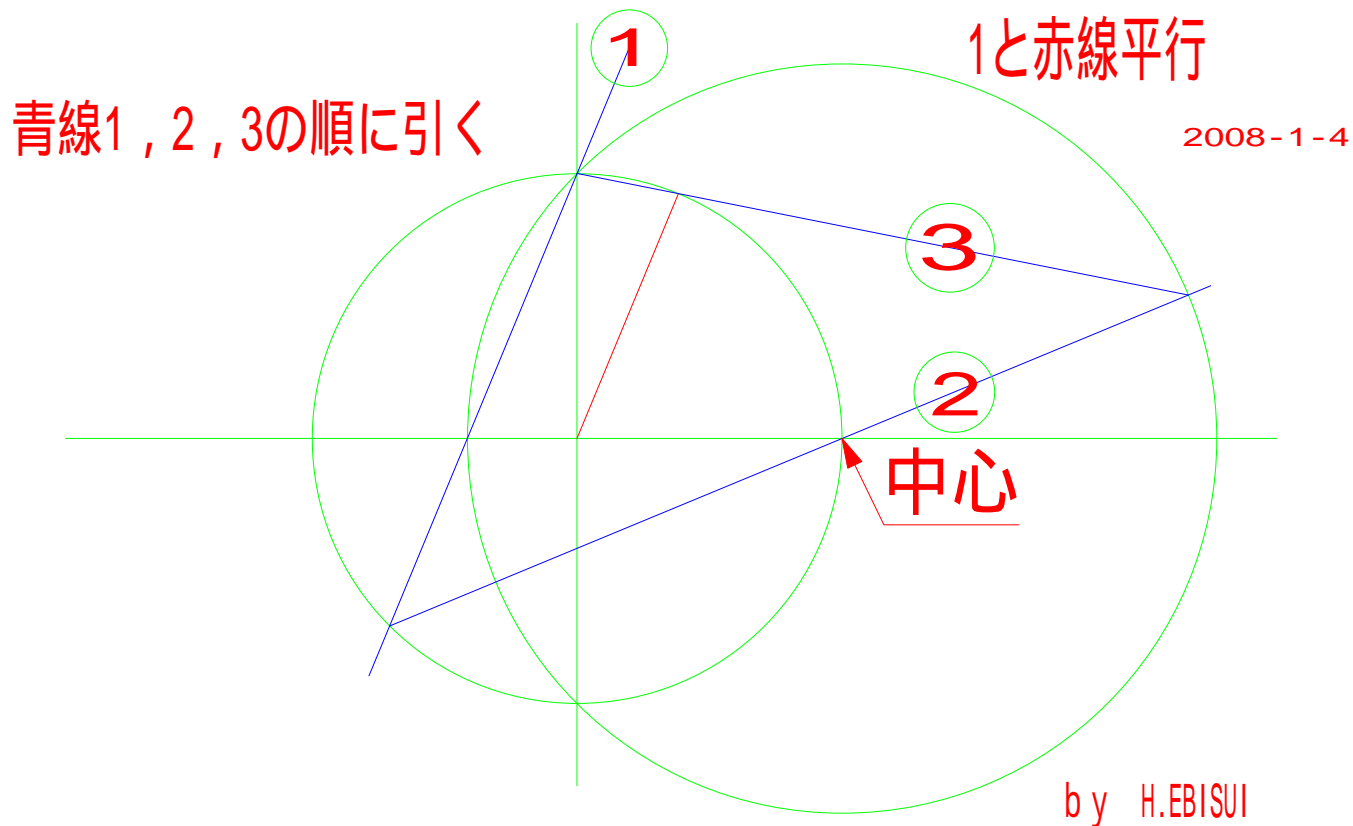
by H.EBISUI



### 共円定理

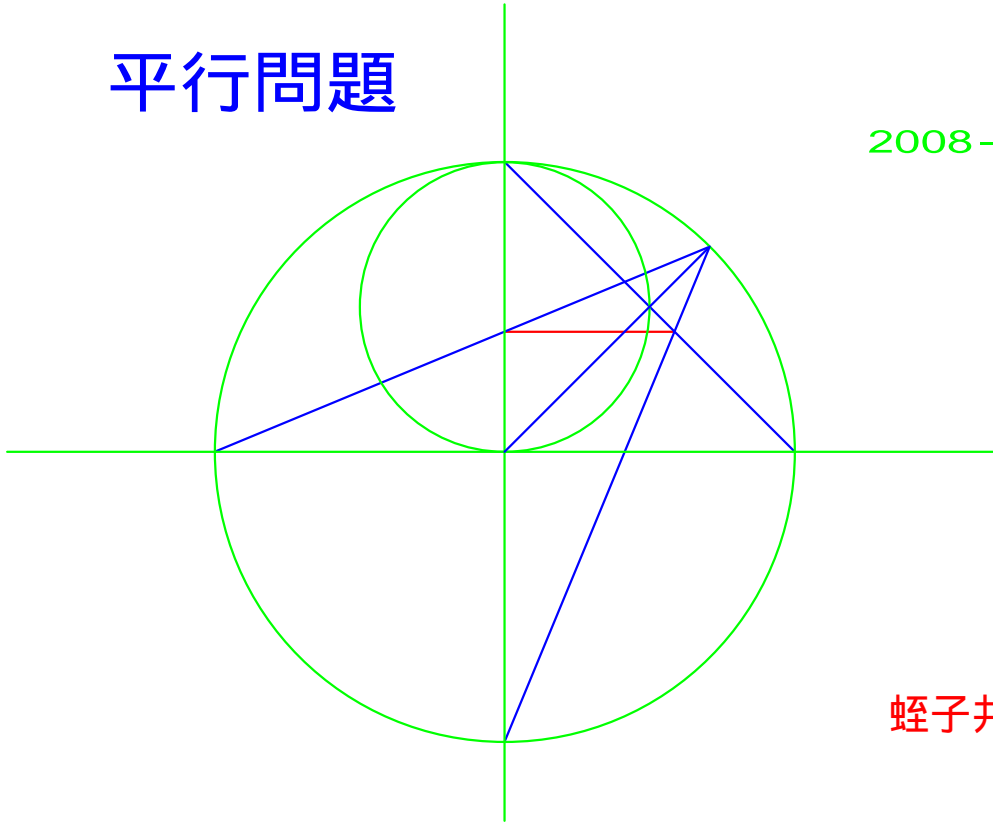
2009-1-6

蛭子井博孝



# 平行問題

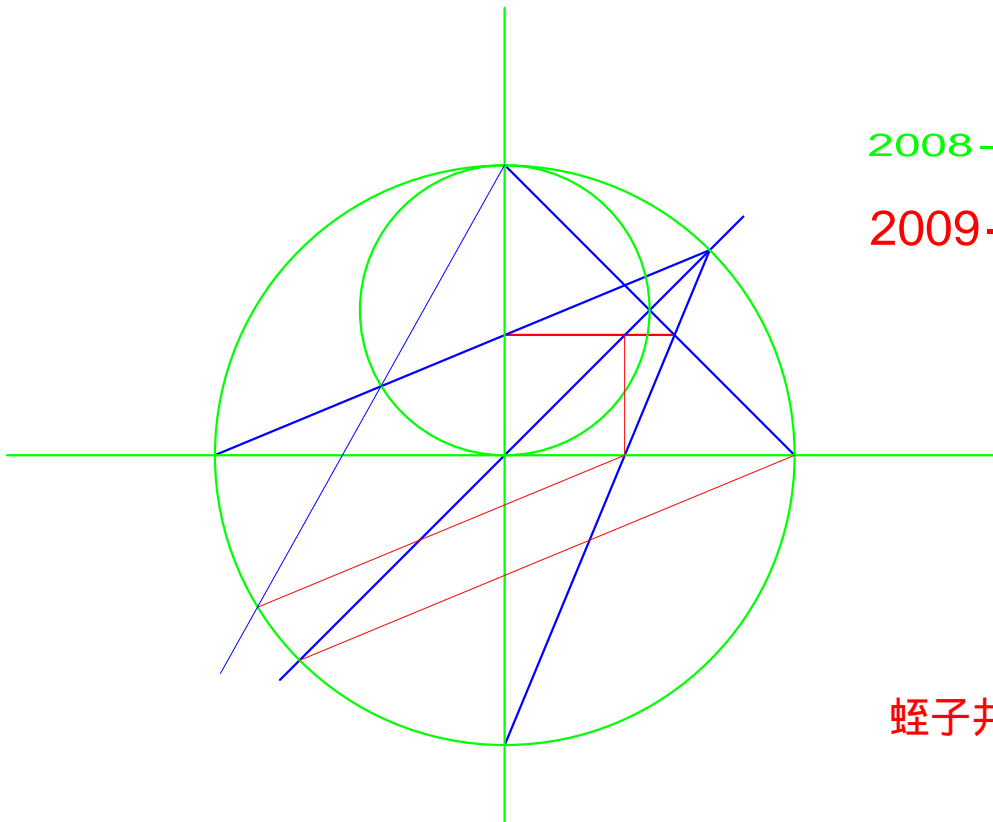
2008-1-4



蛭子井博孝

2008-1-4

2009-1-3



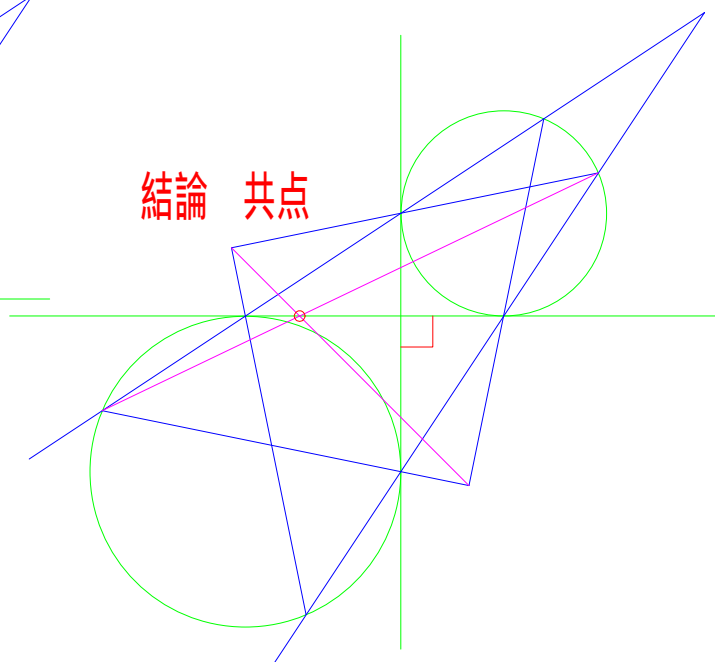
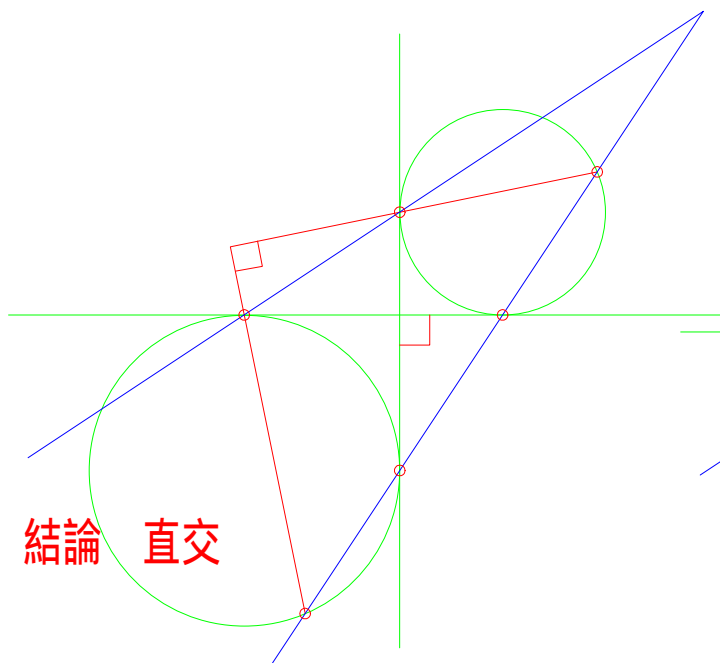
蛭子井博孝

HI-004

2008-1-5

### 初級問題

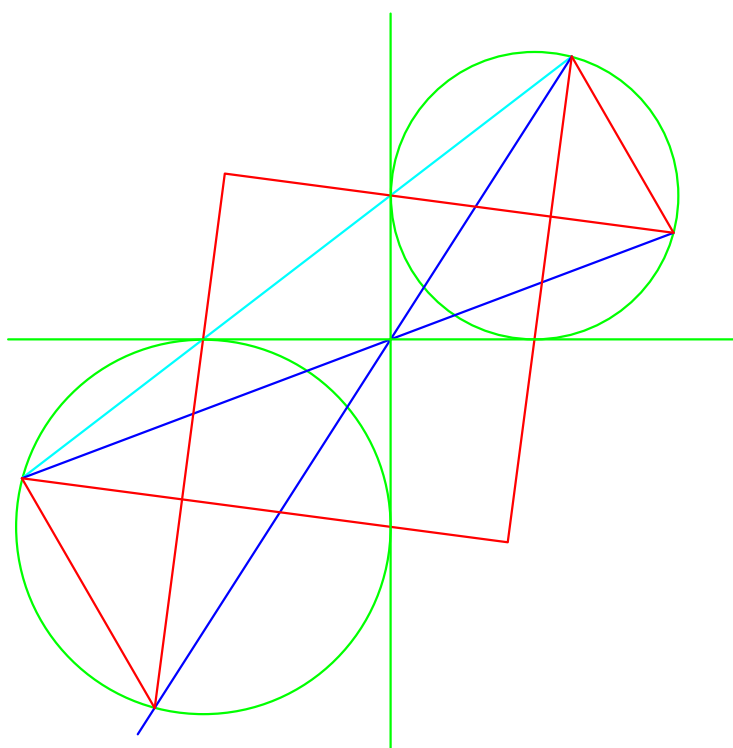
### 中級問題



by H.EBISUI

## 十字接線正方形の定理

2009-1-3



蛭子井博孝

# 中級問題

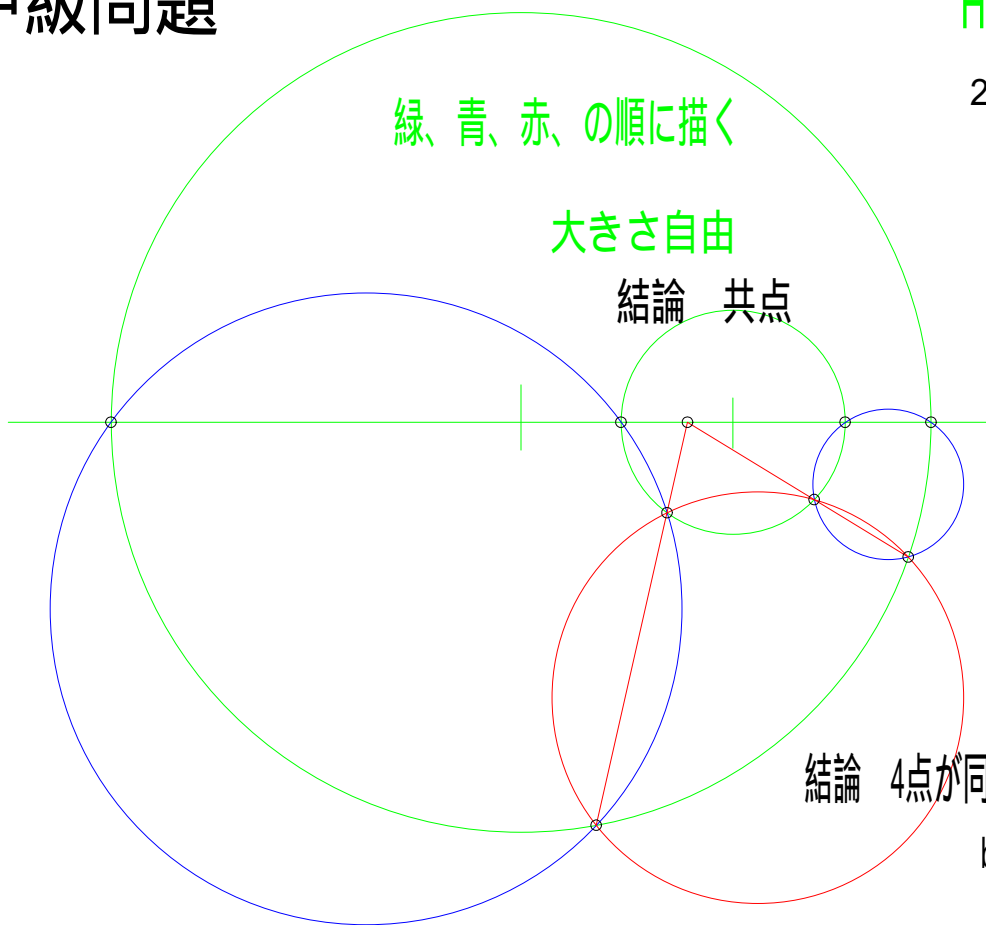
HI-005

2008-1-5

緑、青、赤、の順に描く

大きさ自由

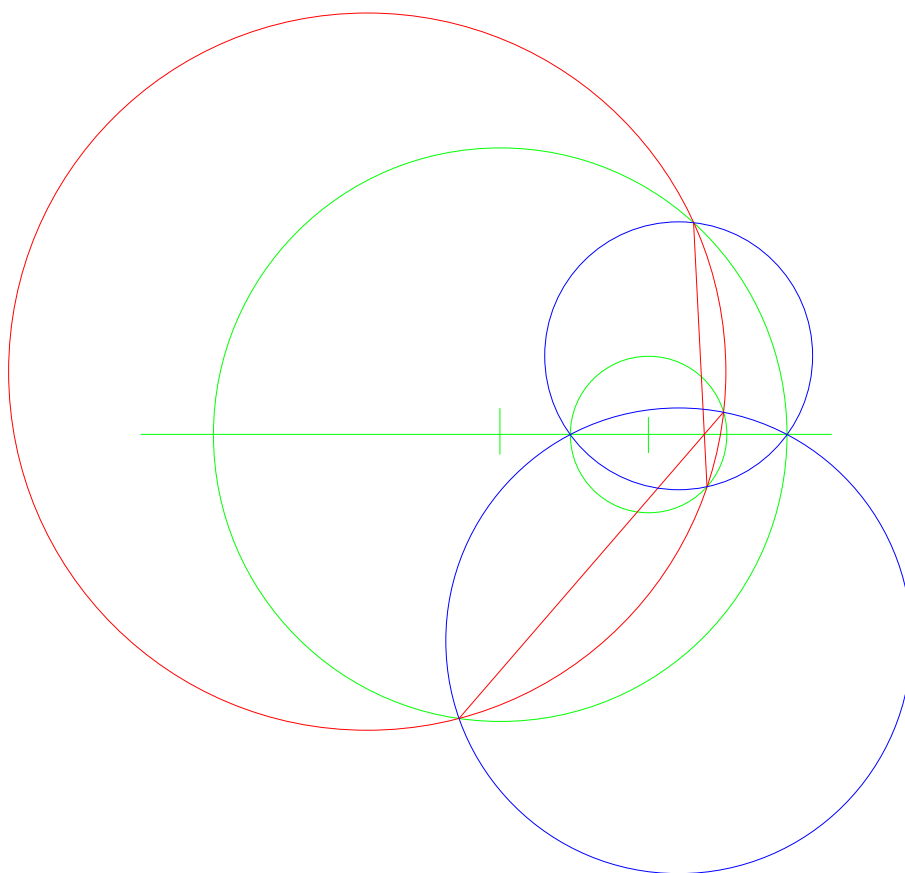
結論 共点



結論 4点が同一円周上

by H.EBISUI

2009-1-3



by H.EBISUI

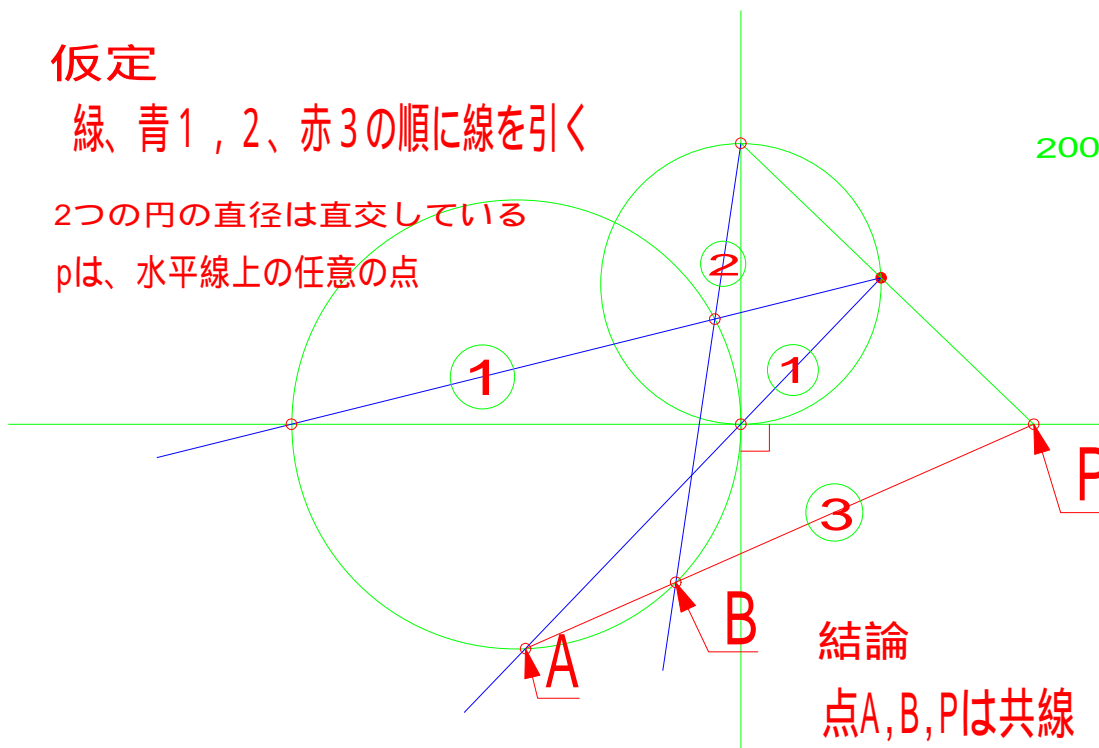
仮定

緑、青1, 2、赤3の順に線を引く

2つの円の直径は直交している

pは、水平線上の任意の点

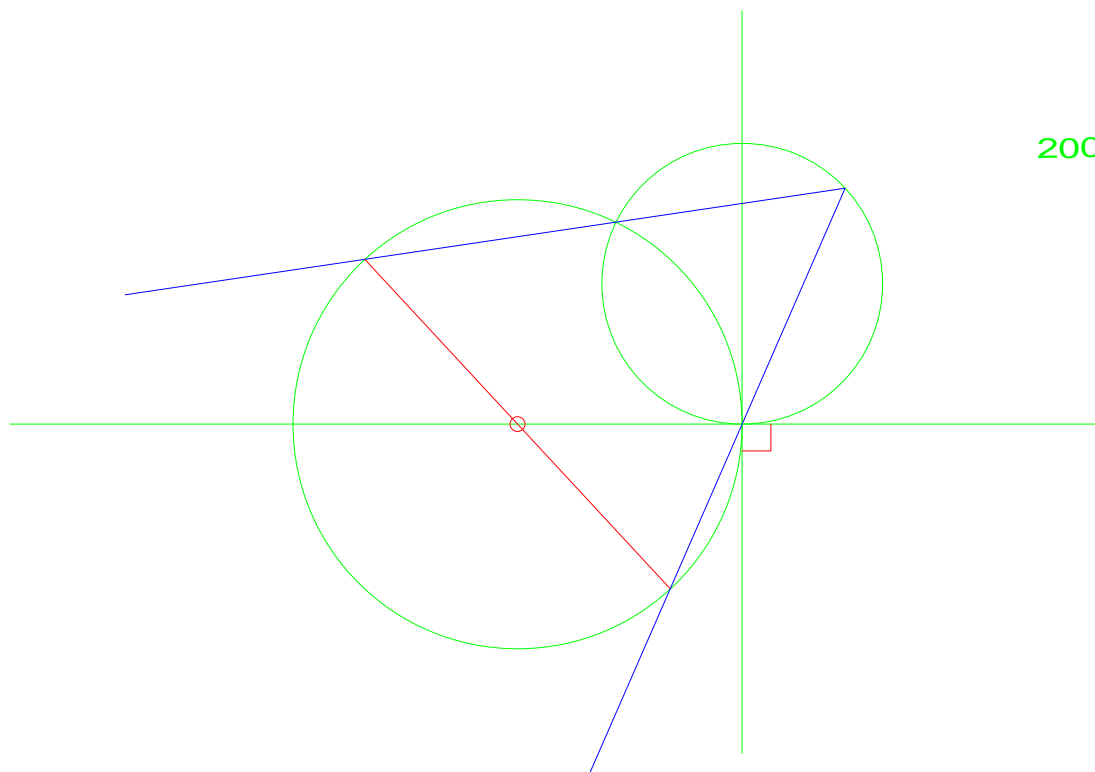
2008-1-5



結論  
点A, B, Pは共線

by H.EBISUI

2008-1-5



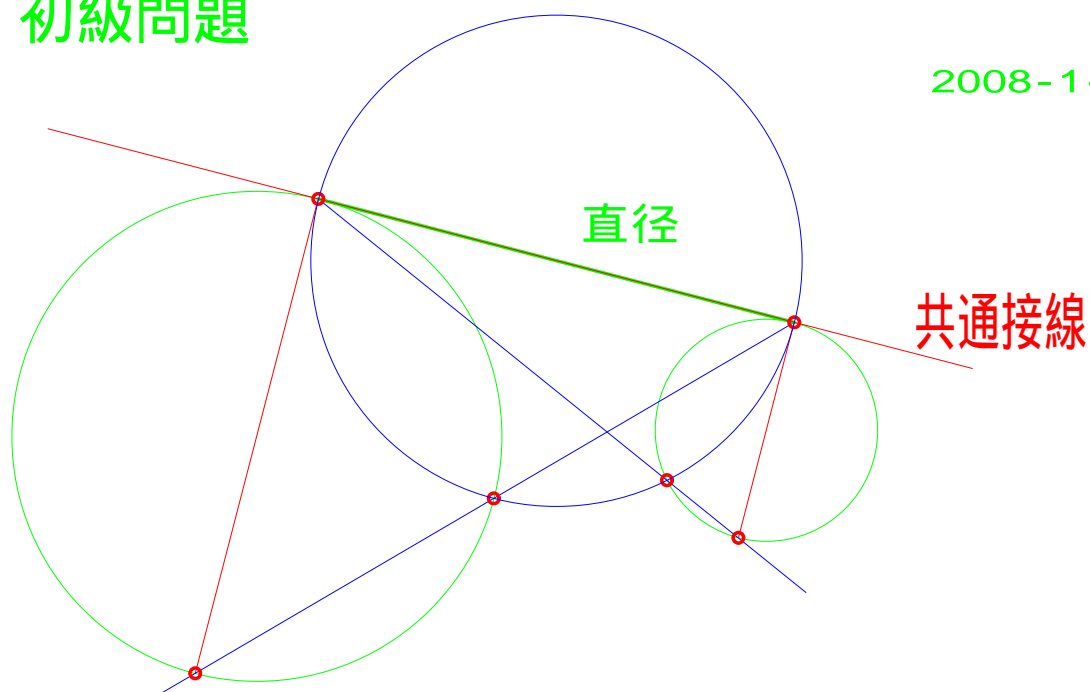
by H.EBISUI



HI-007

初級問題

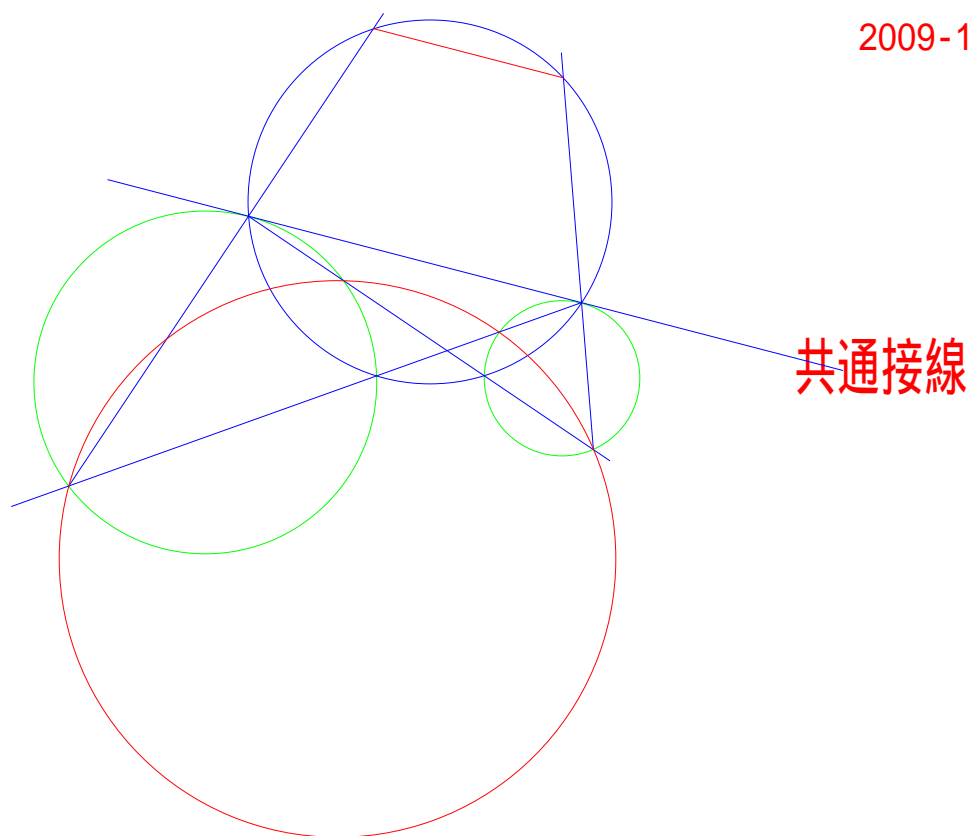
2008-1-6



赤線直径であることを証明せよ

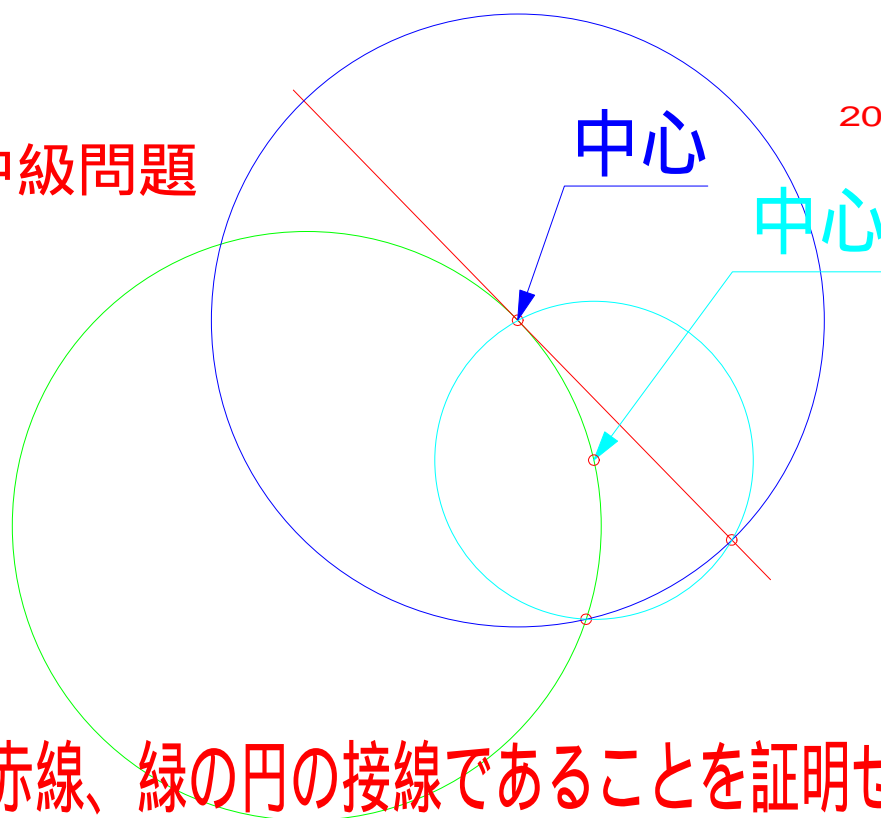
by H.EBISUI

2009-1-6



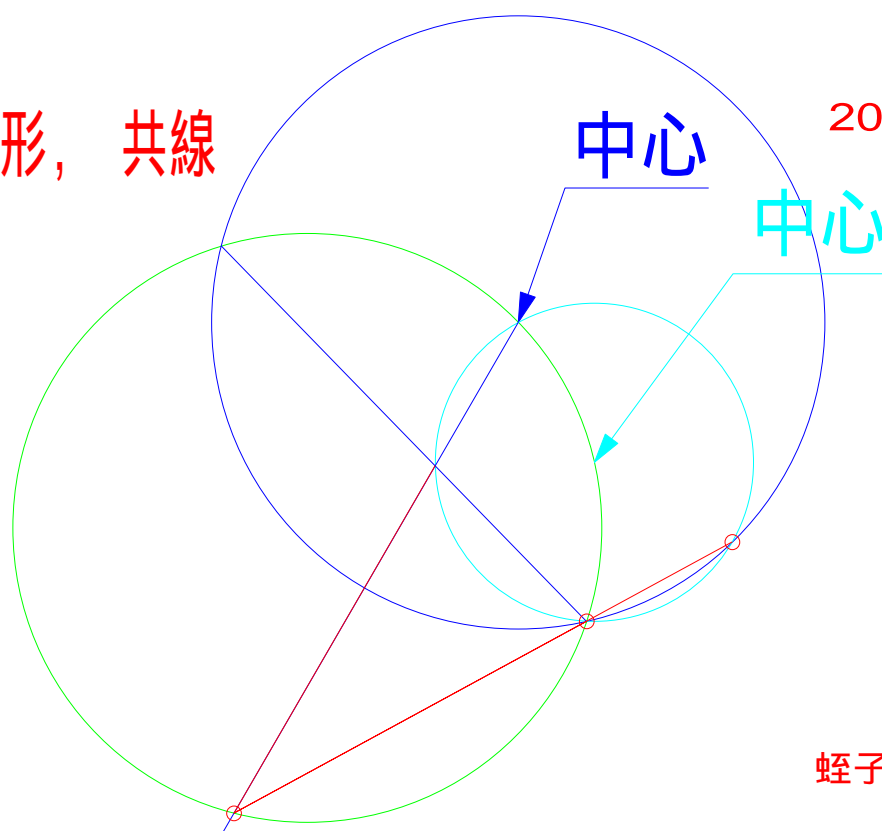
by H.EBISUI

中級問題



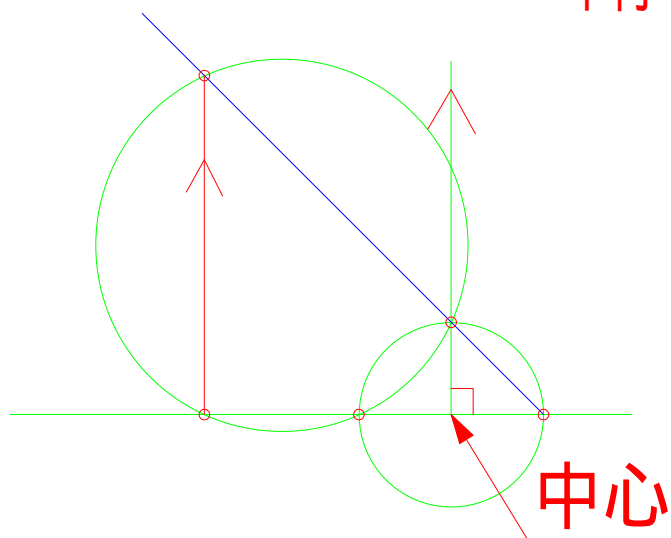
by H.EBISUI

2等辺三角形, 共線

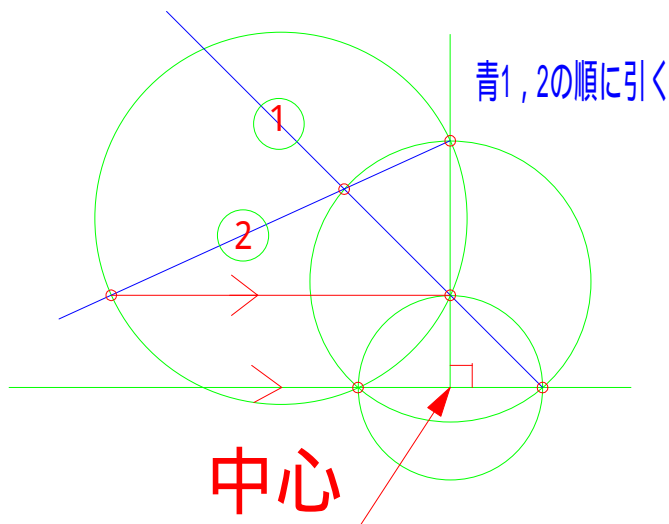


HI-009

平行であることを証明せよ 2008-1-6

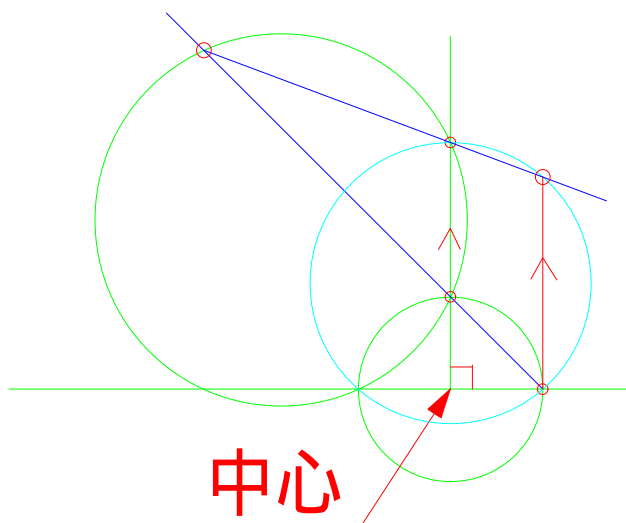


初級問題



準中級問題

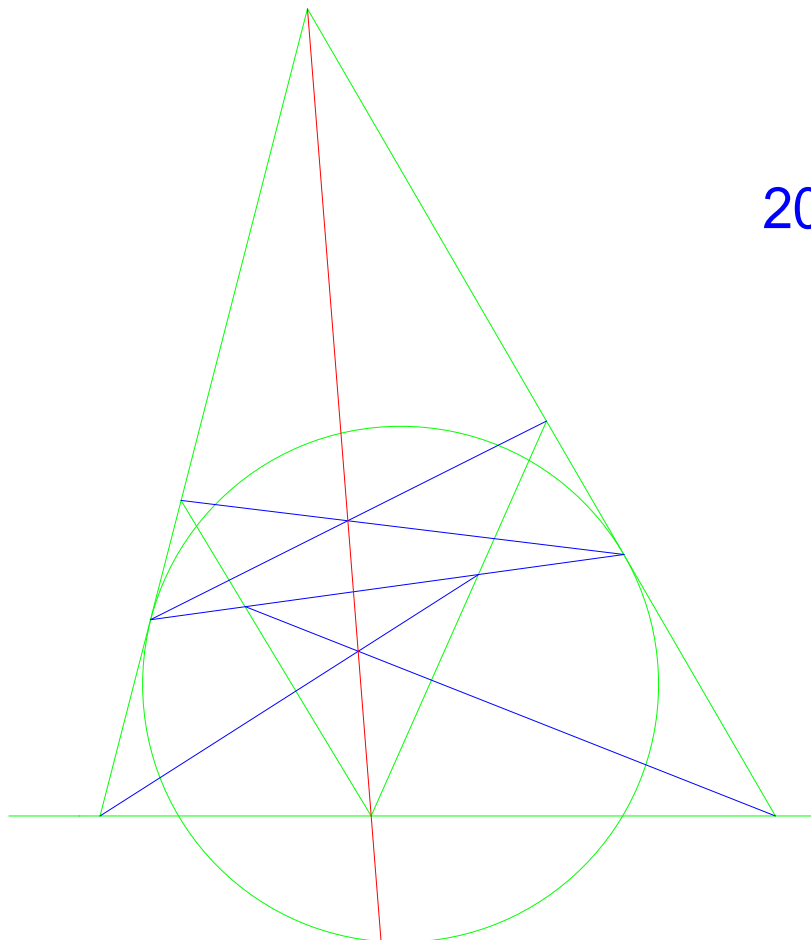
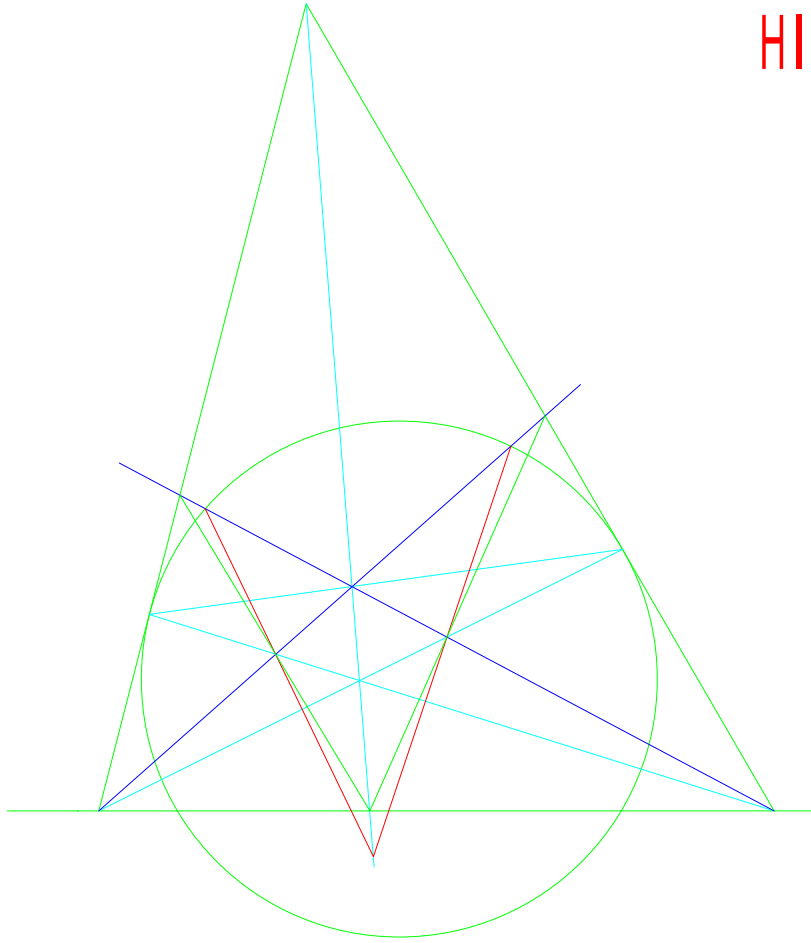
by H.EBISUI



2009-1-6

蛭子井博孝

HI-010

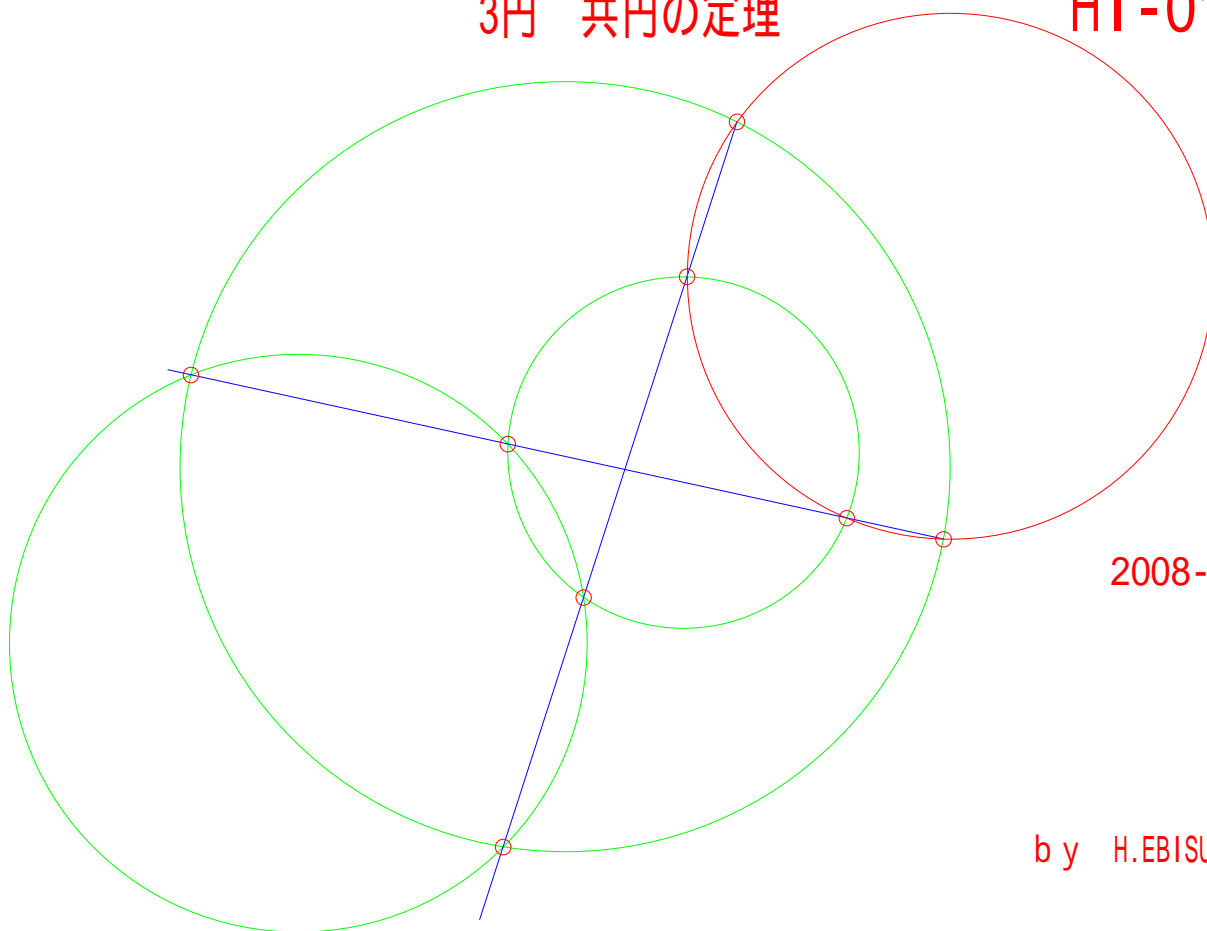


2009-1-7

蛭子井博孝

3円 共円の定理

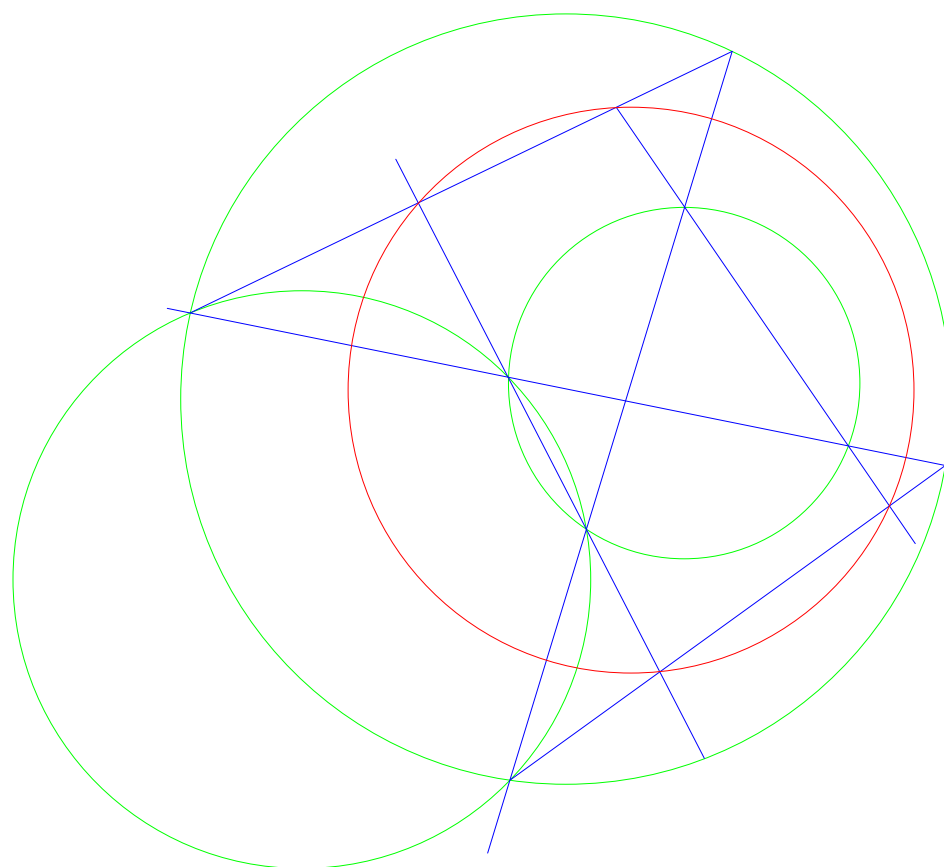
HI-011



2008-1-7

by H.EBISUI

3円 共円の定理



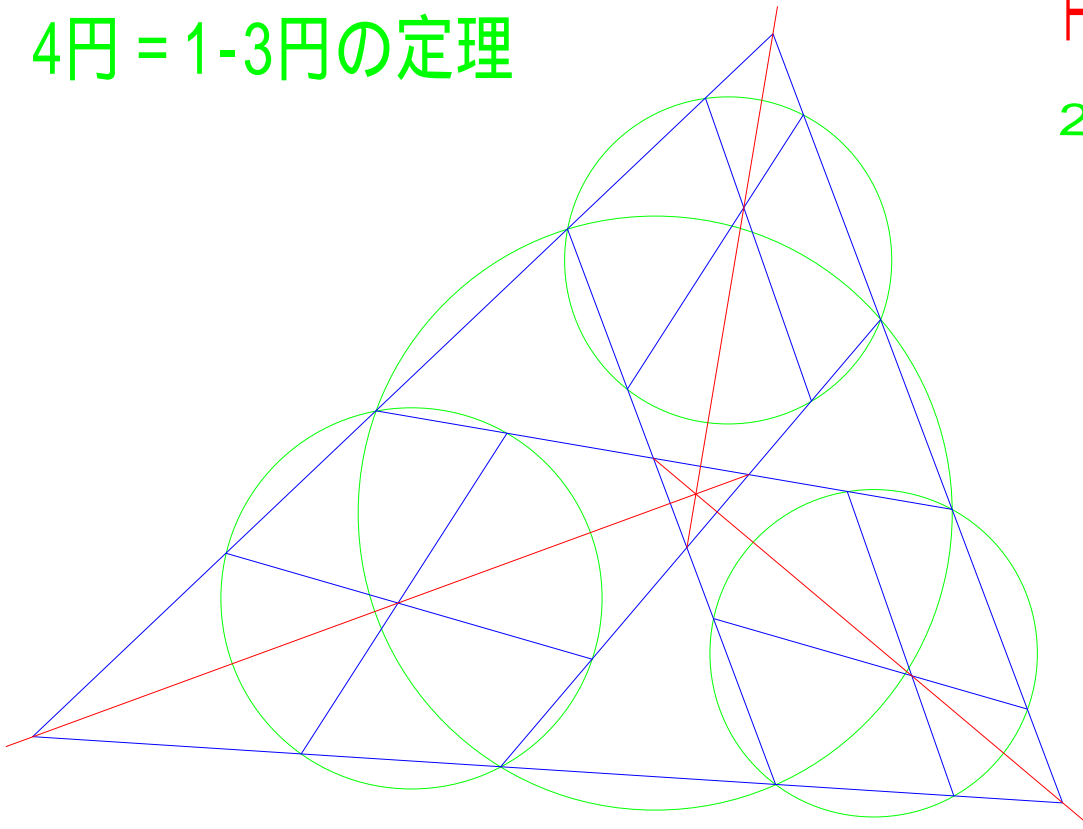
2009-1-7

蛭子井博孝

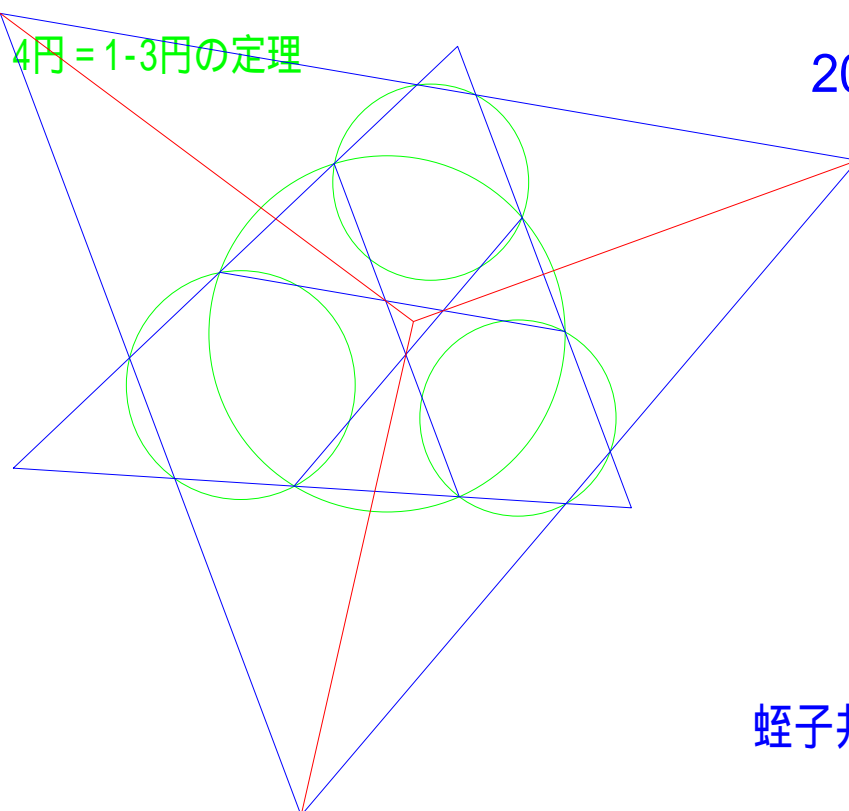
# 4円 = 1-3円の定理

HI-012

2008-1-7



by H.E



4円 = 1-3円の定理

2009-1-7

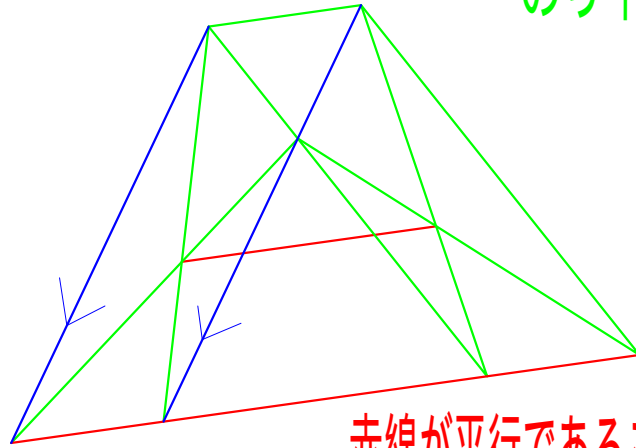
蛭子井博孝

# おむすびの定理

HI-013

2008-1-7

のり平行四辺形だよ

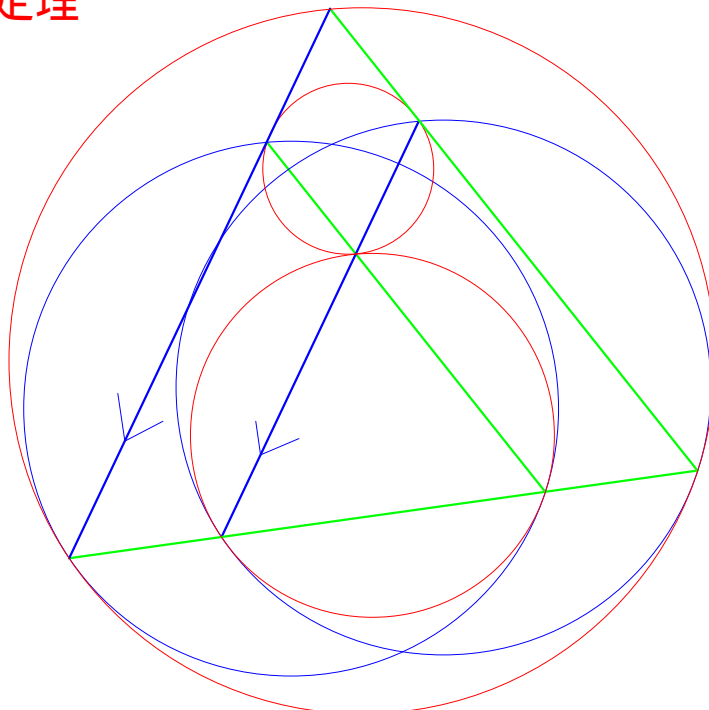


赤線が平行であることを証明せよ。

# おむすびの定理

接円定理

2009-1-7

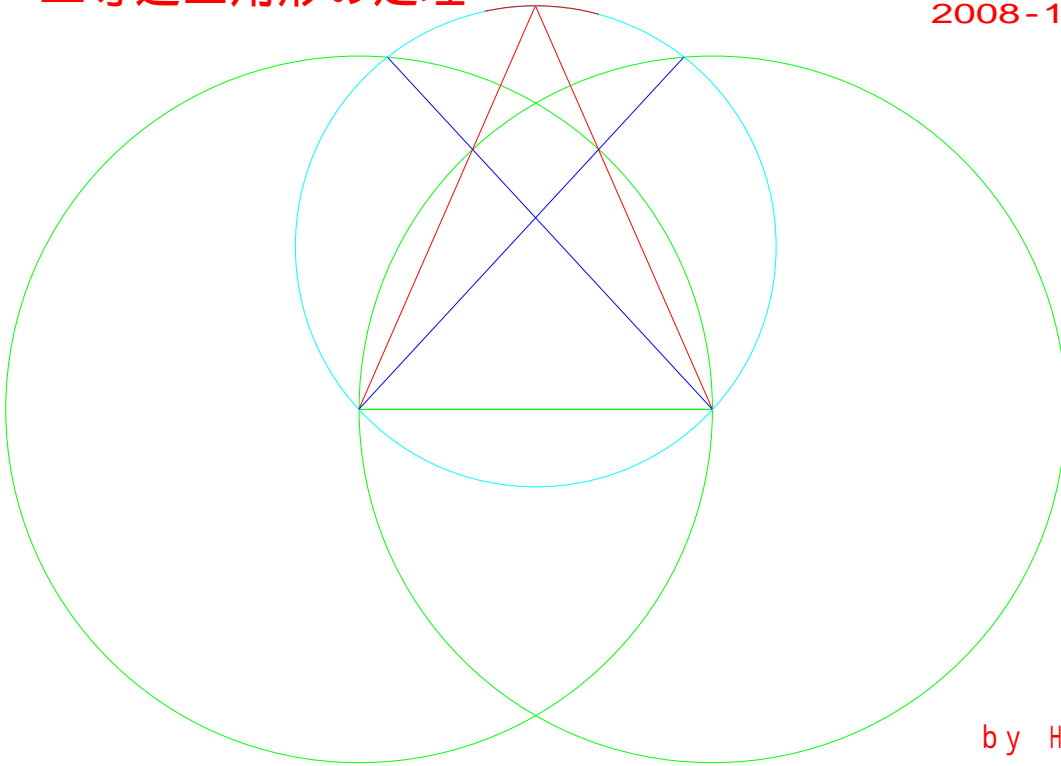


蛭子井博孝

HI-014

二等辺三角形の定理

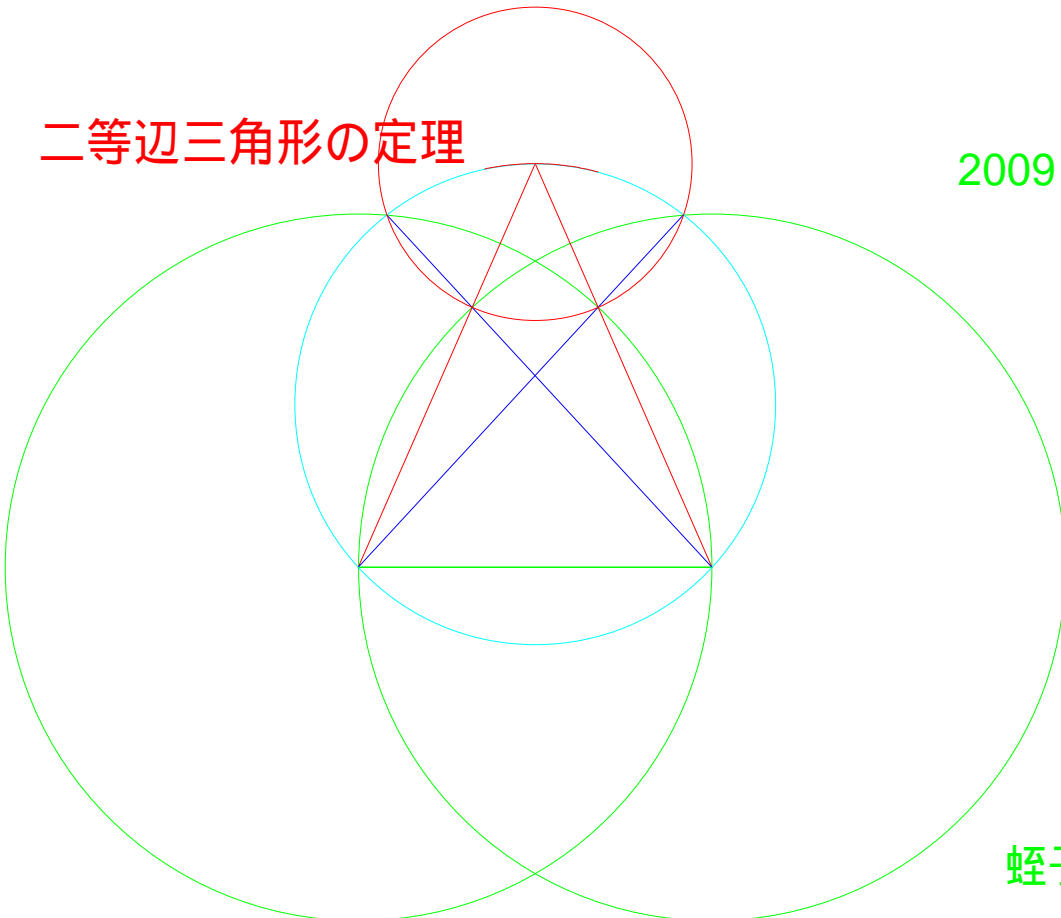
2008-1-8



by H.EBISUI

二等辺三角形の定理

2009-1-7



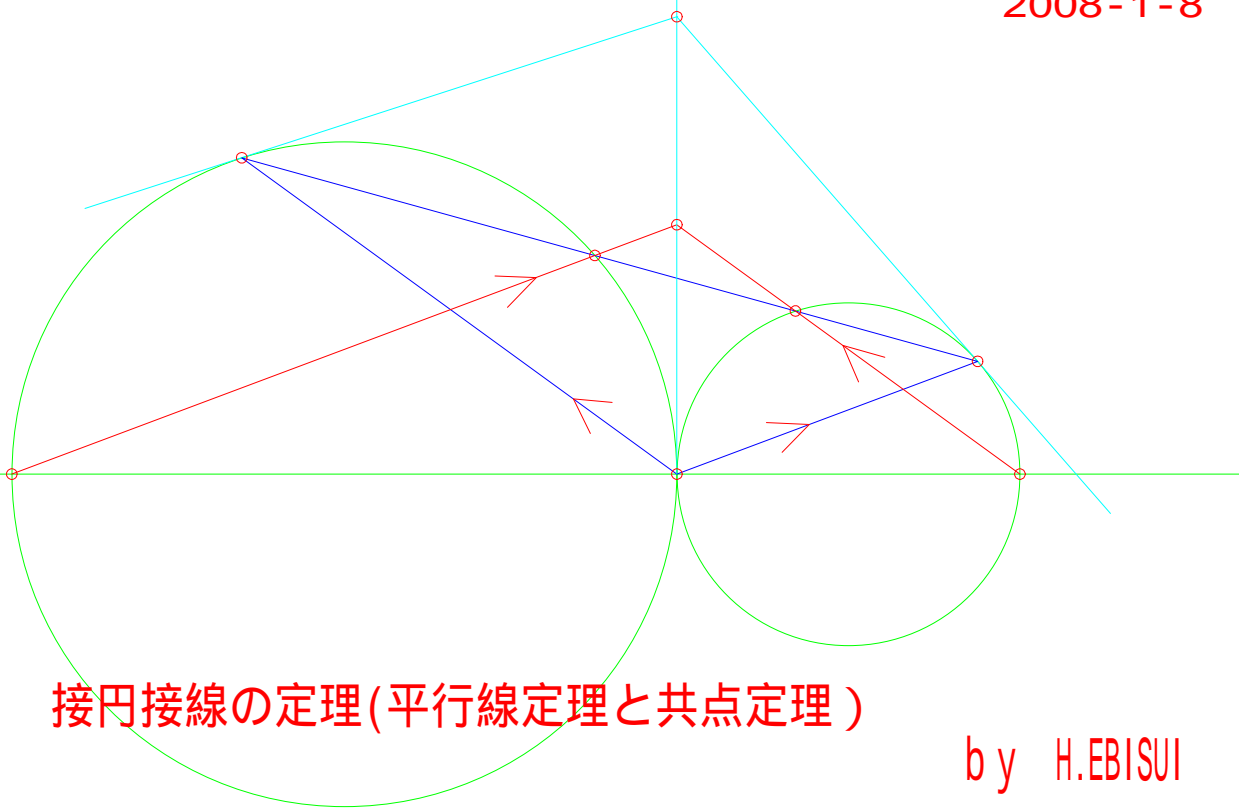
蛭子井博孝



# 接円接線の定理

HI-015

2008-1-8

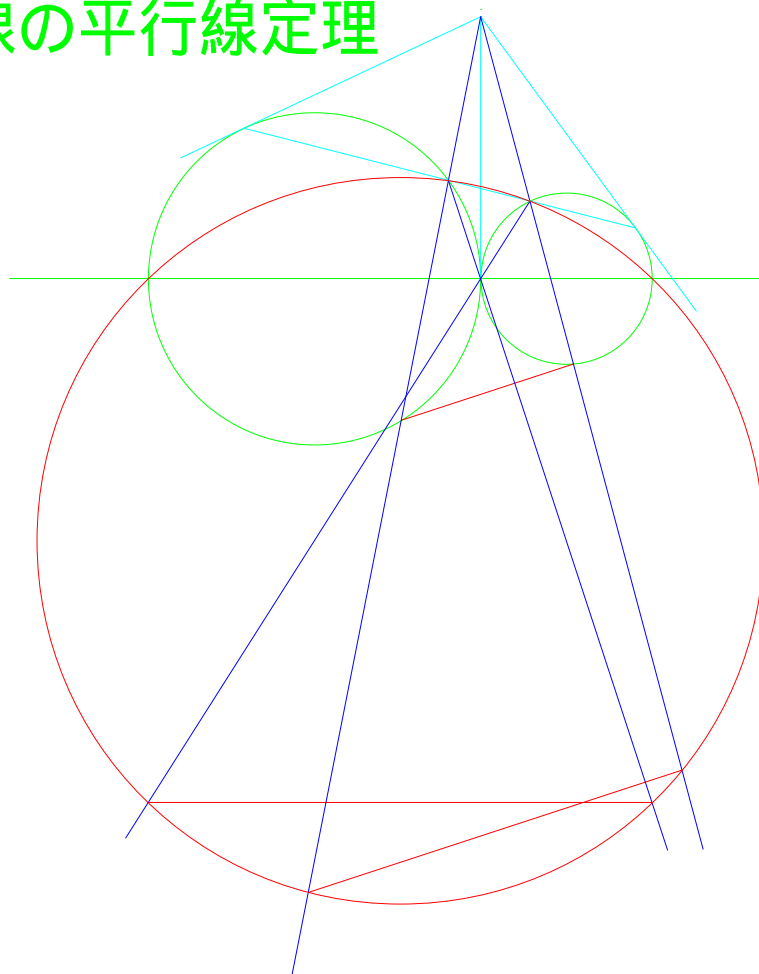


接円接線の定理(平行線定理と共点定理)

by H.EBISUI

# 接円接線の平行線定理

2009-1-7

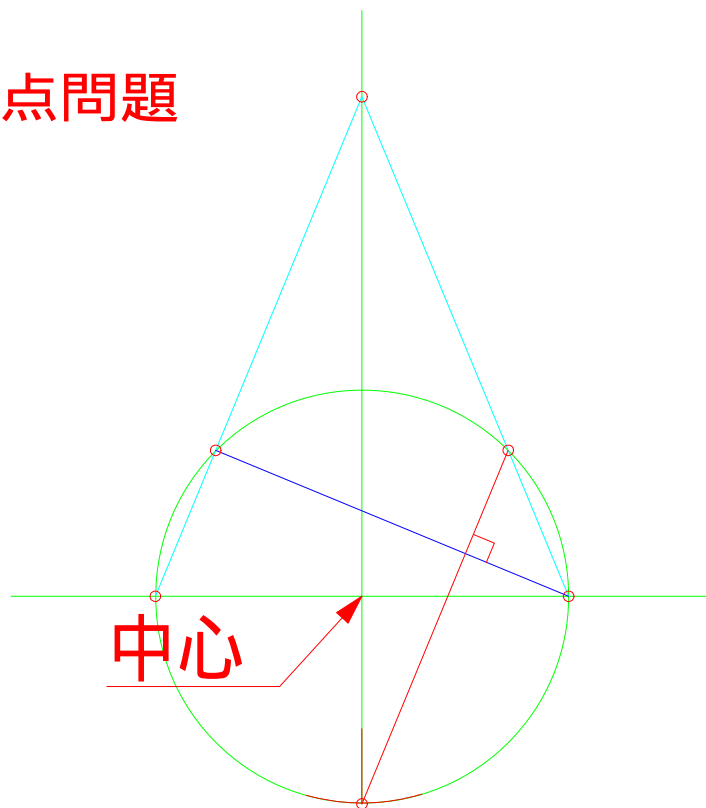


蛭子井博孝

HI-016

共点問題

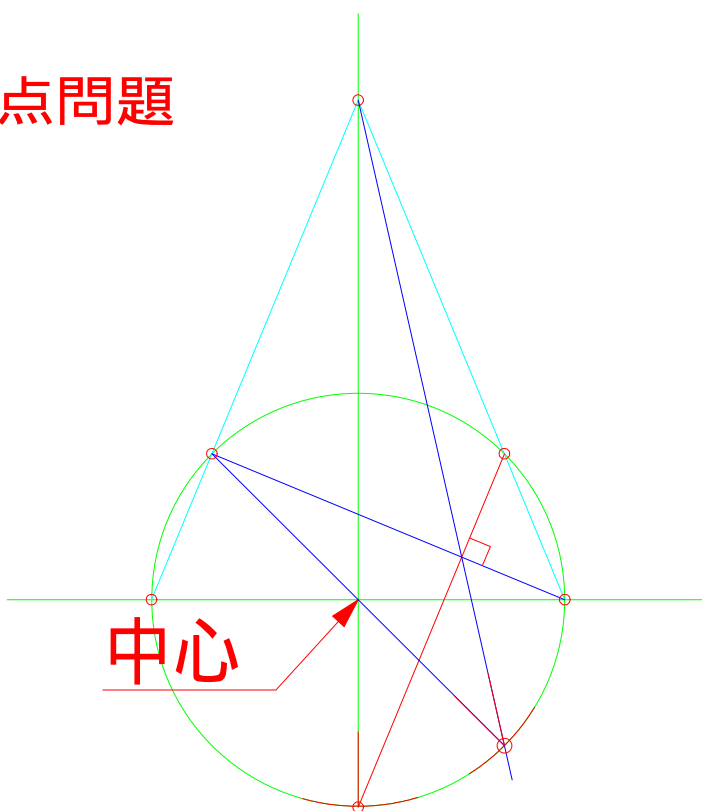
2008-1-9



by H.EBISUI

共点問題

2009-1-7



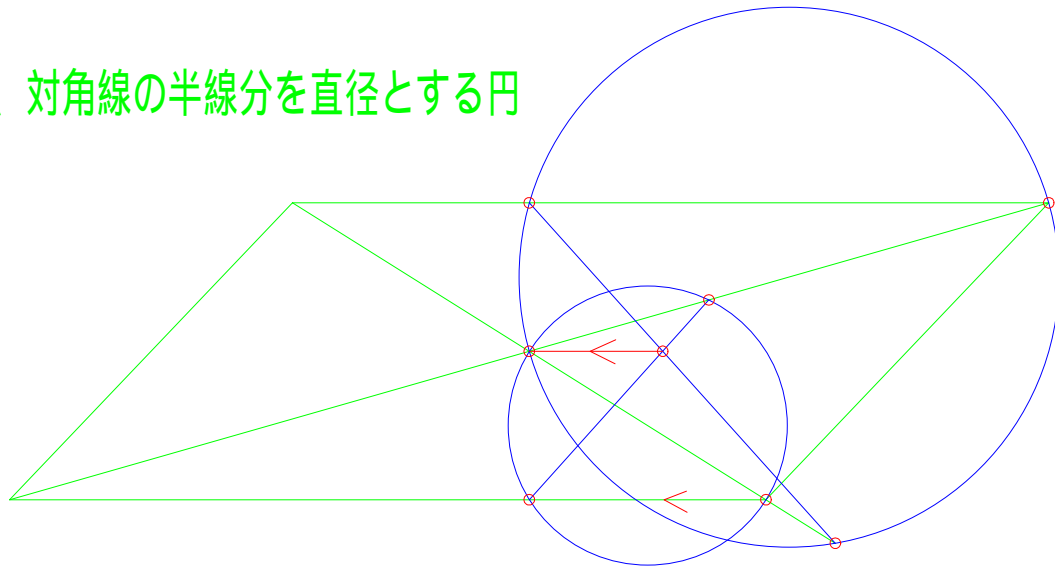
蛭子井博孝

HI-017

### 平行四辺形と円の平行線定理

2008-1-8

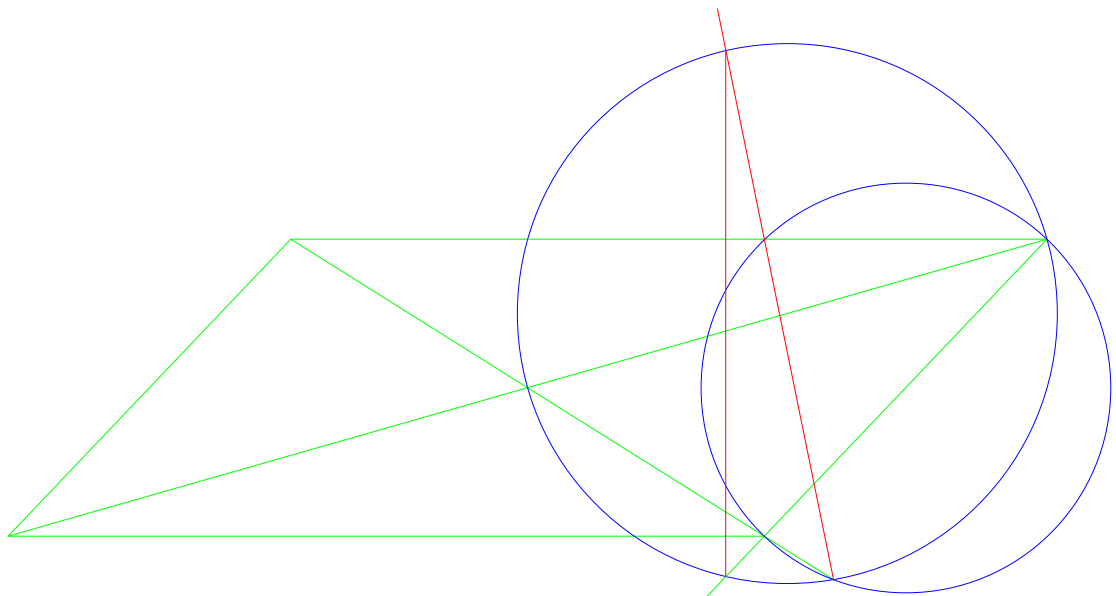
青の円は、対角線の半線分を直径とする円



by H.EBISUI

### 平行四辺形と円の垂直定理

2009-1-7

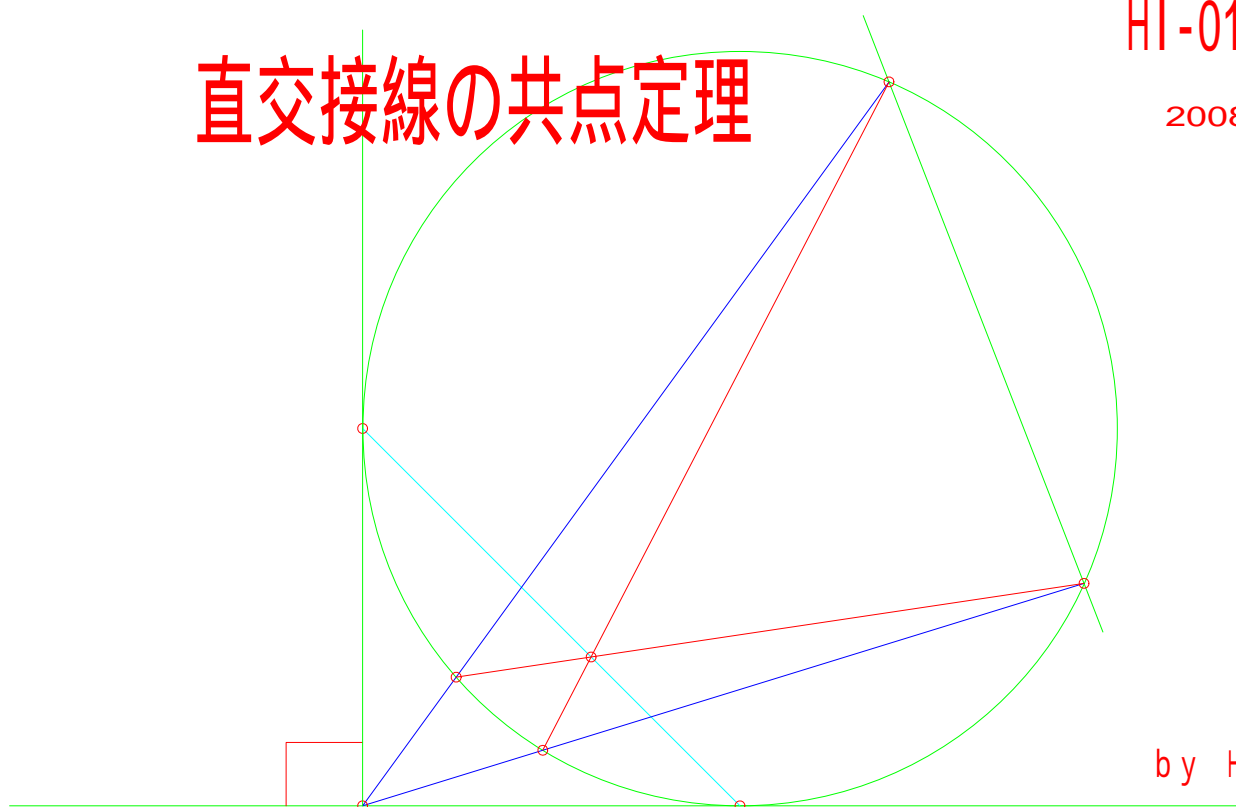


蛭子井博孝

HI-018

2008-1-9

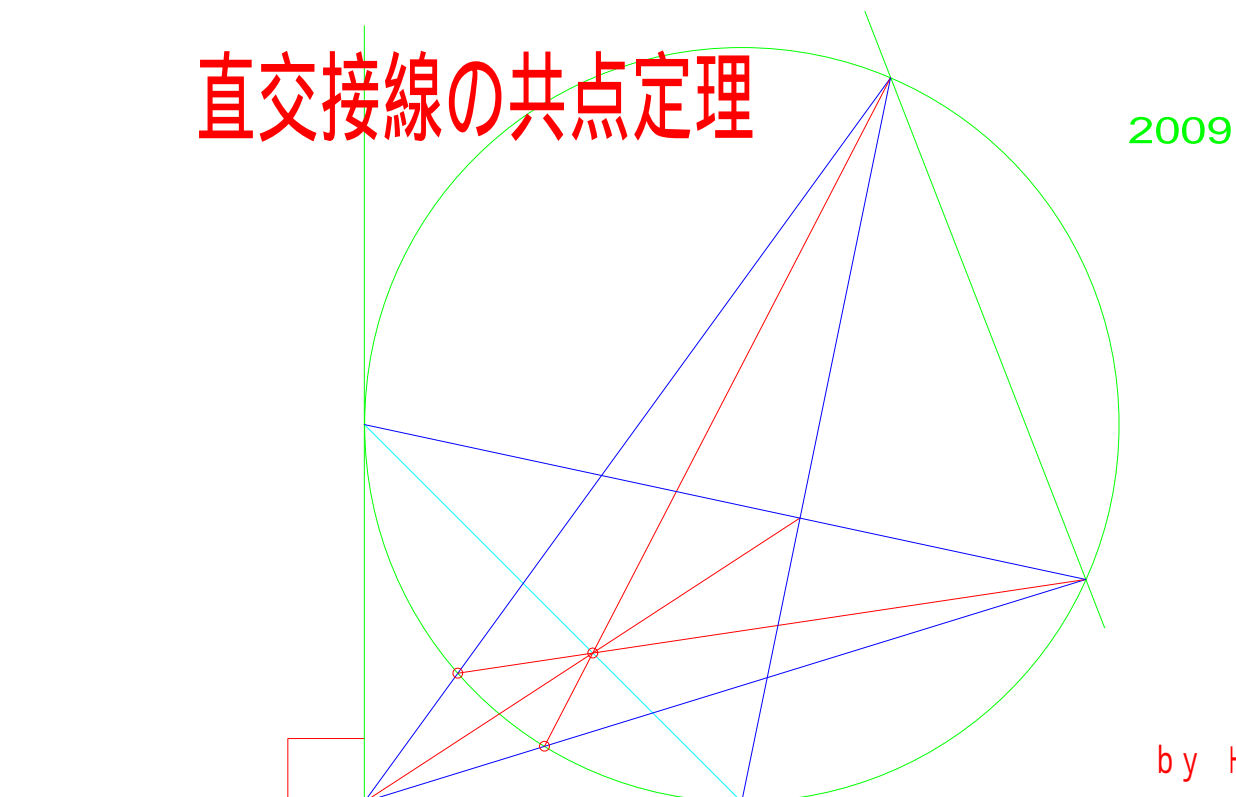
# 直交接線の共点定理



by H.EBISUI

# 直交接線の共点定理

2009-1-7

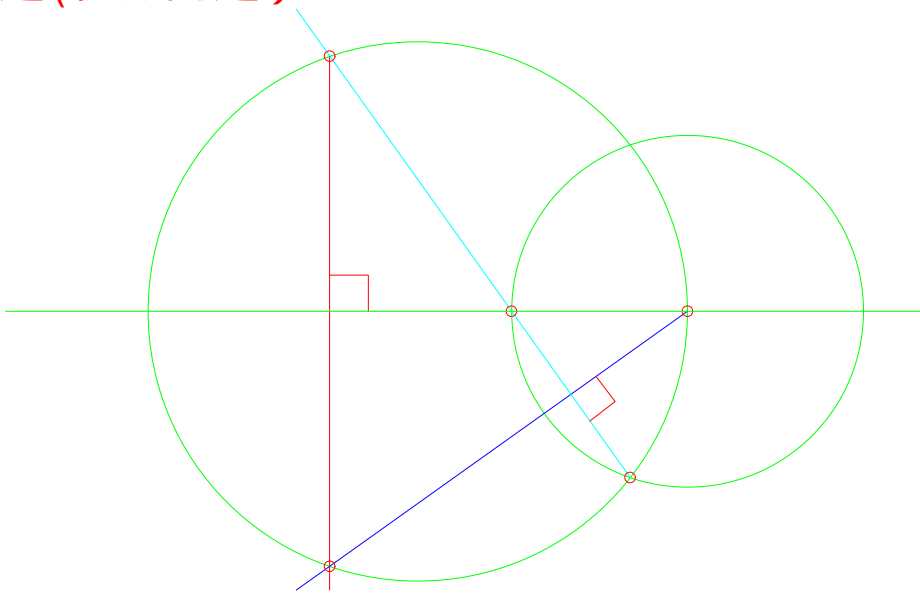


by H.EBISUI

HI-019

直交問題(初級問題)

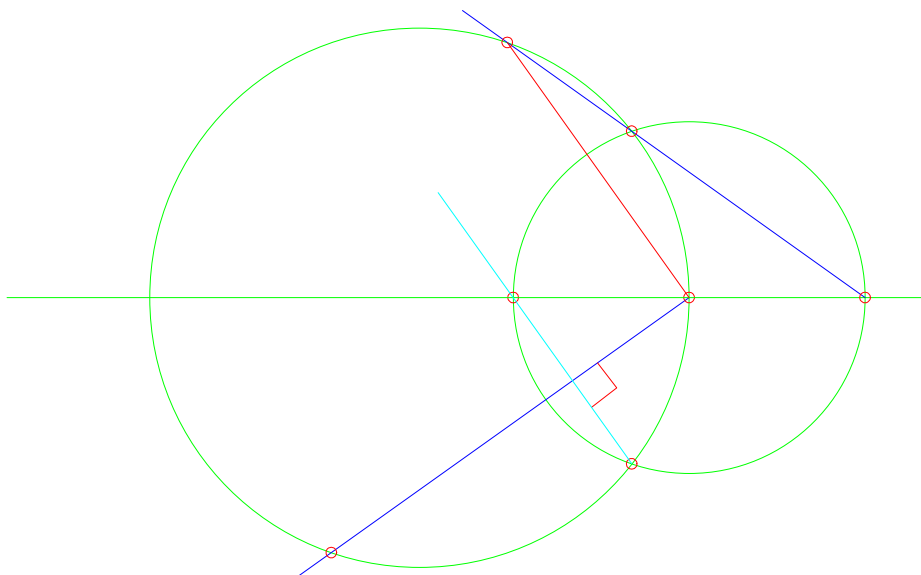
2008-1-9



by H.EBISUI

直交問題

2009-1-8

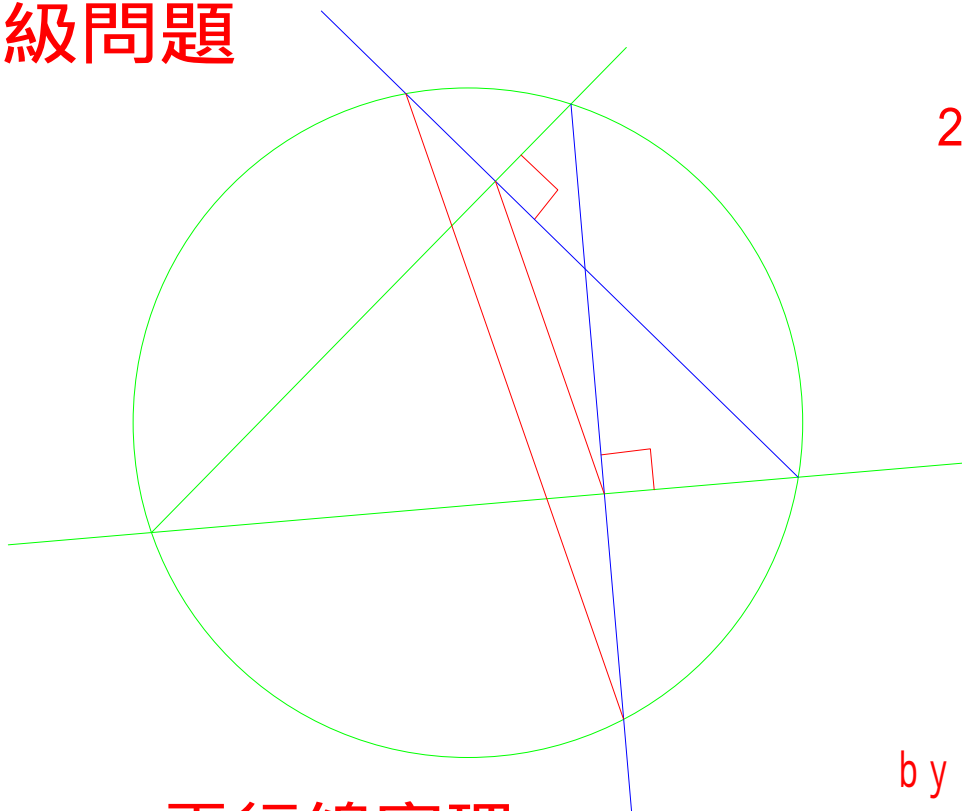


by H.EBISUI

HI-020

初級問題

2008-1-10

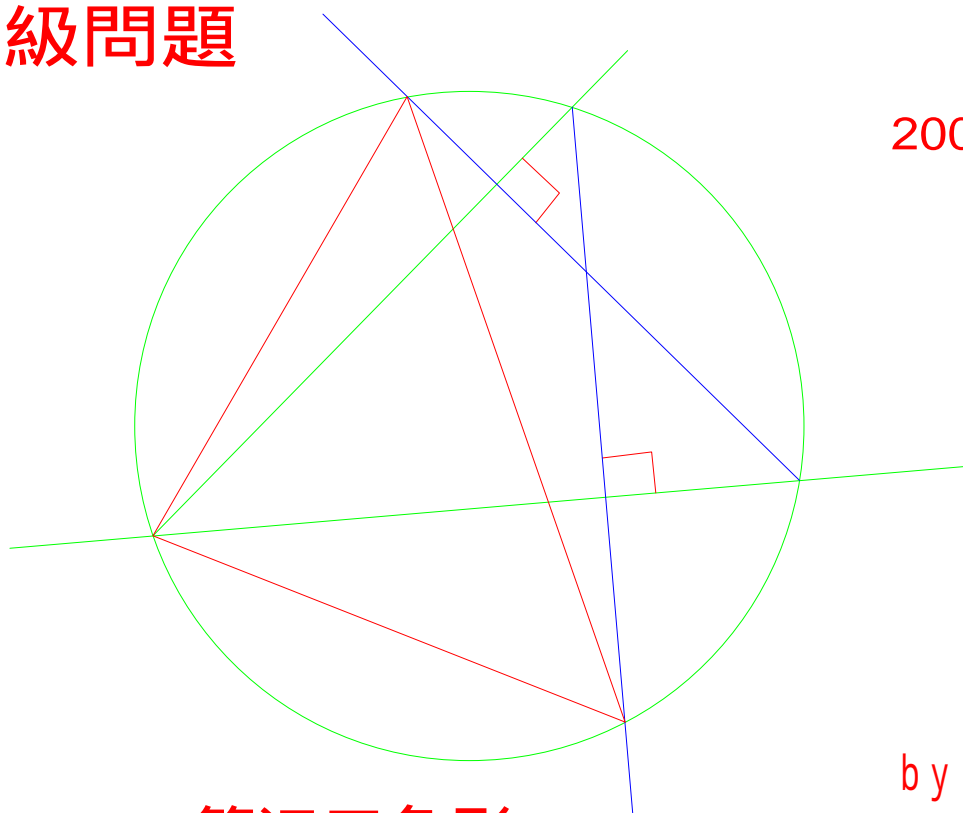


平行線定理

by H.EBISUI

初級問題

2009-1-8



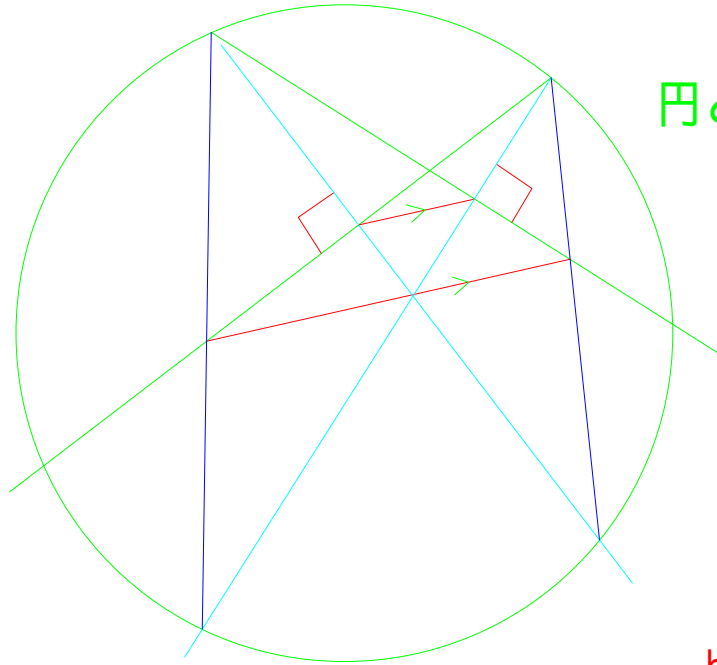
二等辺三角形

by H.EBISUI

平行線問題準上級

HI-021

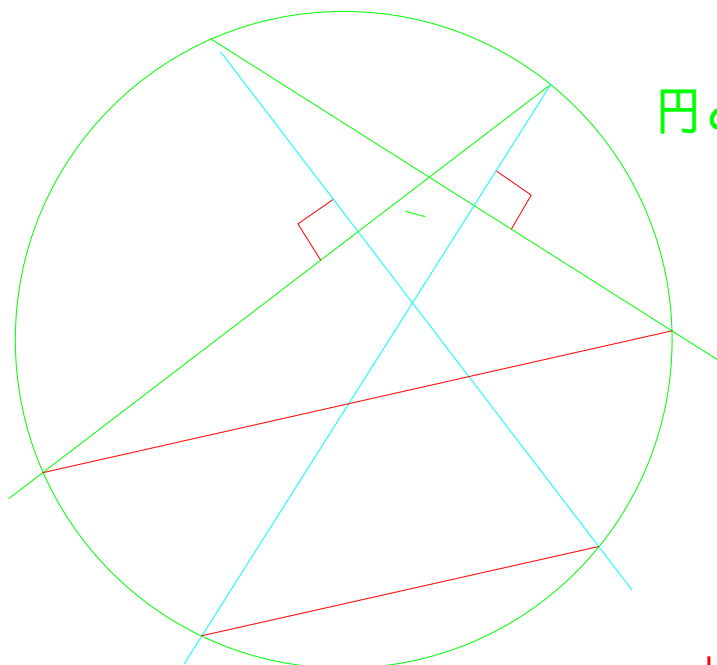
2008-1-10



円と2直線に関する  
垂線による  
平行線定理

by H.EBISUI

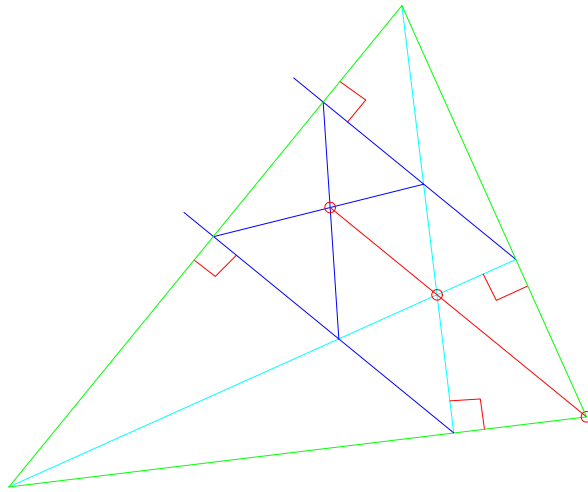
2009-1-8



円と2直線に関する  
垂線による  
平行線定理

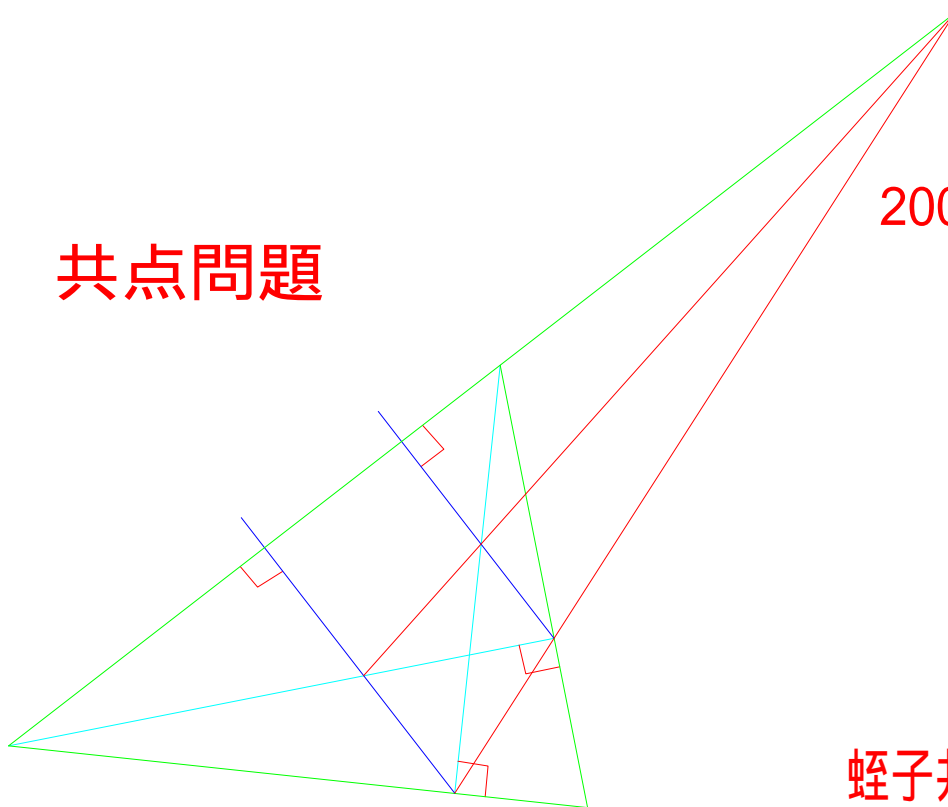
by H.EBISUI

1-11-2 共線定理



共点問題

2009-1-8



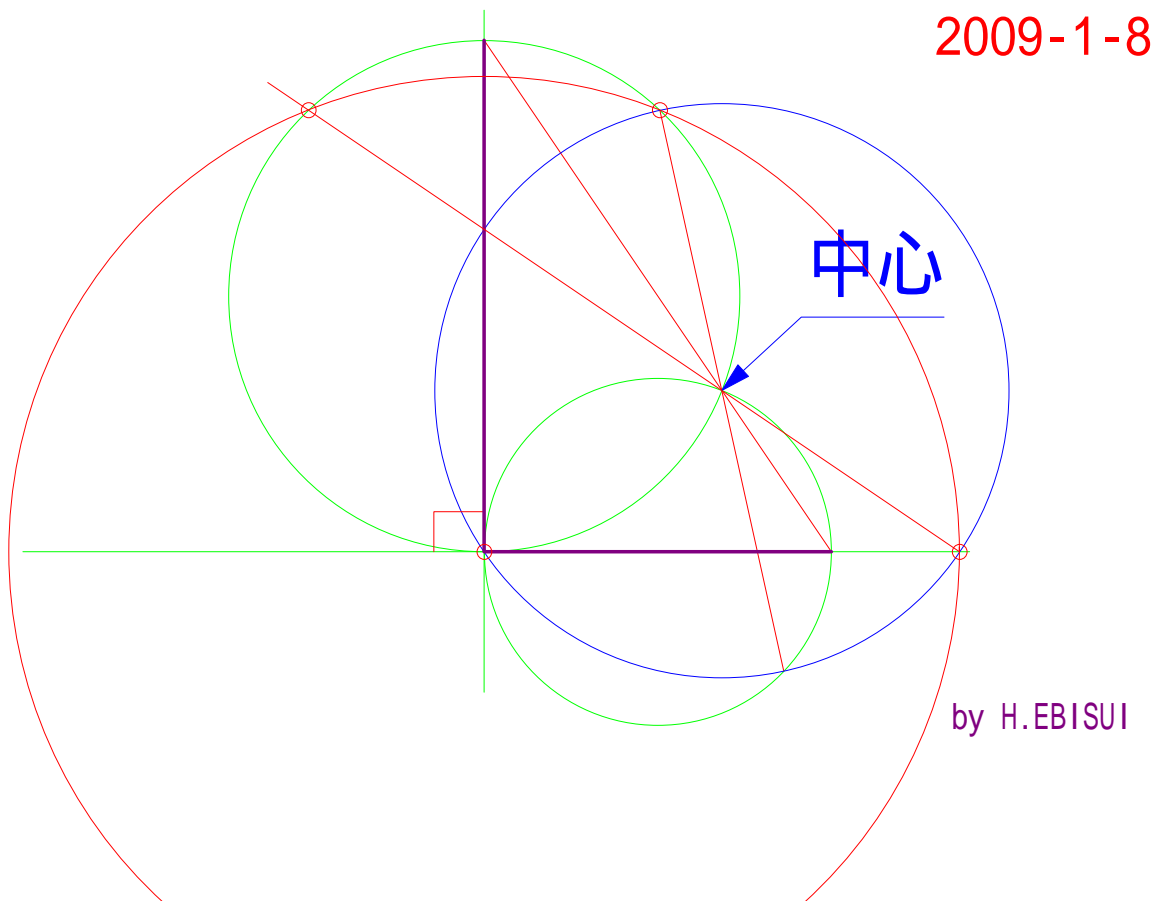
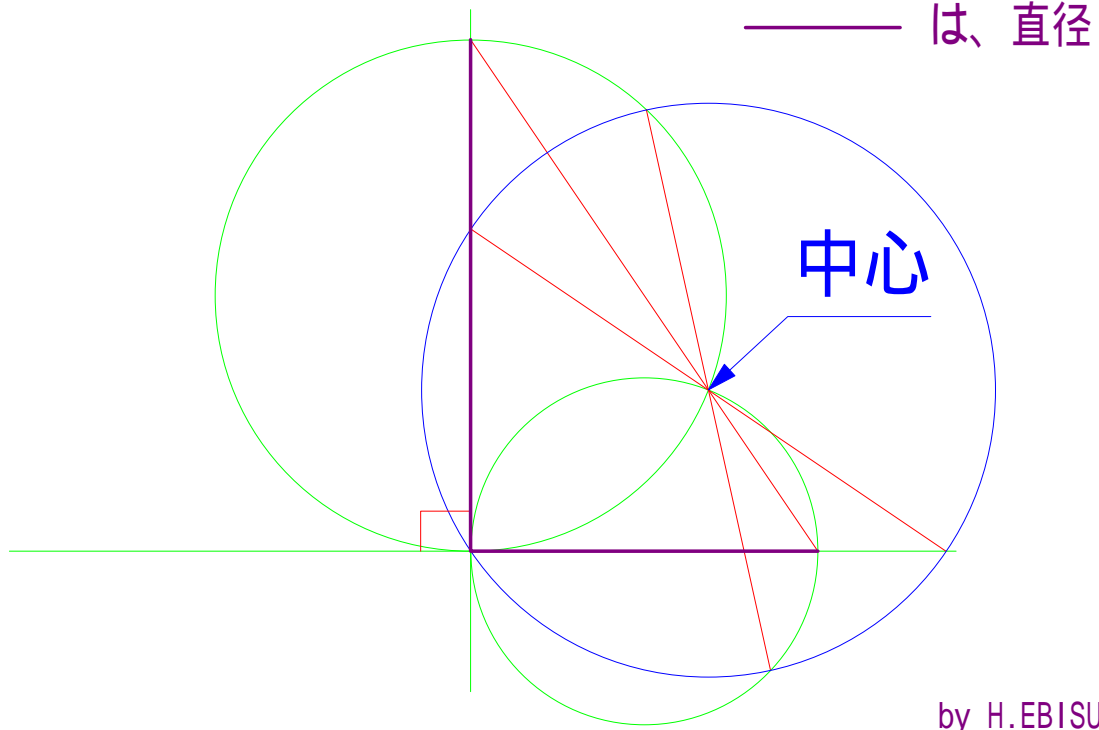
蛭子井博孝



HI-023

2008-1-11

# 共線共点定理

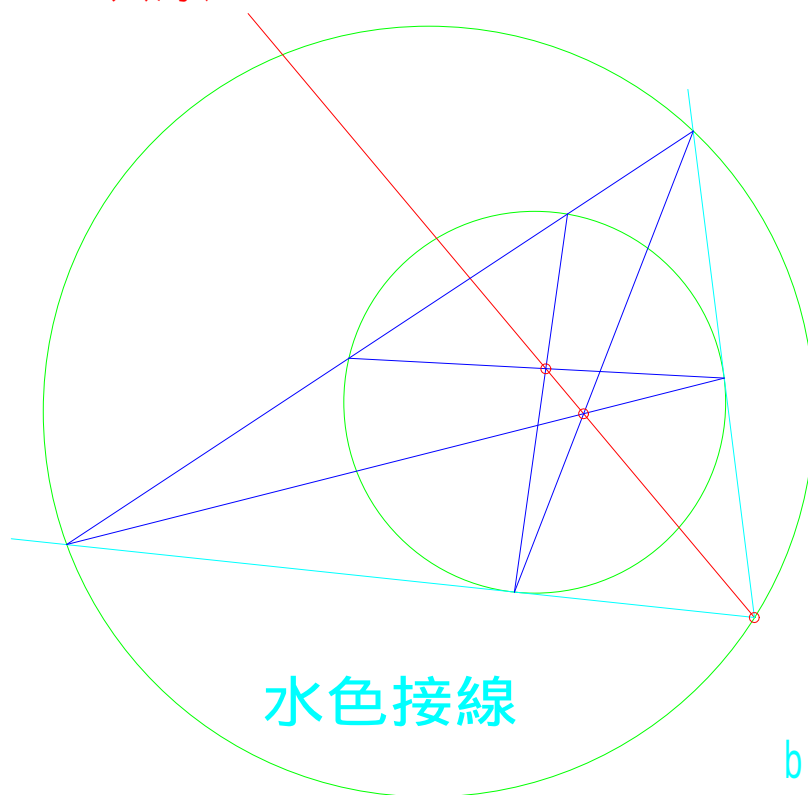




HI-025

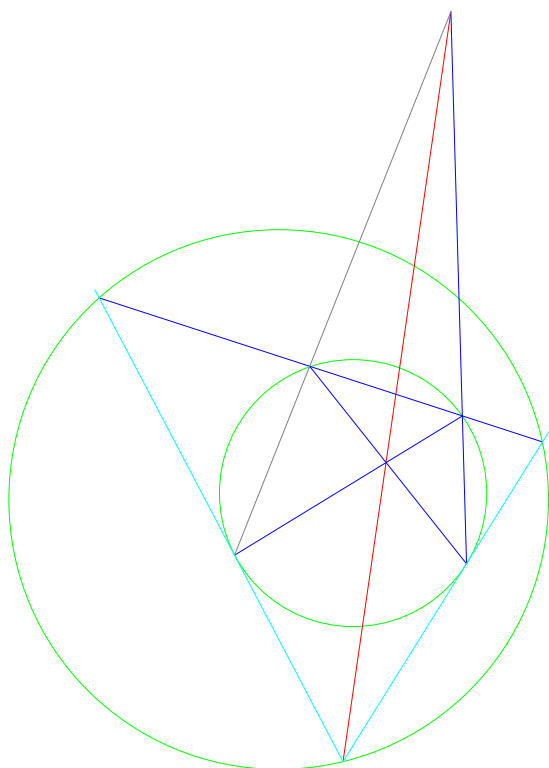
1-11 共線定理

2008-1-11



by H.EBISUI

2009-1-8



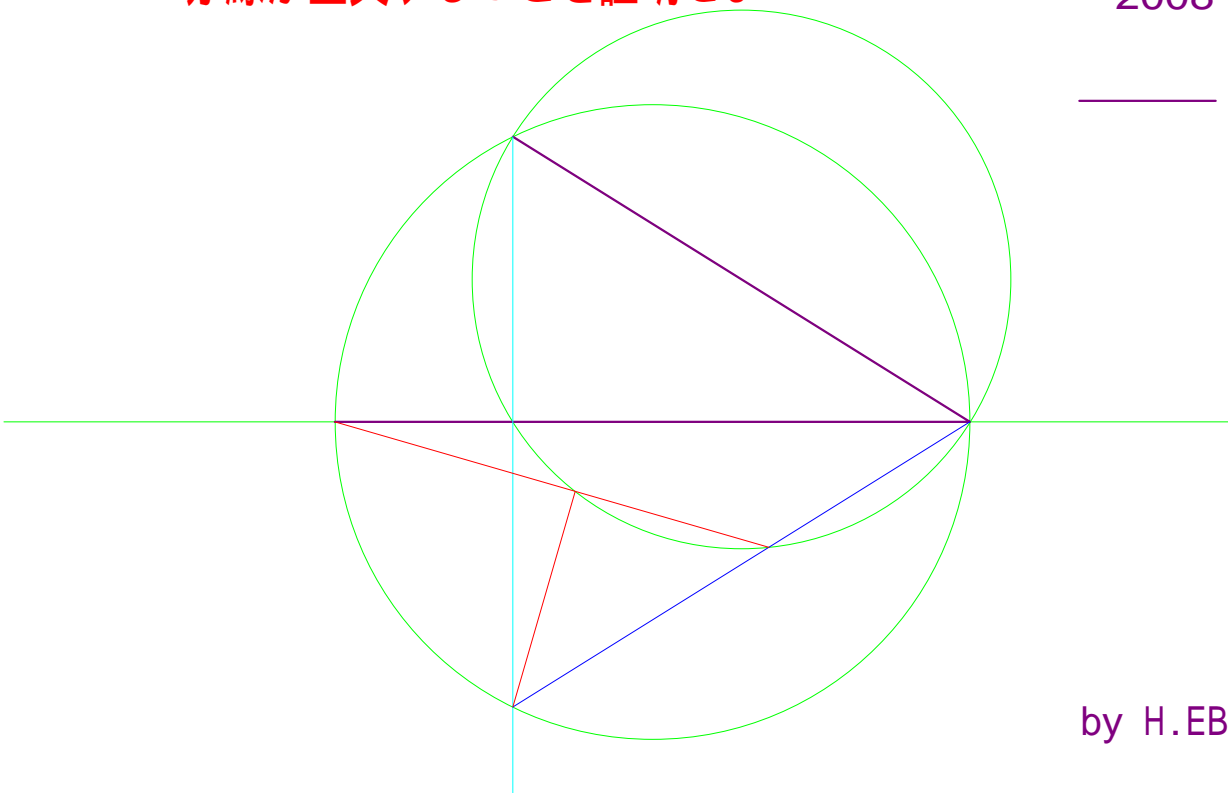
蛭子井博孝

HI-026

赤線が直交することを証明せよ

2008-1-13

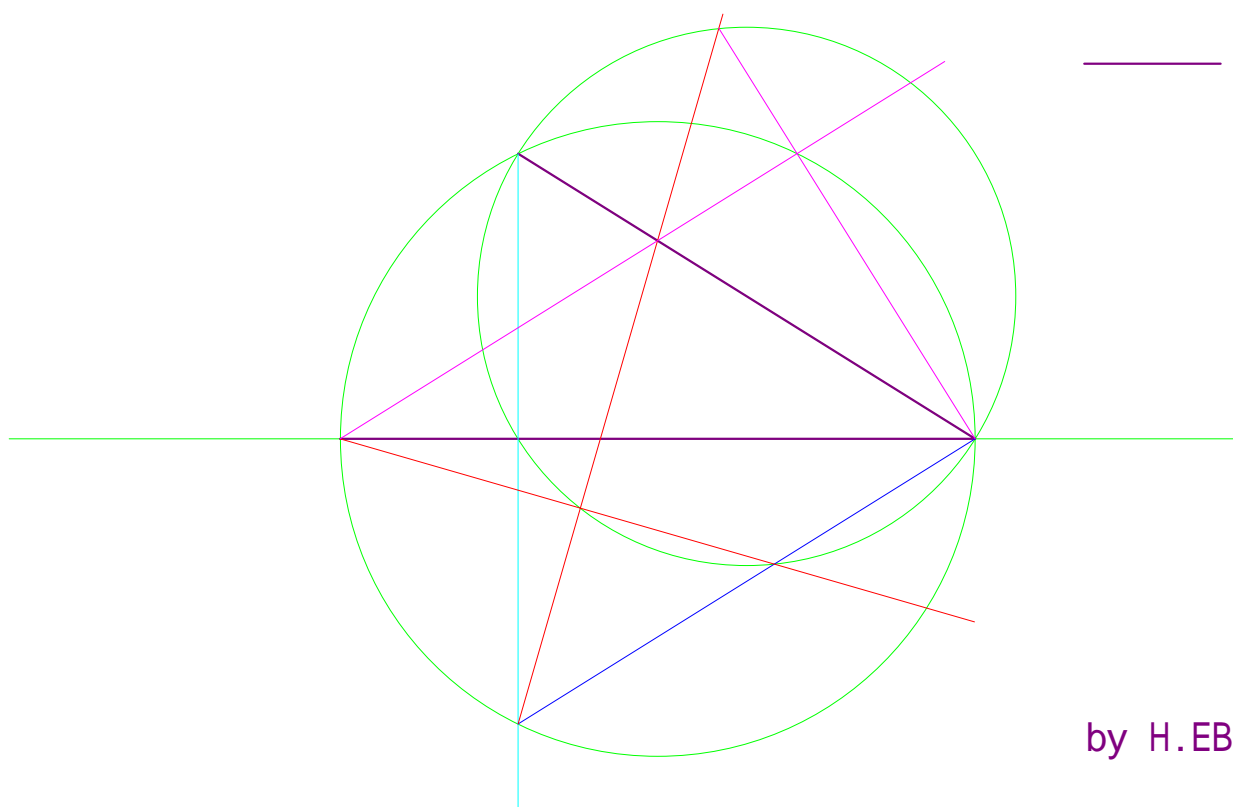
—— 直径



by H.EBISUI

2009-1-9

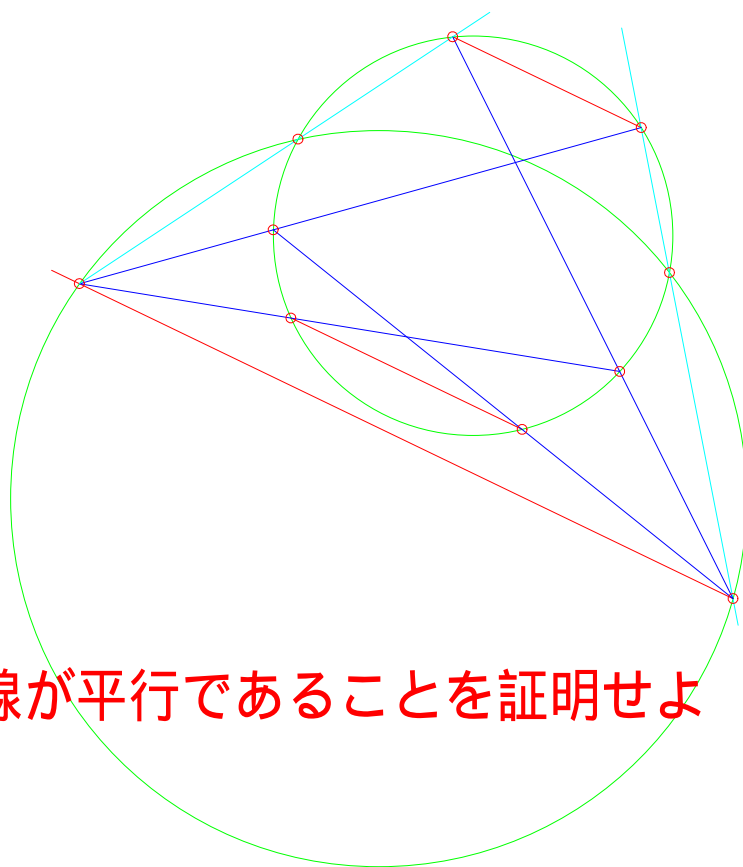
—— 直径



by H.EBISUI

HI-027

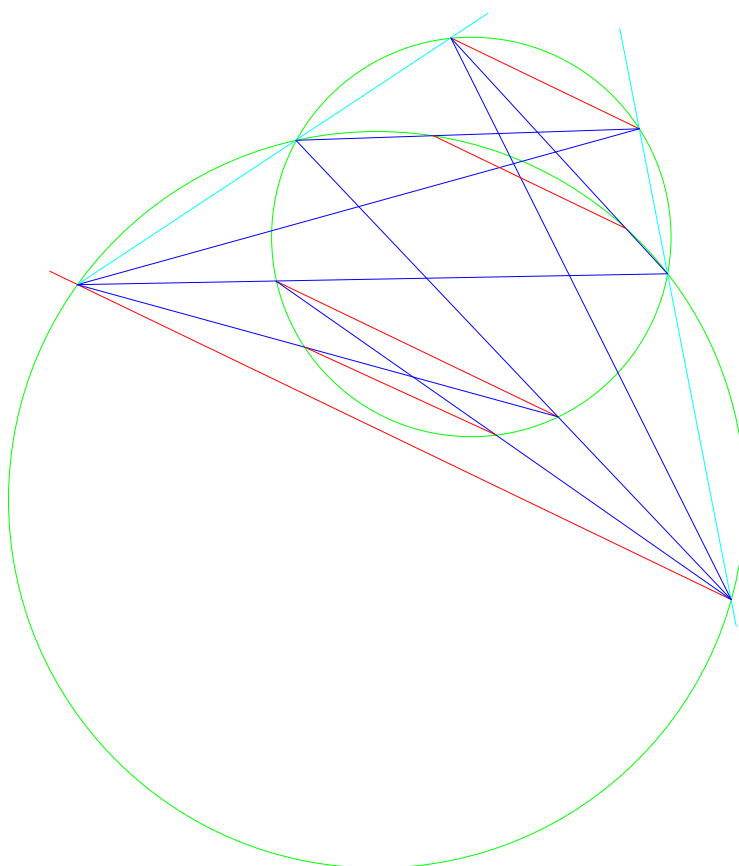
2008-1-13



赤線が平行であることを証明せよ

by H.EBISUI

2009-1-9

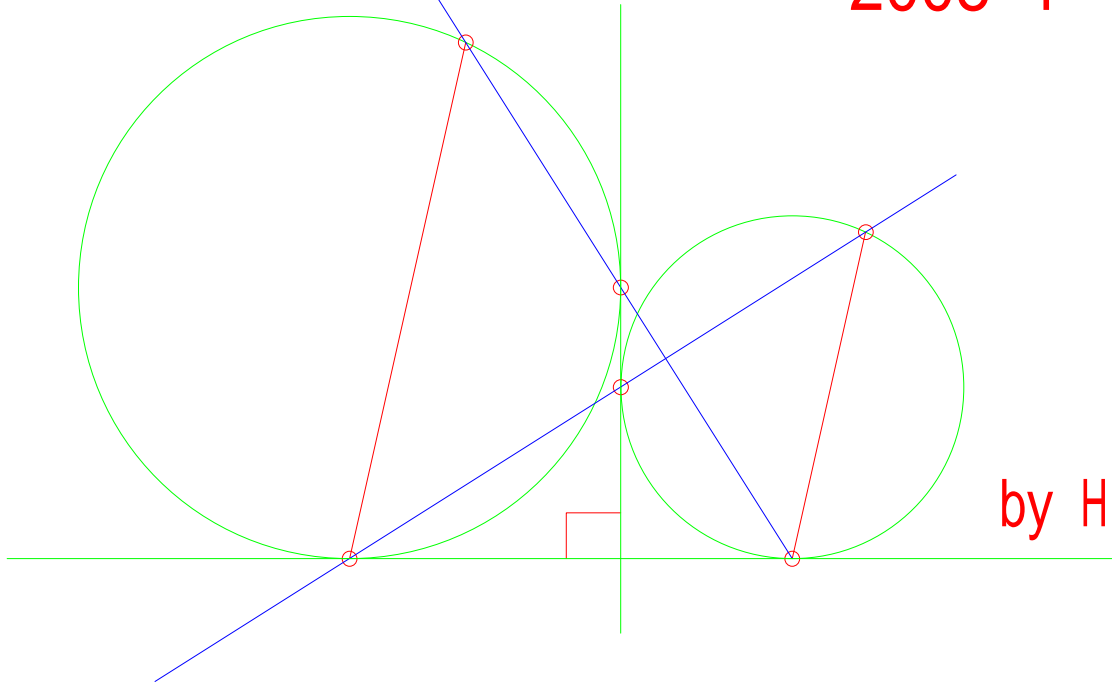


by H.EBISUI

HI-028

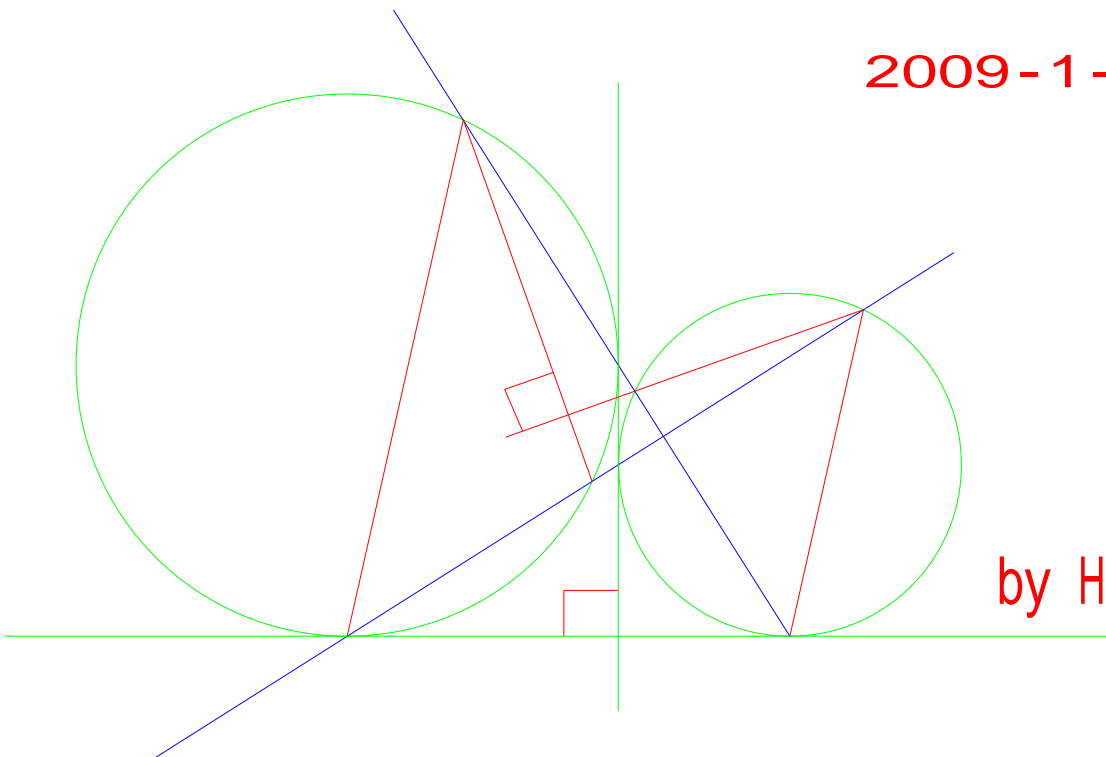
# 初級問題

2008-1-13



by H.EBISUI

2009-1-9

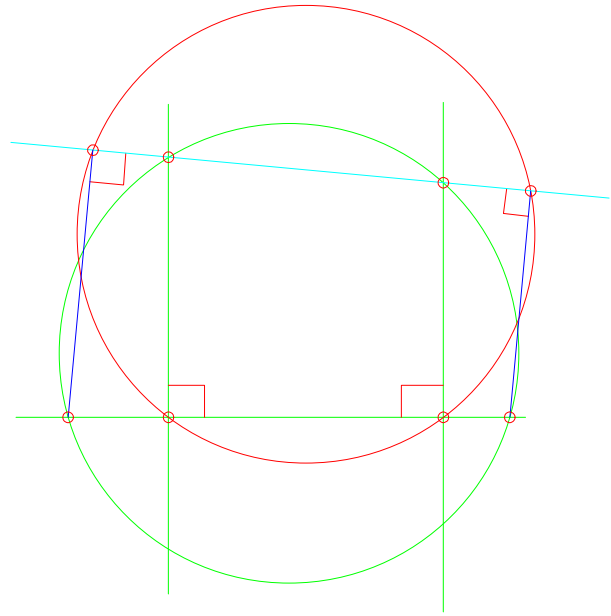
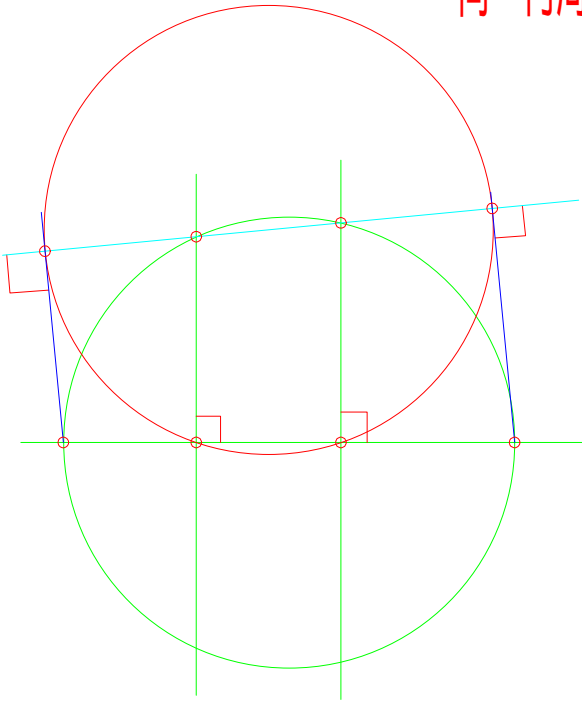


by H.EBISUI

HI-029

同一円周上にあることを証明する問題

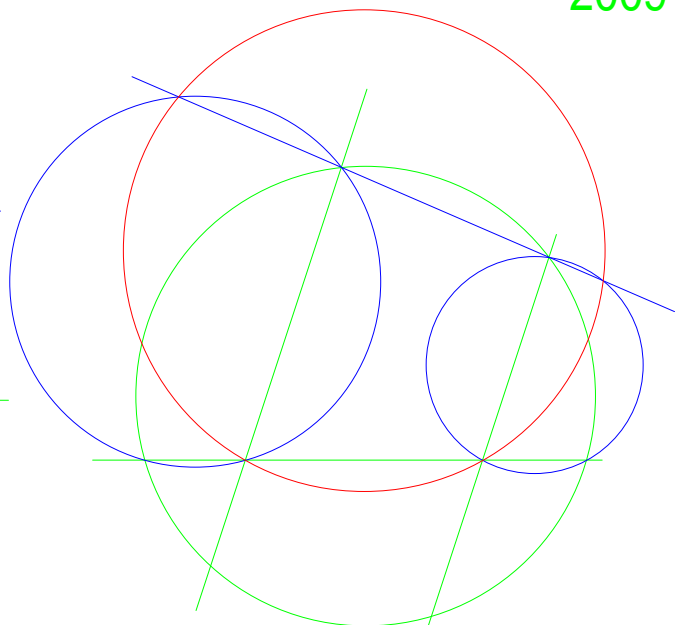
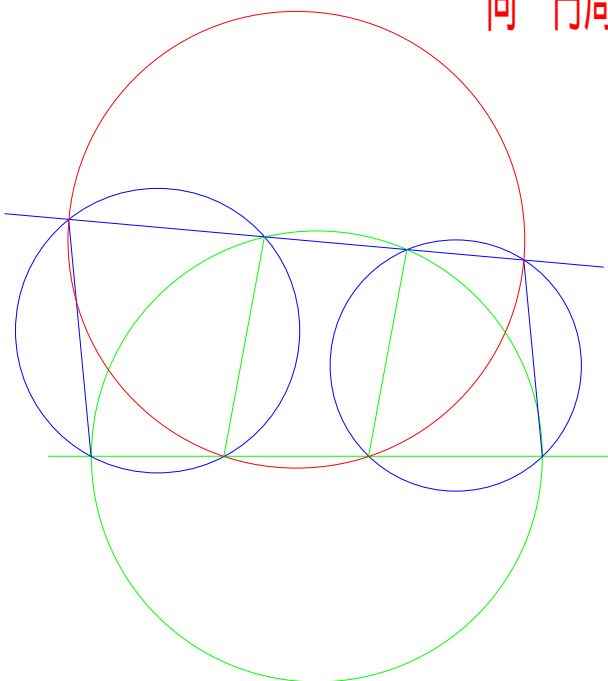
2008-1-14



by H.EBISUI

同一円周上にあることを証明する問題

2009-1-9

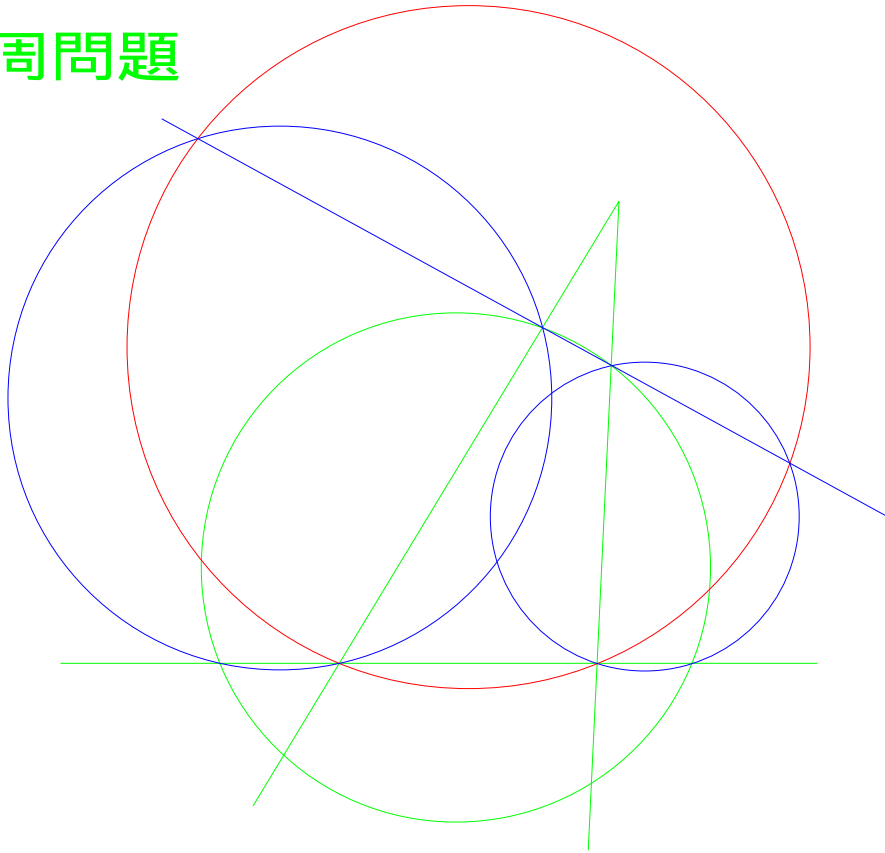


蛭子井博孝

HI-030

円周問題

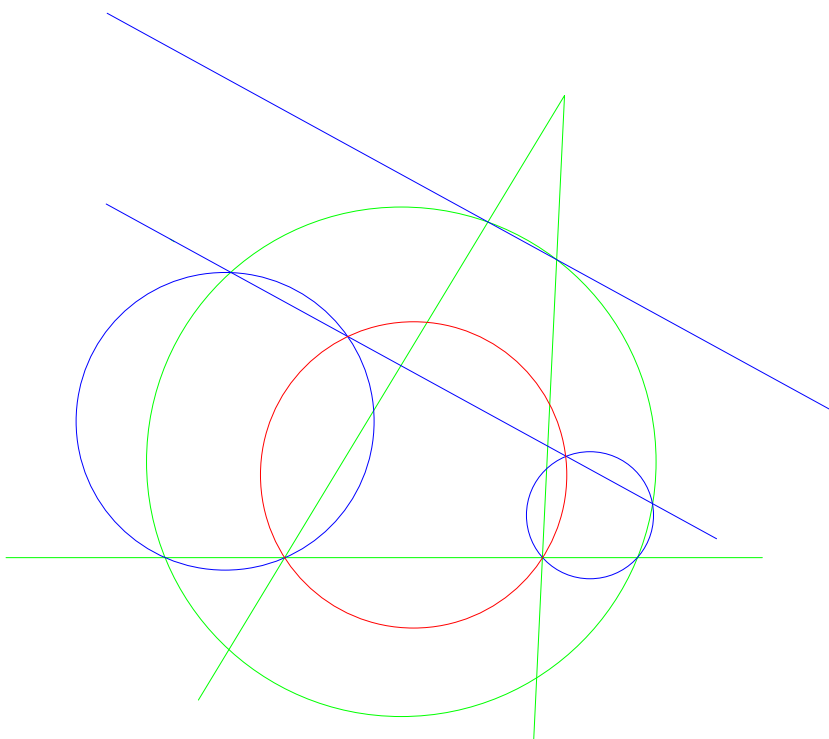
2008-1-14



by H.EBISUI

円周問題

2009-1-9



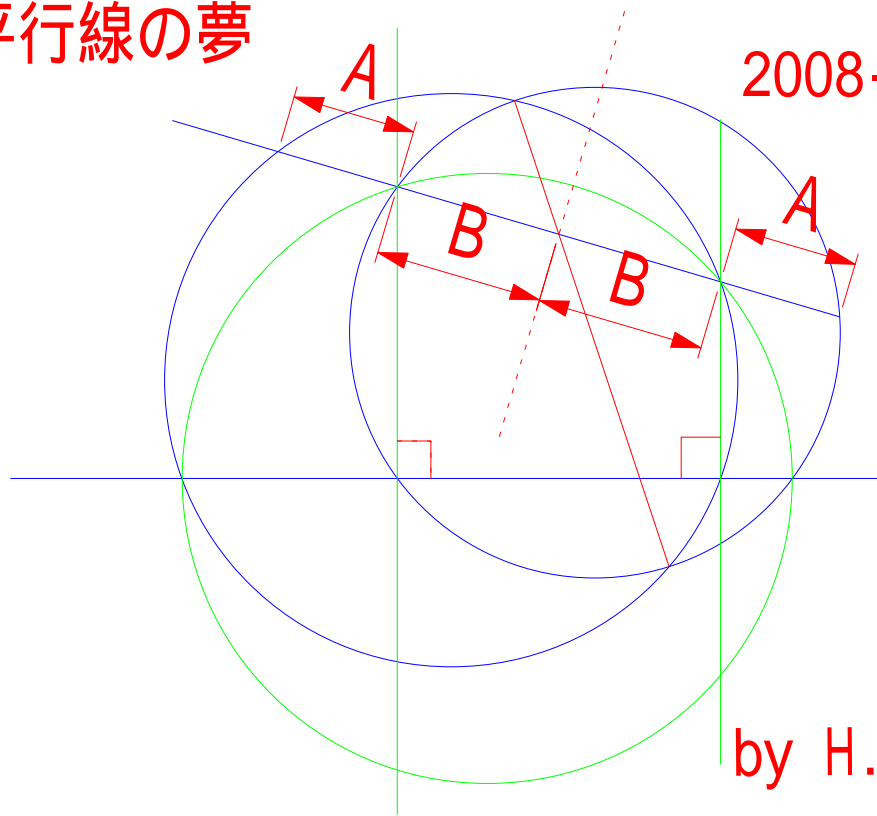
by H.EBISUI



HI-031

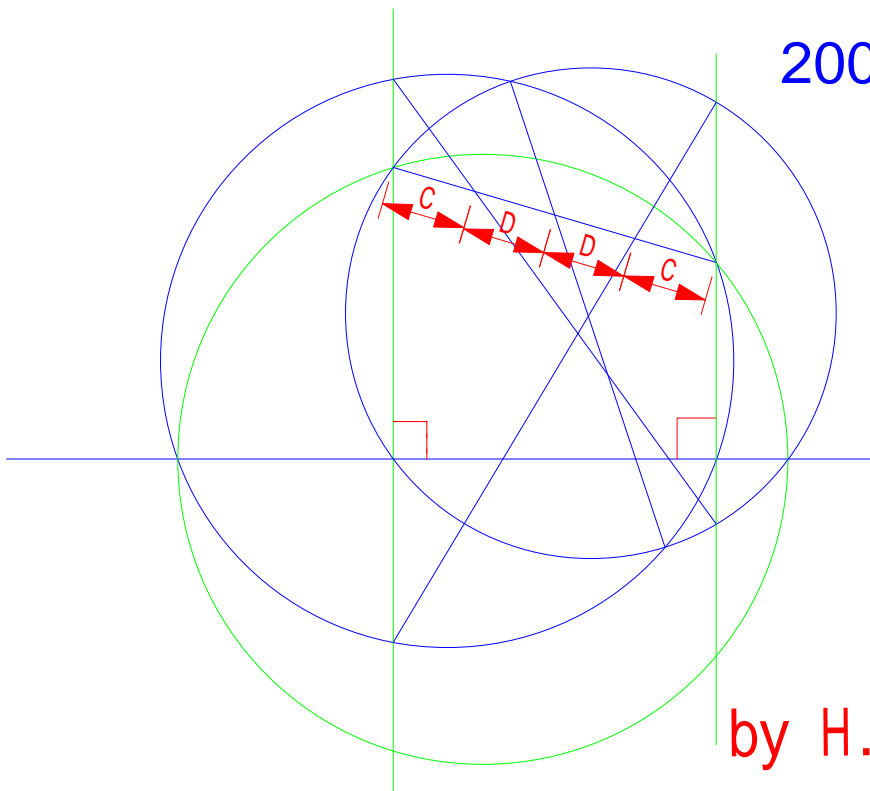
平行線の夢

2008-1-14



by H.EBISUI

2009-1-9

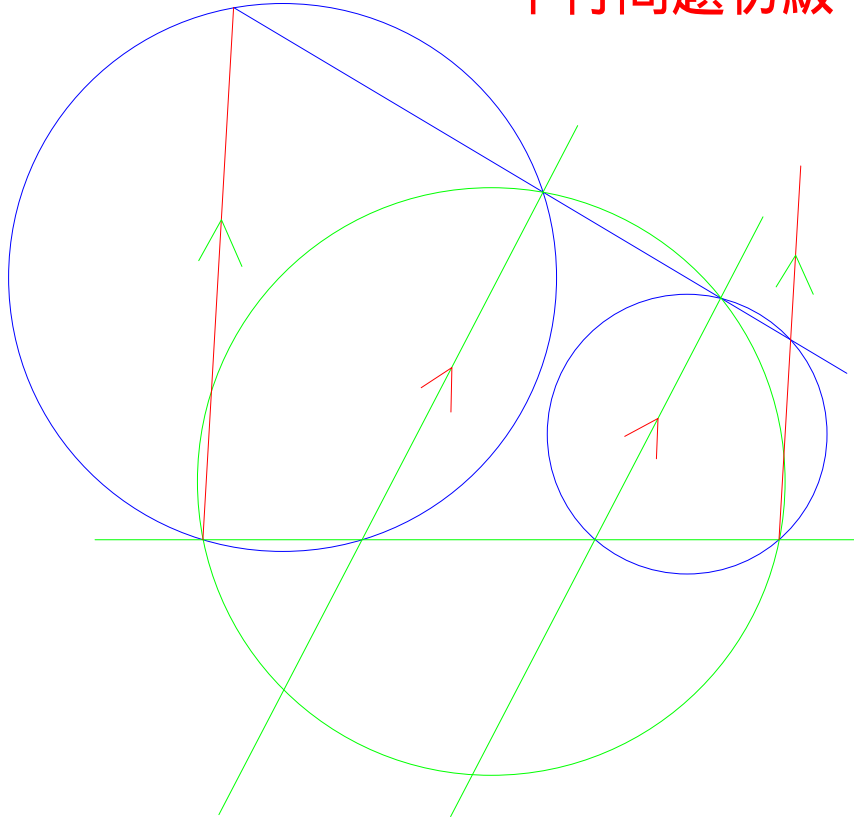


by H.EBISUI

HI-032

平行問題初級

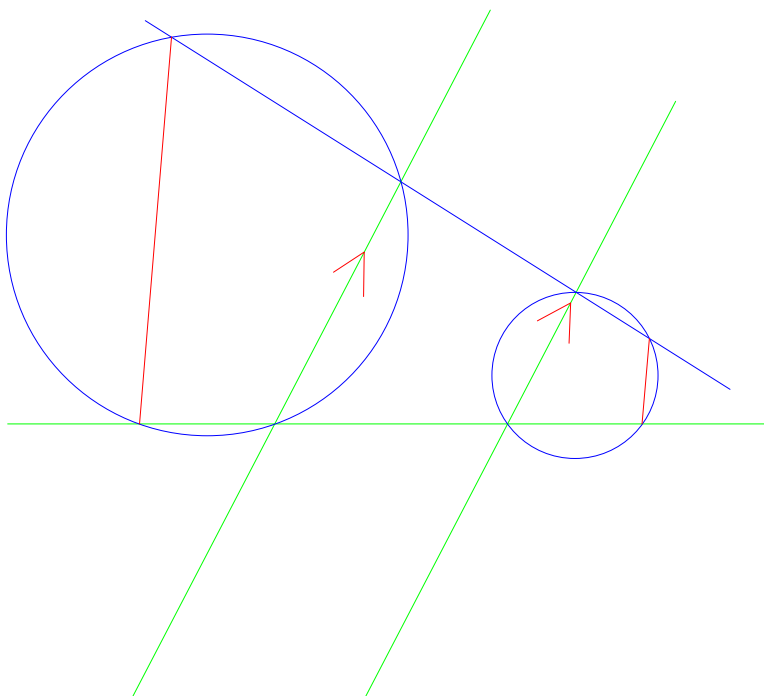
2008-1-14



by H.EBISUI

平行問題初級

2009-1-9

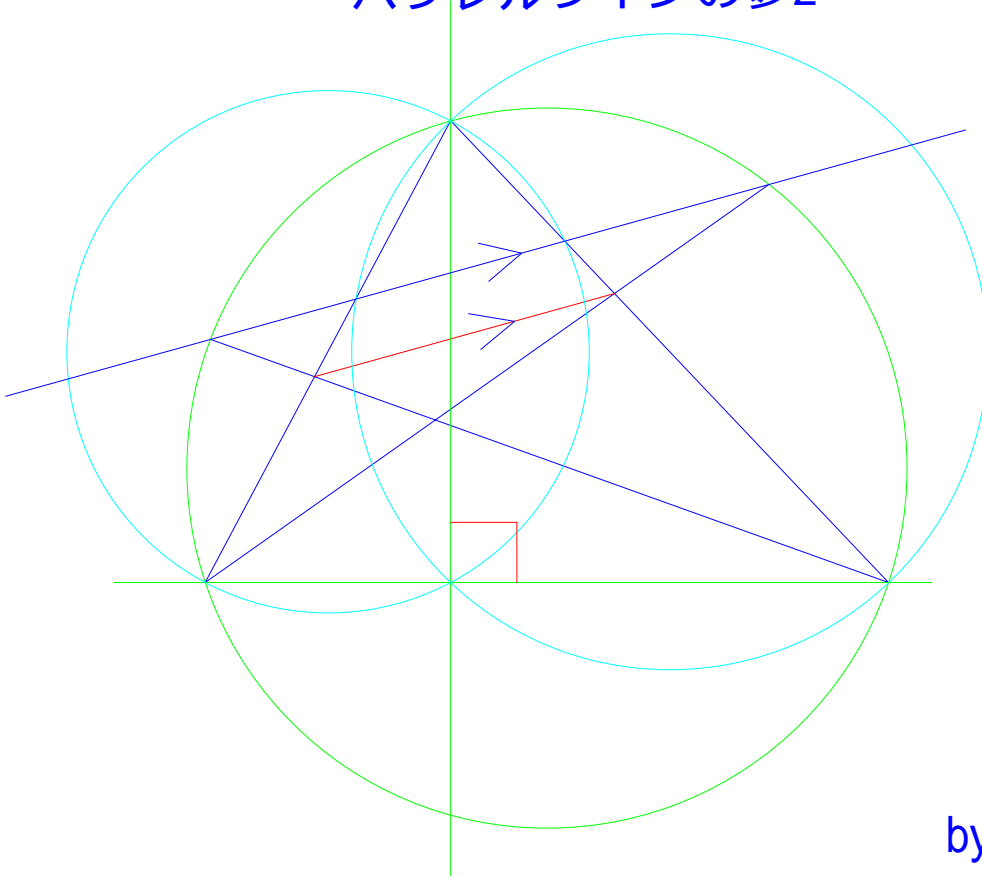


by H.EBISUI

HI-033

平行線の夢2

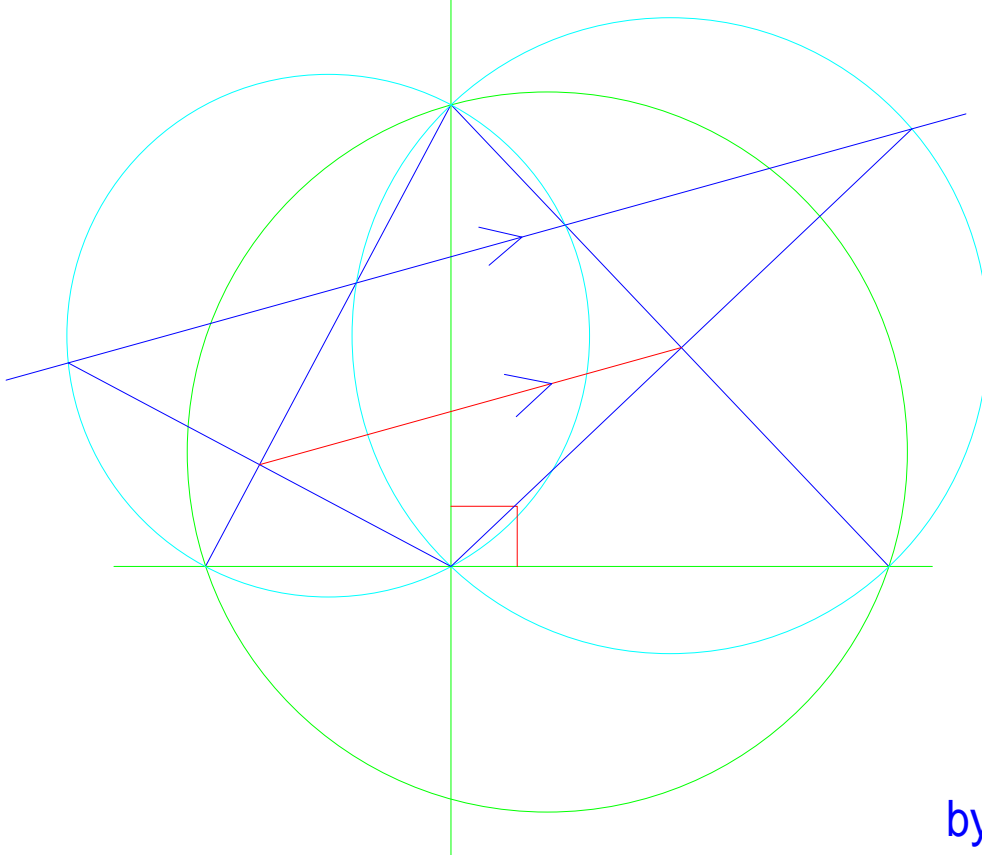
2008-1-15



by H.EBISUI

平行線の夢2

2009-1-9

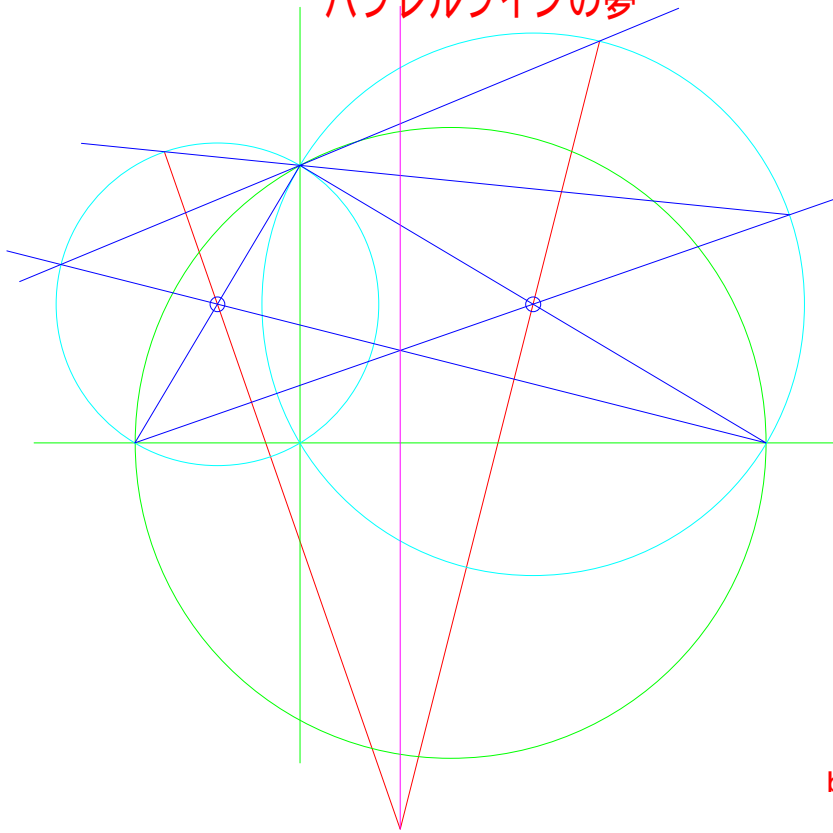


by H.EBISUI

HI-034

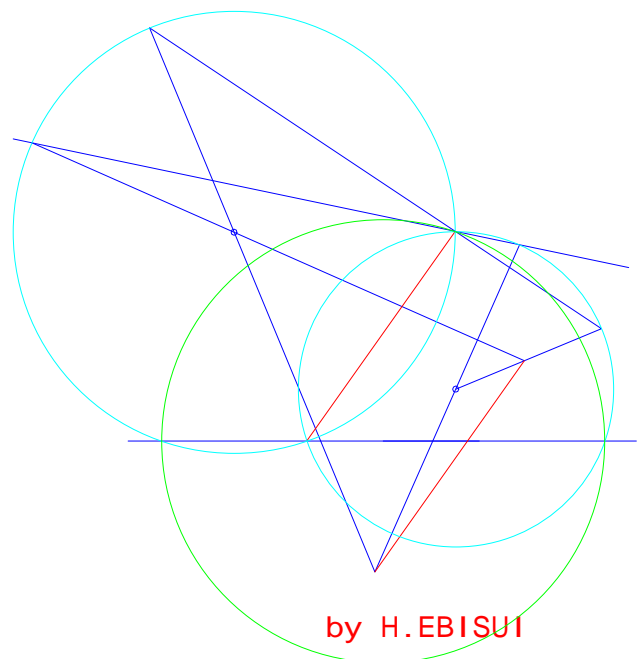
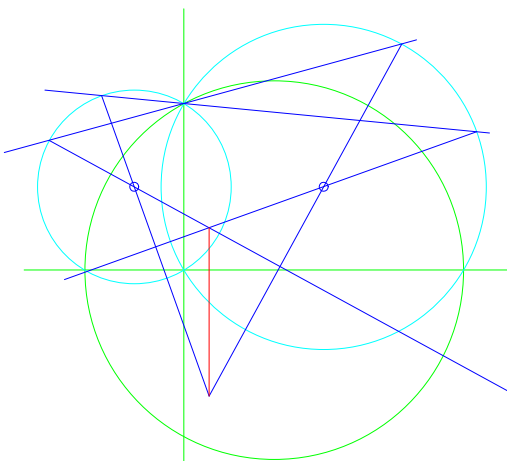
2008-1-15

平行ラインの夢



by H.EBISUI

2009-1-10

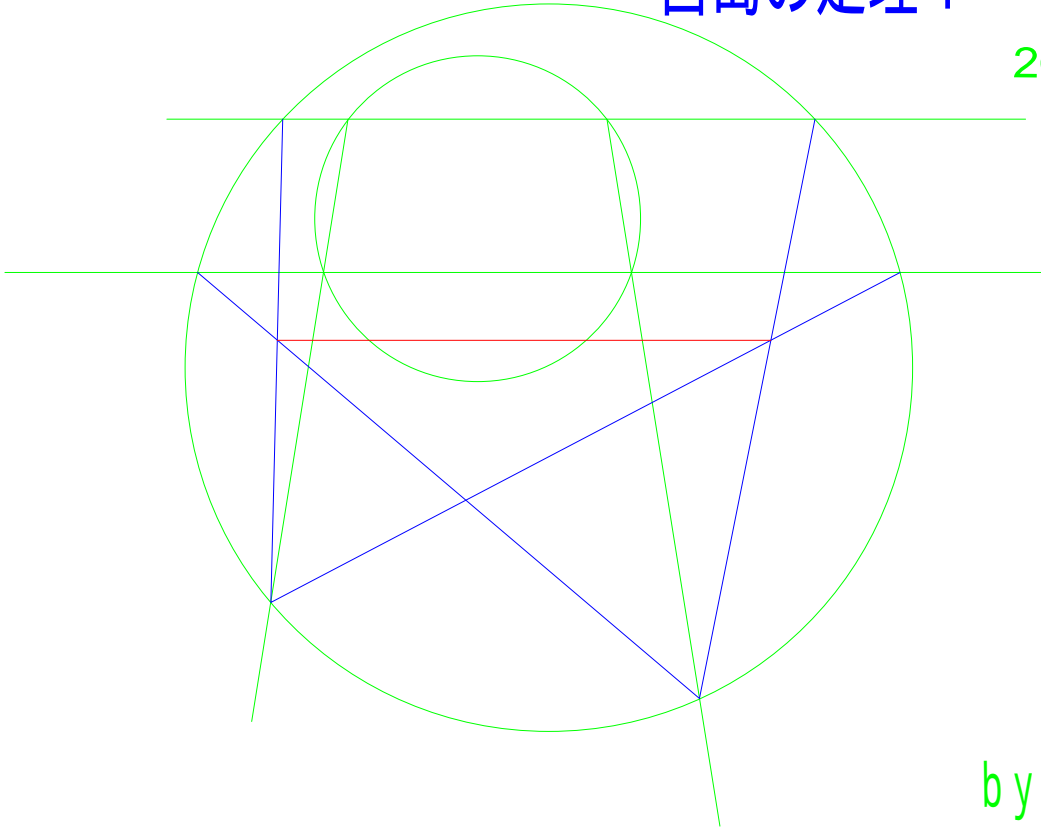


by H.EBISUI

# 宮島の定理 1

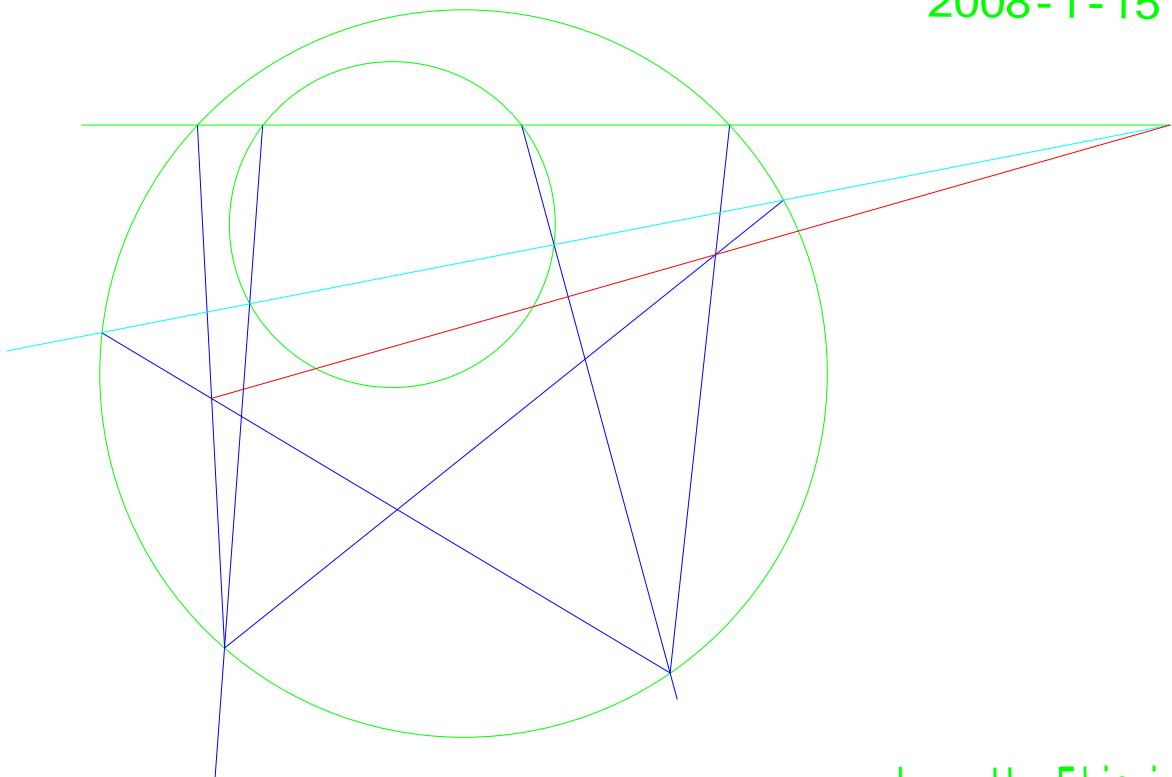
HI-035

2008-1-15



by H. Ebisui

2008-1-15

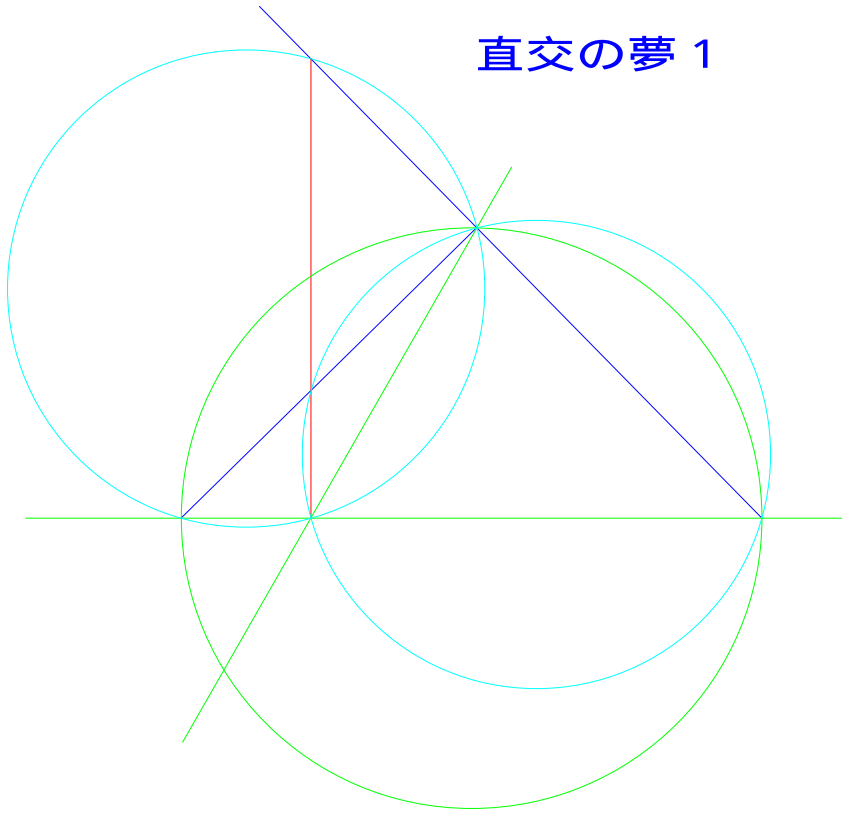


by H. Ebisui

HI-036

直交の夢 1

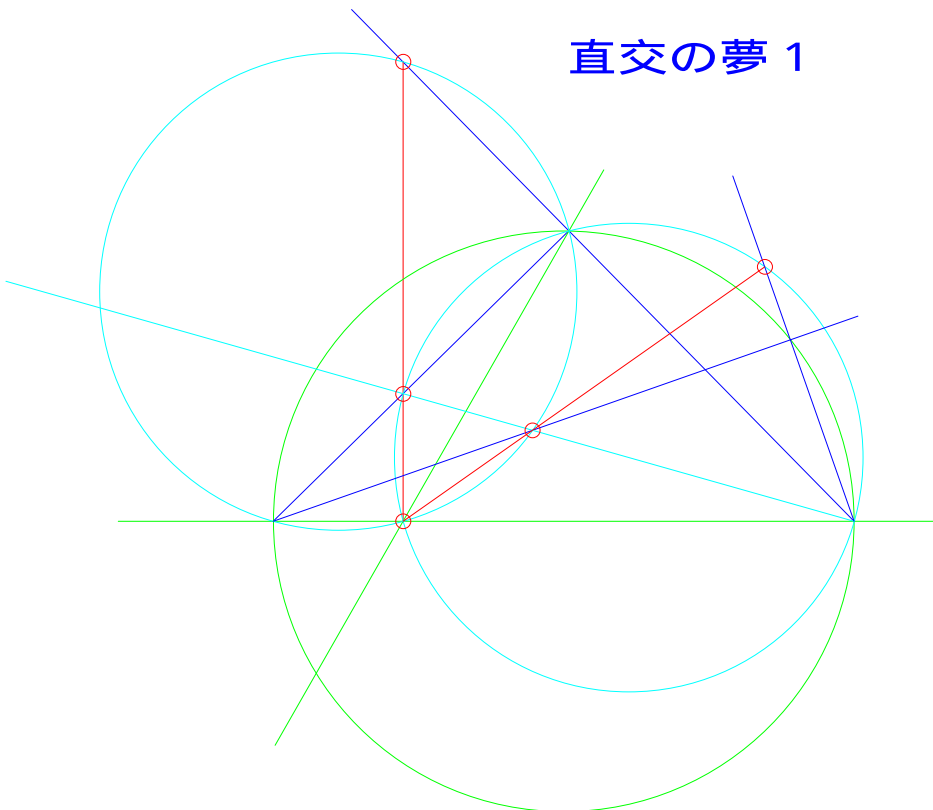
2008-1-15



by H.EBISUI

直交の夢 1

2009-1-10

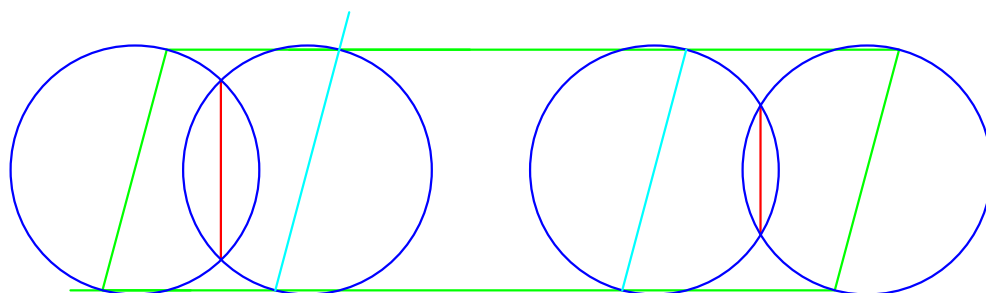


by H.EBISUI

HI-037

# 俵むすびの定理

2008-1-23

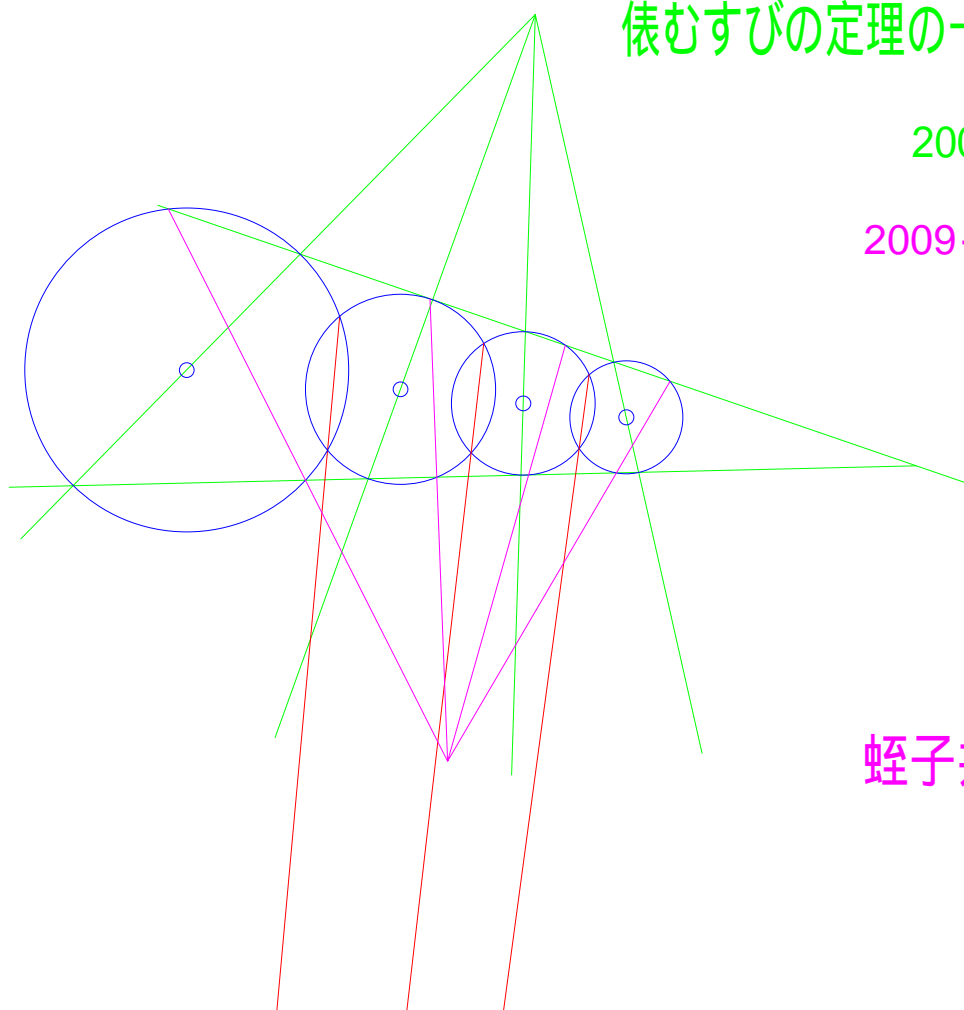


by H.Ebisui

## 俵むすびの定理の一般型

2008-1-15

2009-1-10

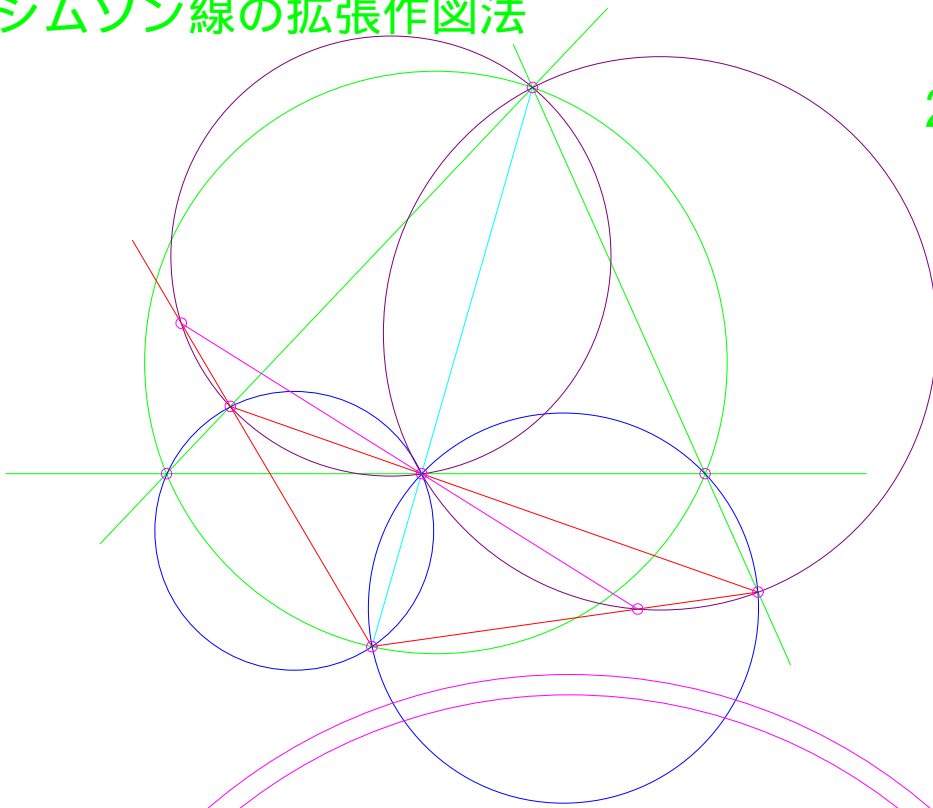


蛭子井博孝

シムソン線の拡張作図法

HI-038

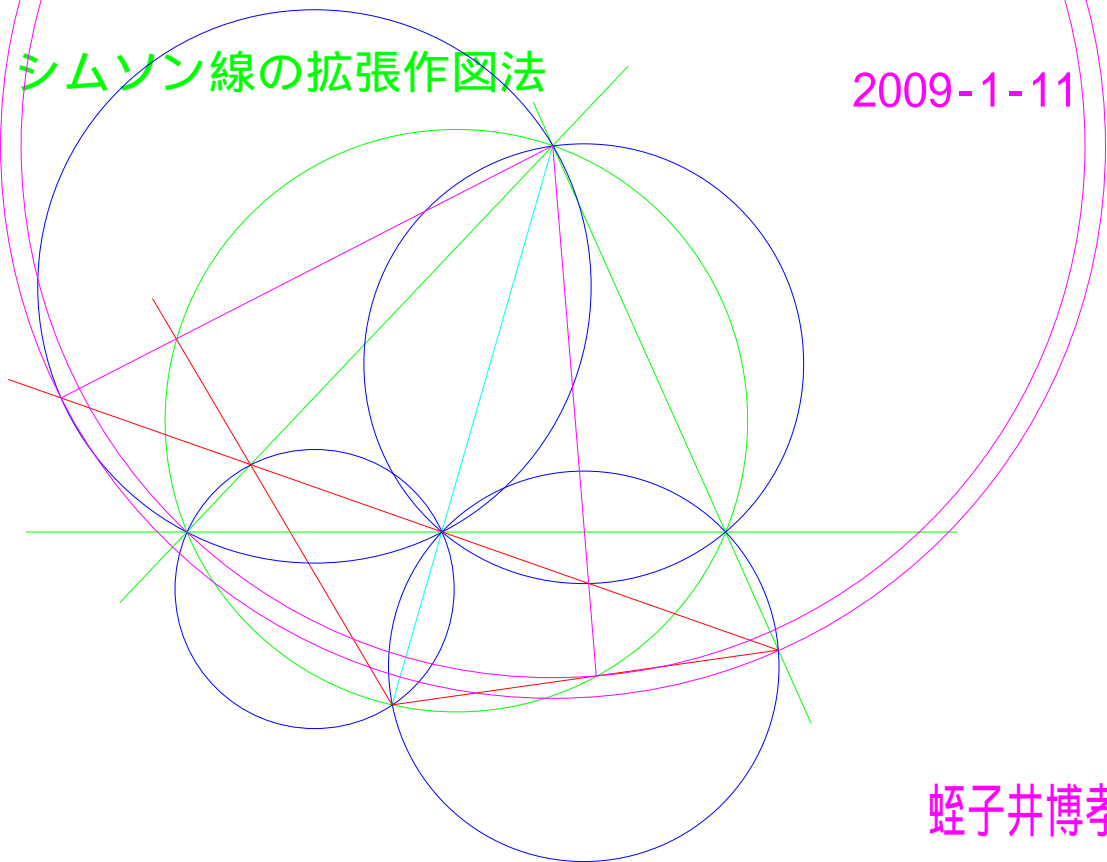
2008-1-16



by H.EBISUI

シムソン線の拡張作図法

2009-1-11



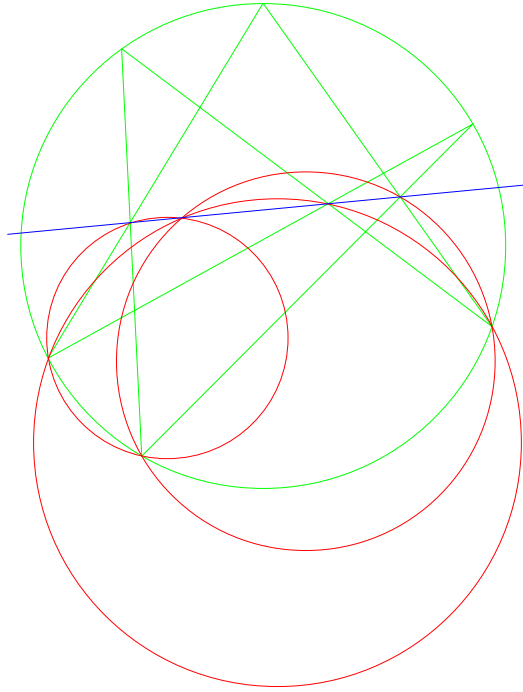
蛭子井博孝



HI-039

パスカル線上の円の共点定理

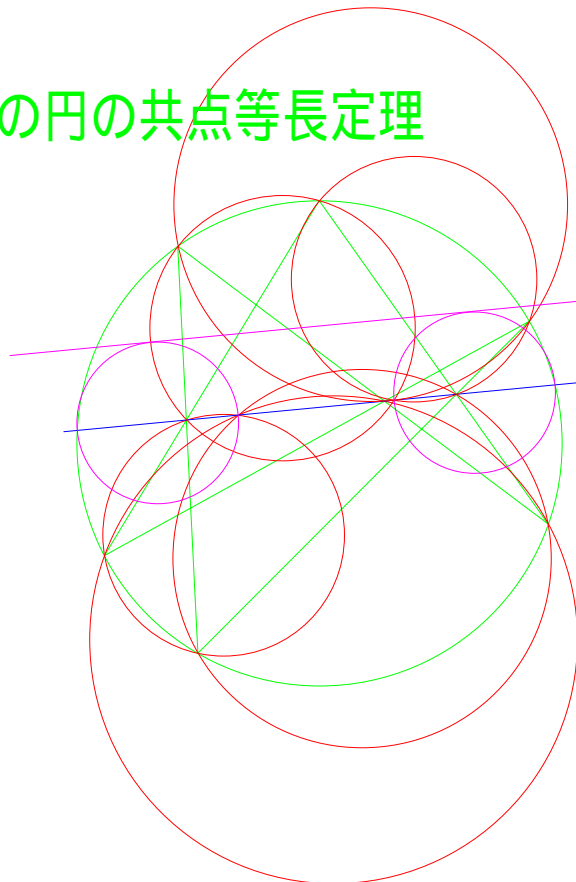
2008-1-16



by H.EBISUI

パスカル線上の円の共点等長定理

2009-1-10

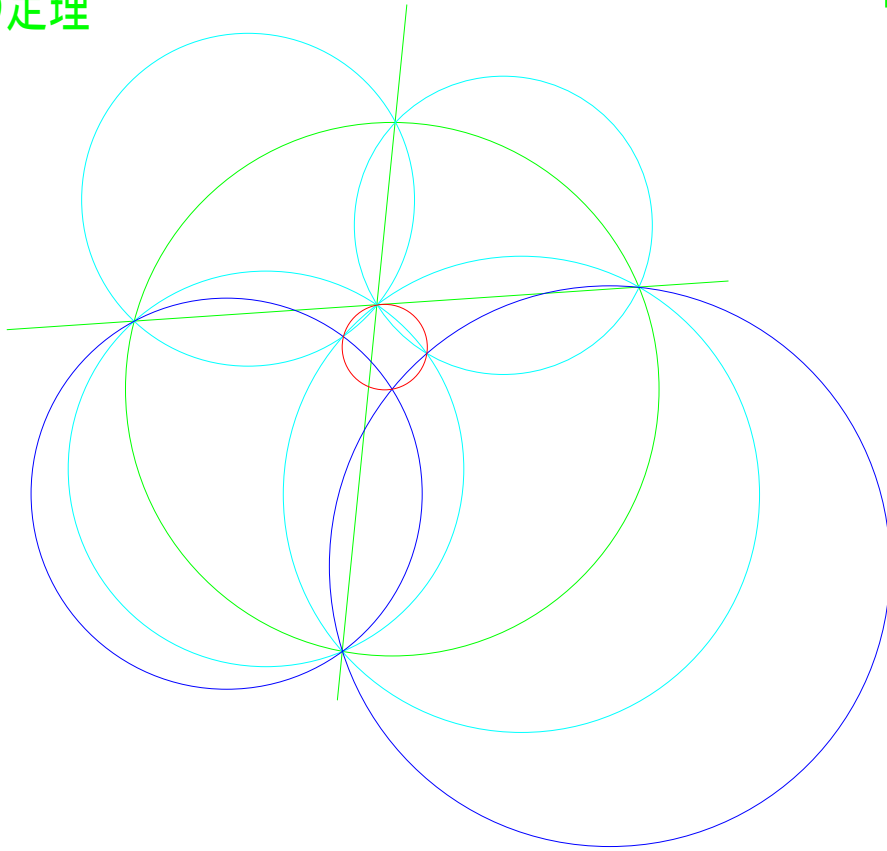


蛭子井博孝

胡蝶蘭の定理

HI-040

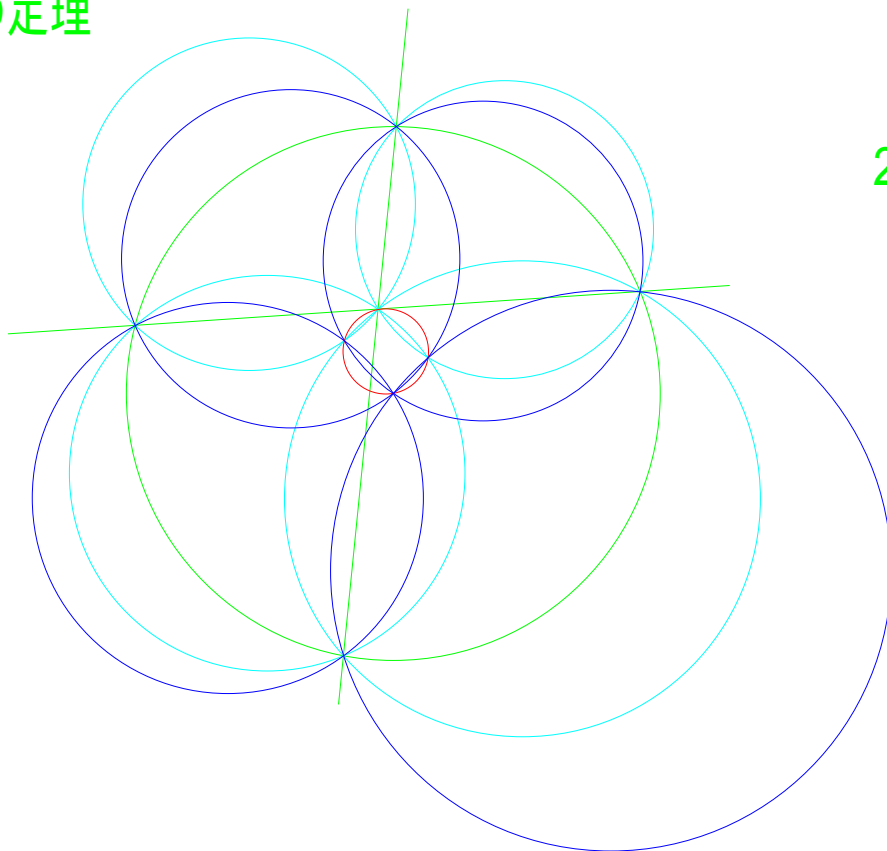
2008-1-16



by H.EBISUI

胡蝶蘭の定理

2009-1-10

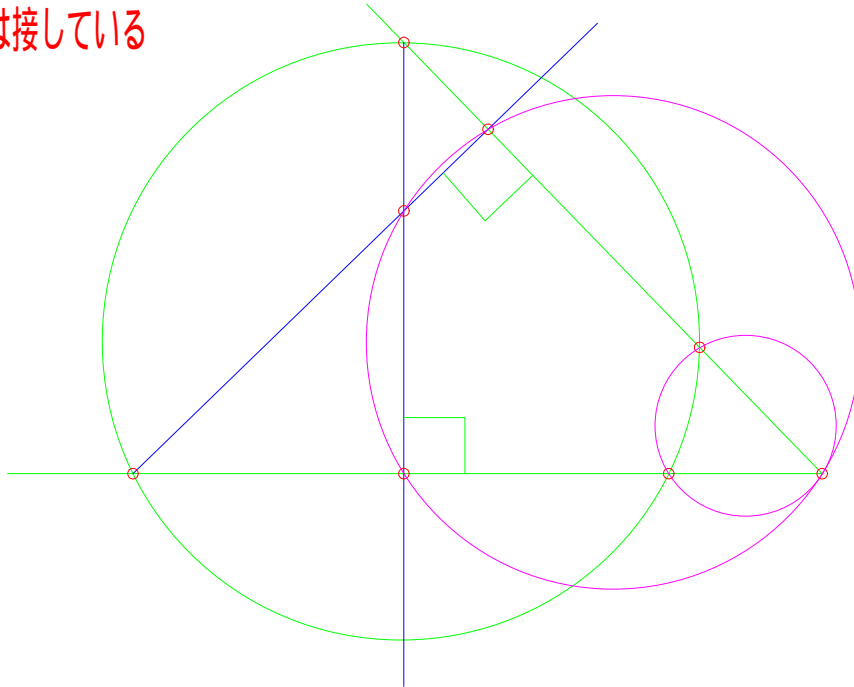


by H.EBISUI

# 桜餅の定理

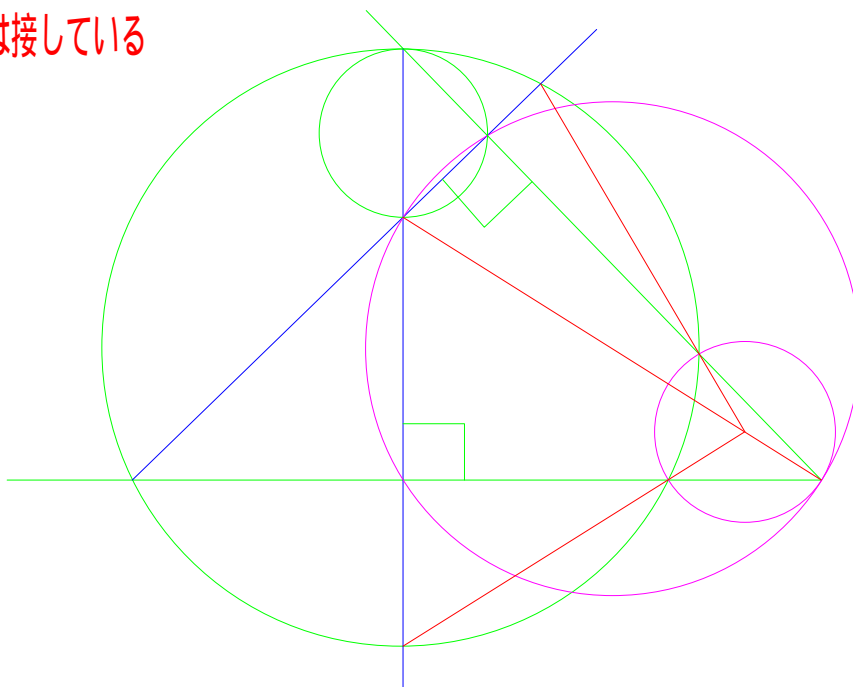
2008-1-16

マゼンタの円は接している



by H.EBISUI

マゼンタの円は接している



2009-1-10

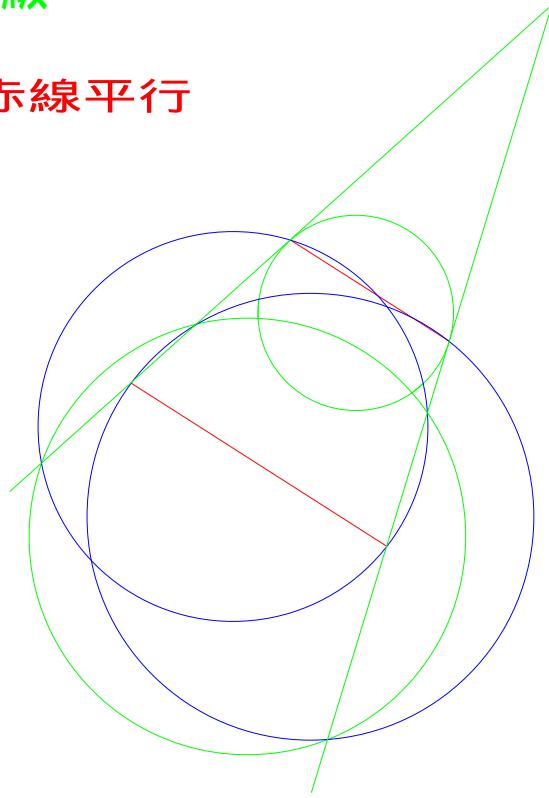
by H.EBISUI

HI-042

平行線問題上級

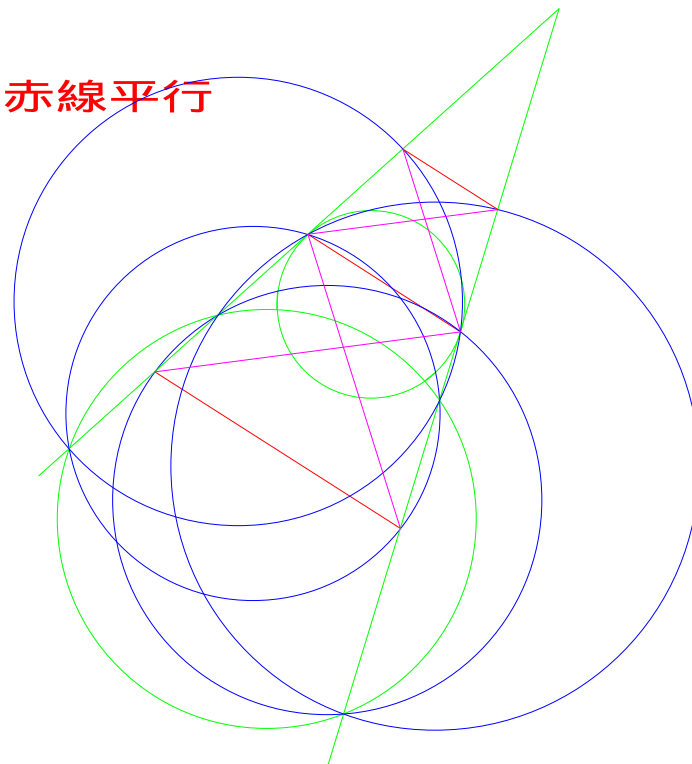
2008-1-16

赤線平行



by H.EBISUI

赤線平行



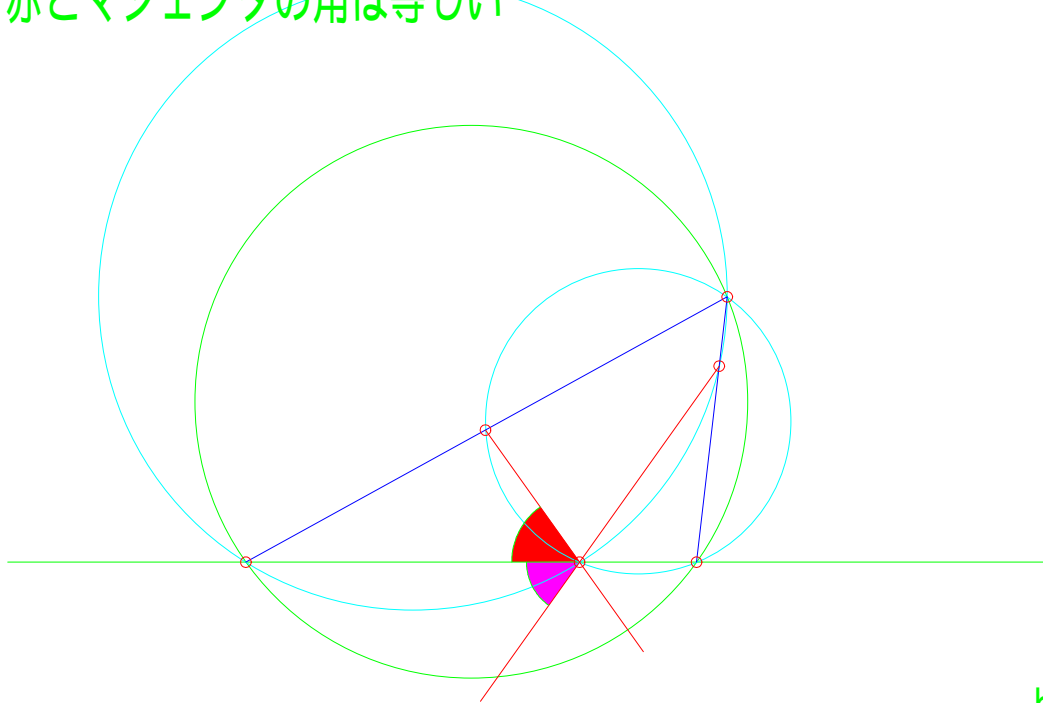
2009-1-10

by H.EBISUI

HI-043

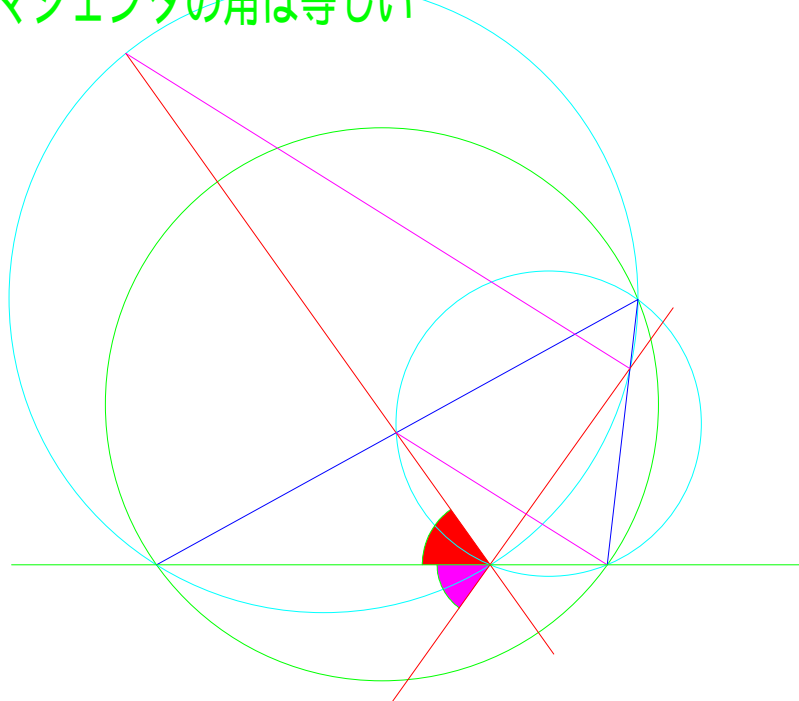
2008-1-16

赤とマジェンタの角は等しい



by H.EBISUI

赤とマジェンタの角は等しい



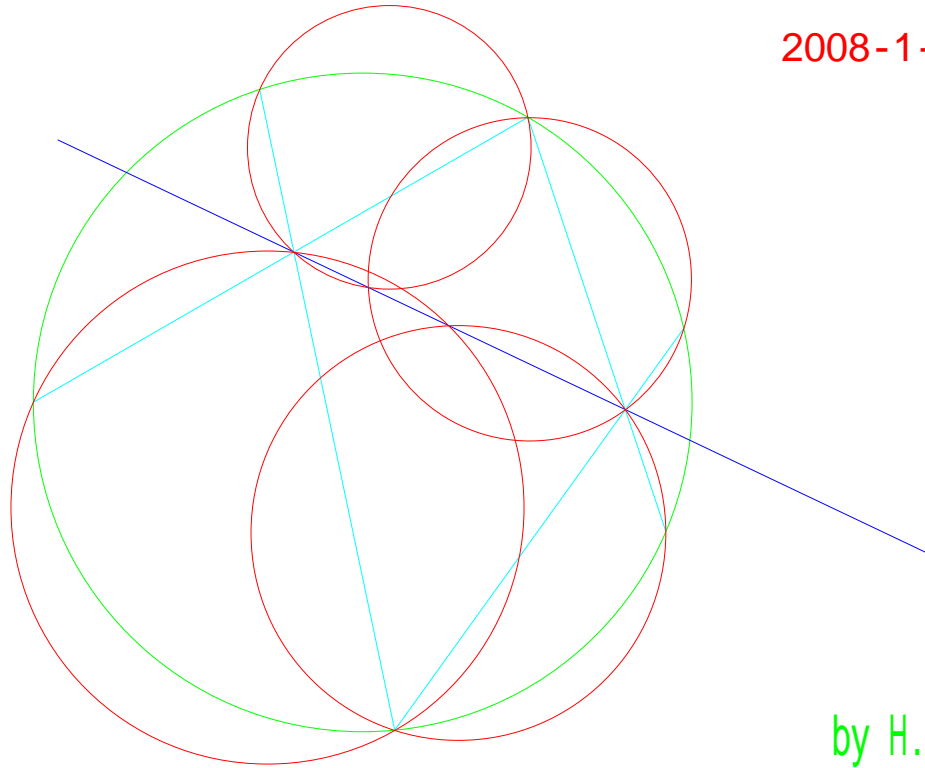
2009-1-11

蛭子井博孝

# 梅の定理

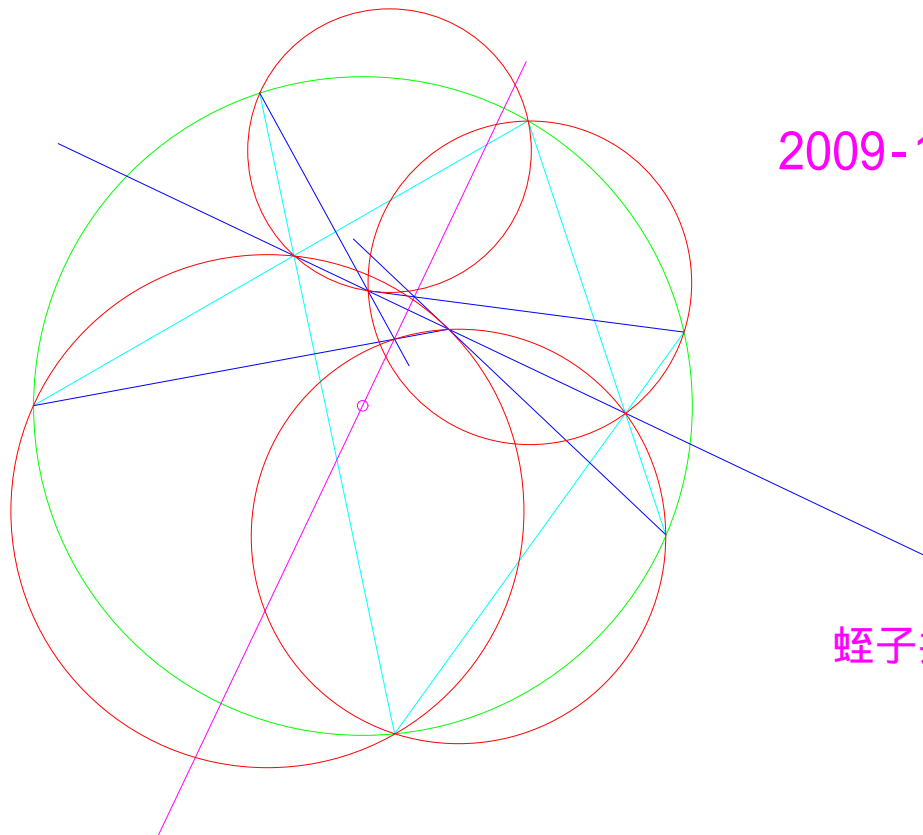
HI-044

2008-1-16



by H.EBISUI

パスカルさんありがとう。



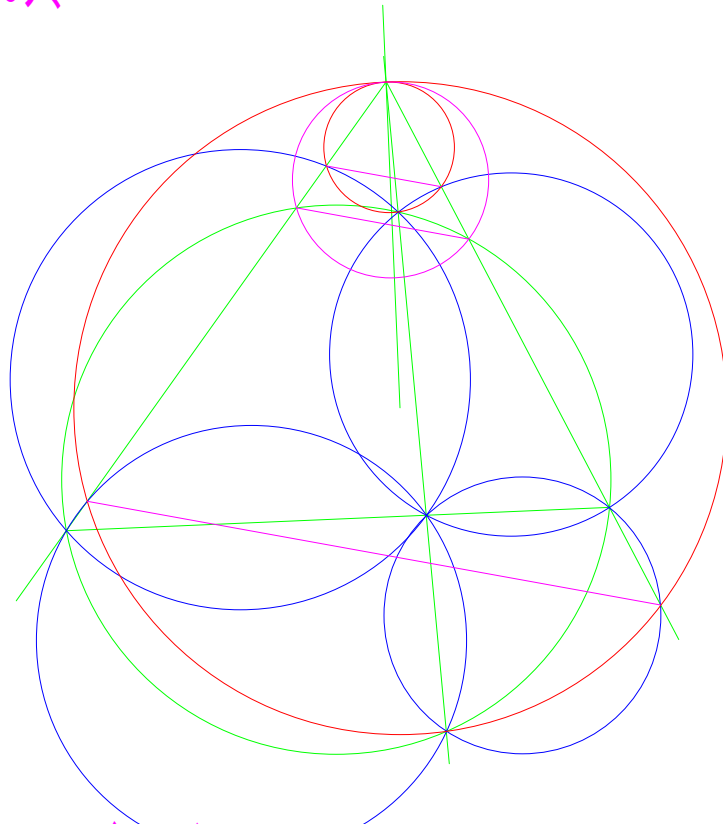
2009-1-11

蛭子井博孝

僕の楽しみ、

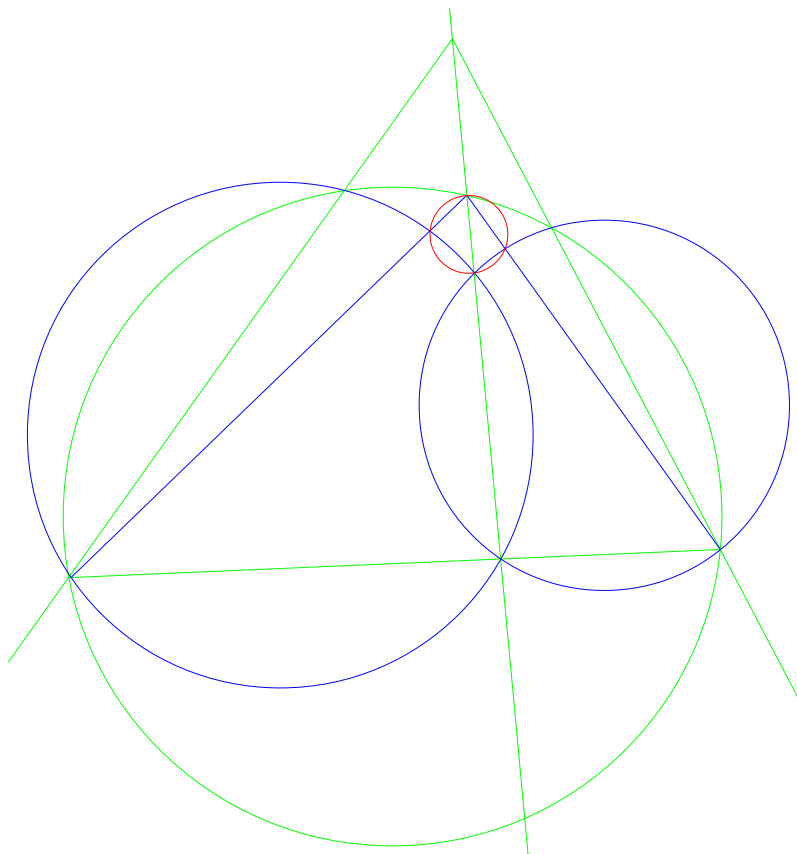
HI-045

2008-1-16



平行線が成り立てば円が成り立つ

by H.EBISUI



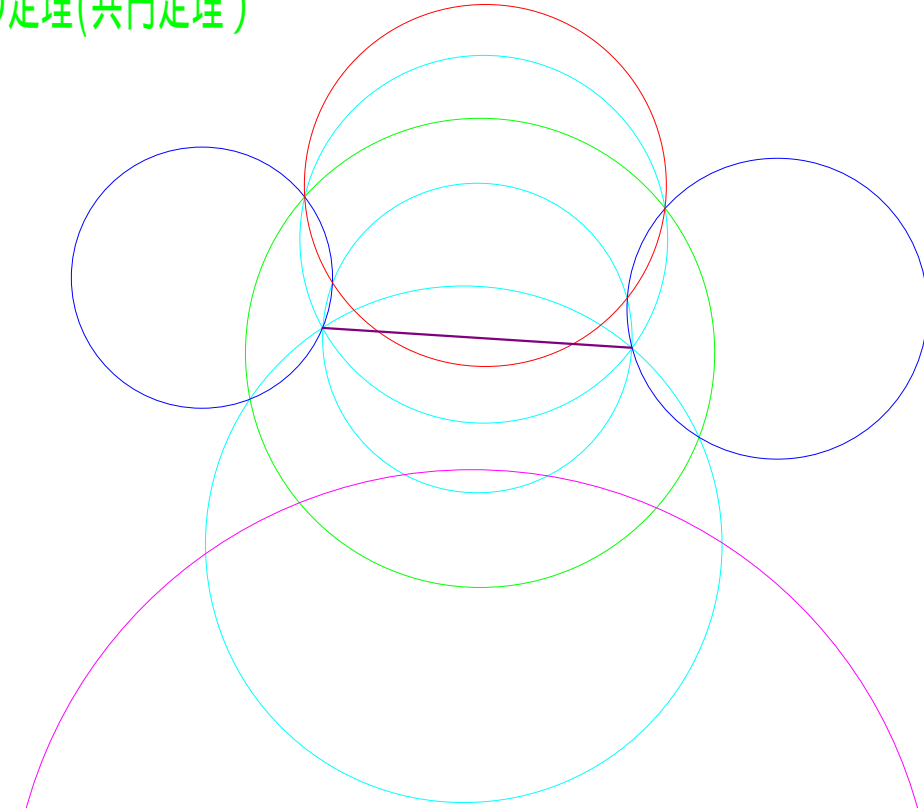
2009-1-11

蛭子井博孝

HI-046

スマレの定理(共円定理)

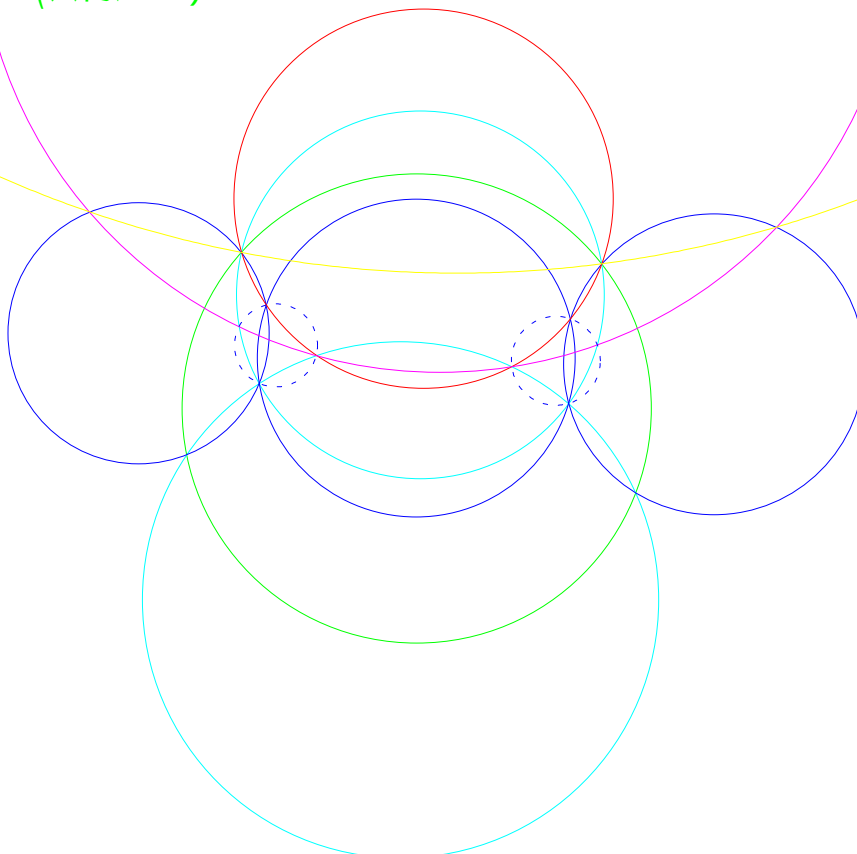
2008-1-17



by H.EBISUI

スマレの定理(共円定理)

2009-1-12



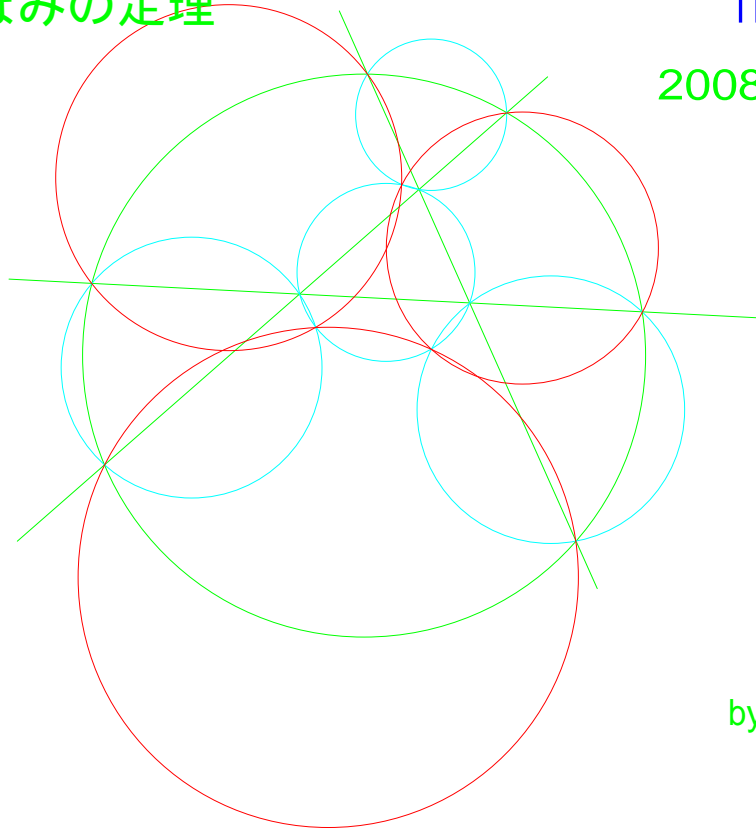
by H.EBISUI



ボタンのつぼみの定理

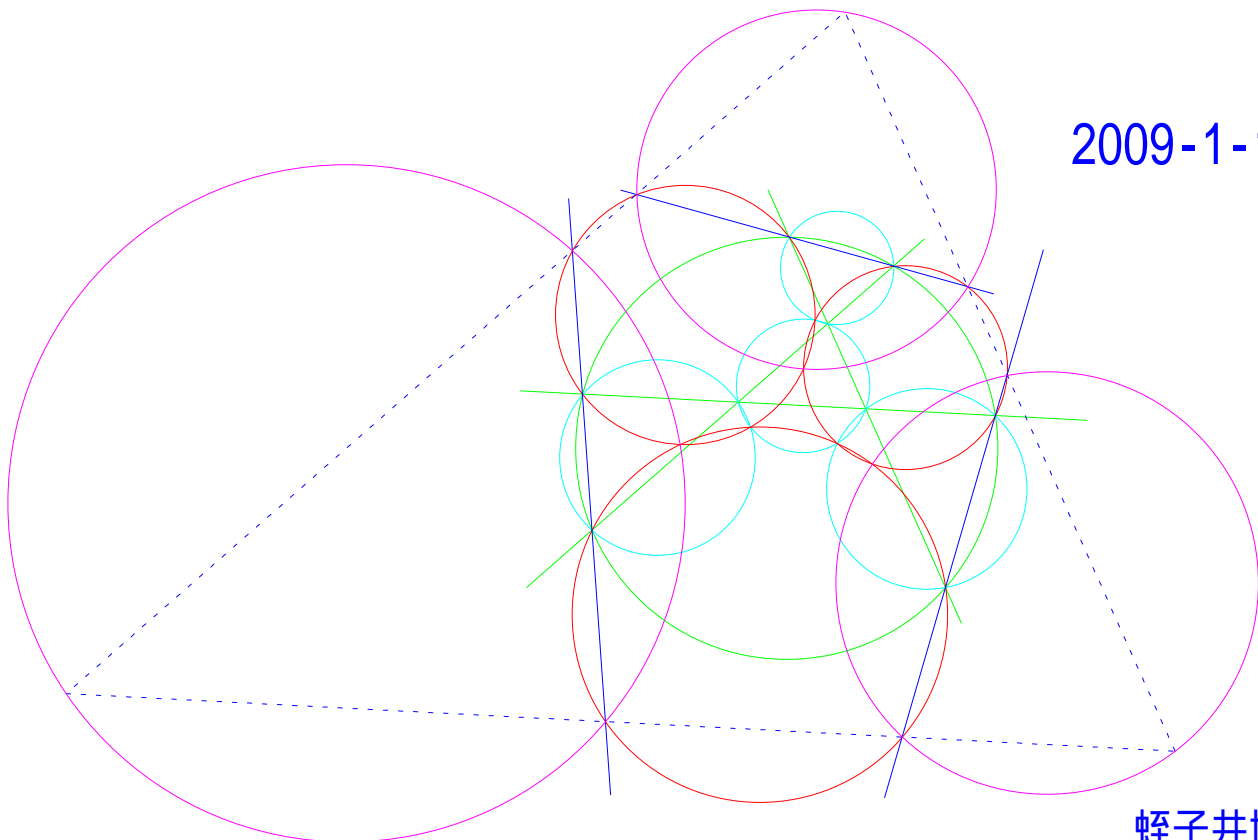
HI-047

2008-1-17



by H.EBISUI

2009-1-12

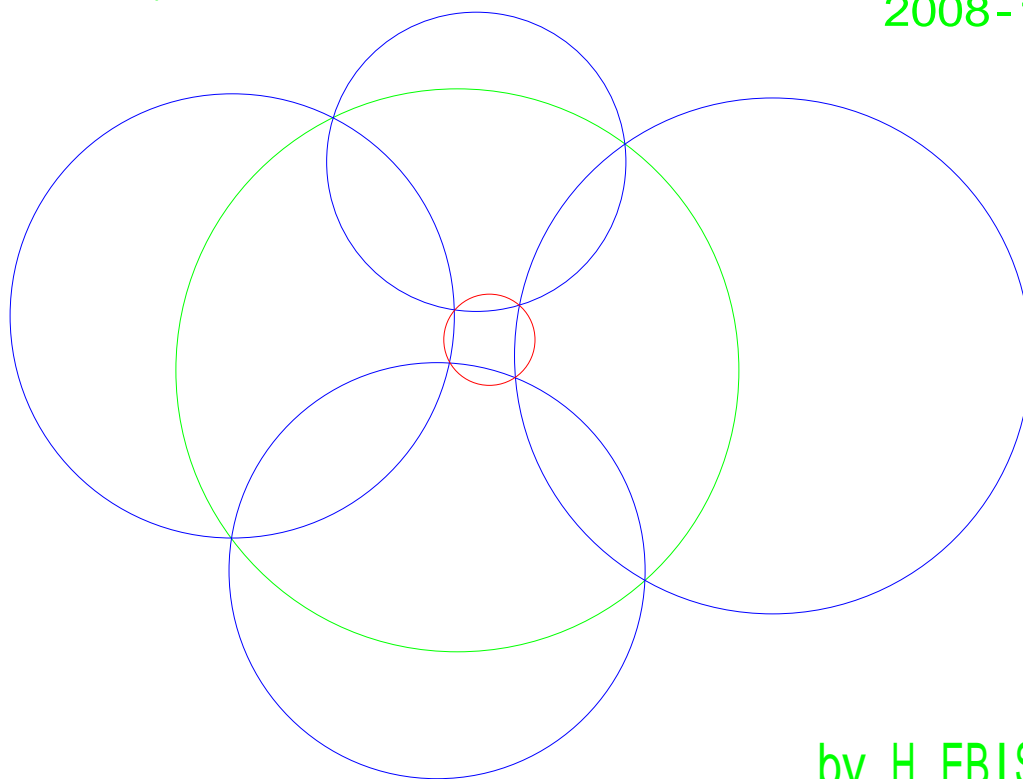


蛭子井博孝

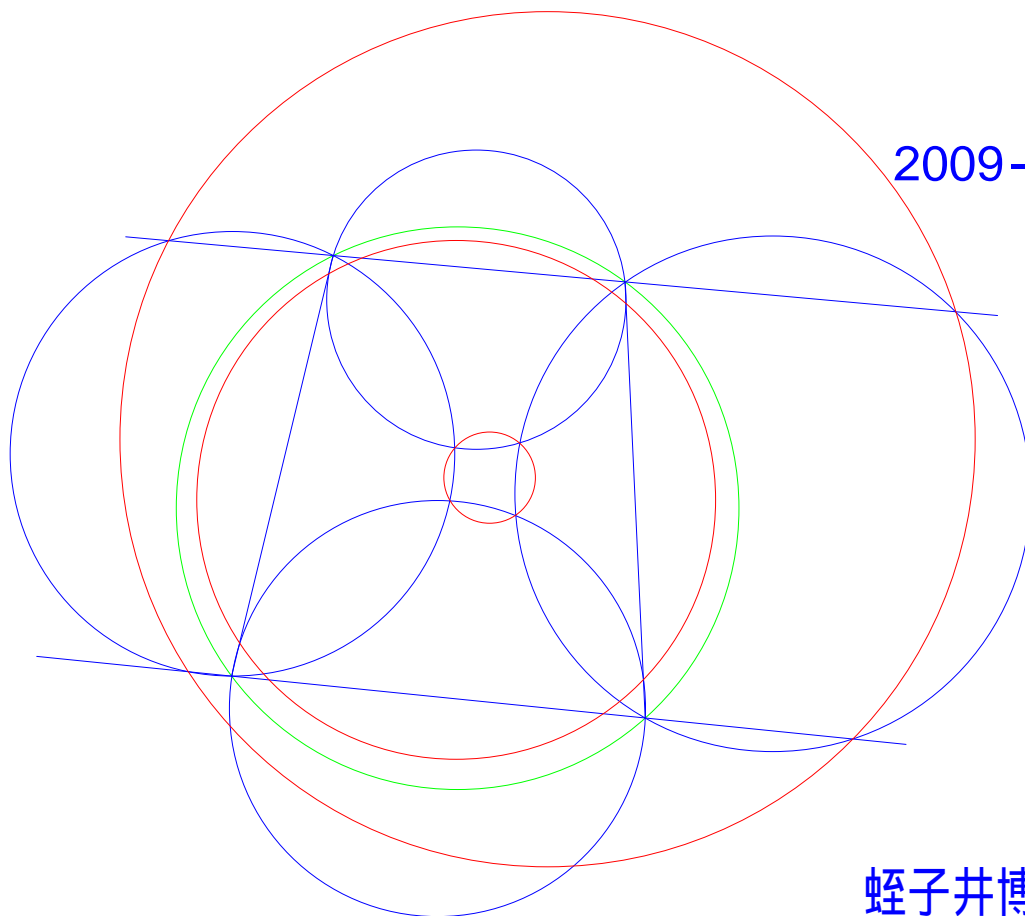
菜の花の定理(共円定理)

HI-048

2008-1-17



by H.EBISUI



2009-1-12

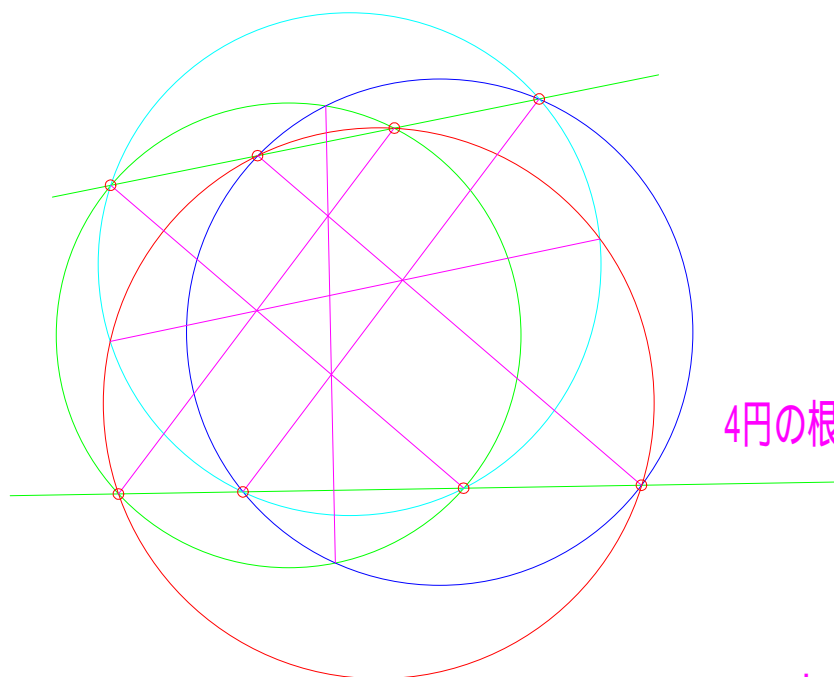
蛭子井博孝

菜の花を採って添えたや無縁仏

HI-049

# ロリーの花の4点円

2008-1-18

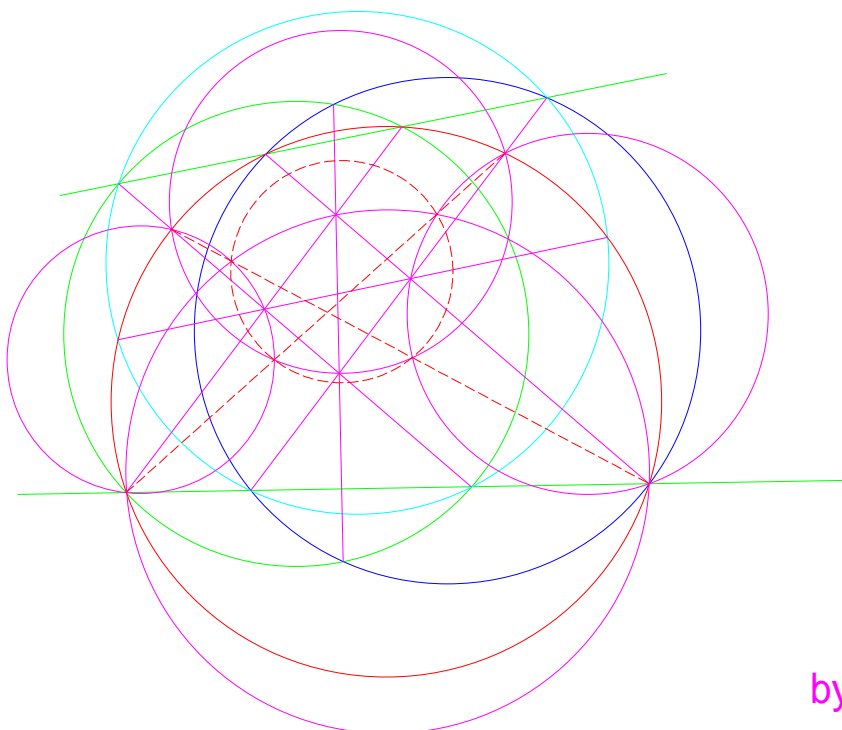


4円の根軸が平行四辺形

by H.EBISUI

# ロリー-の定理の中の新共円共線定理

2009-1-13

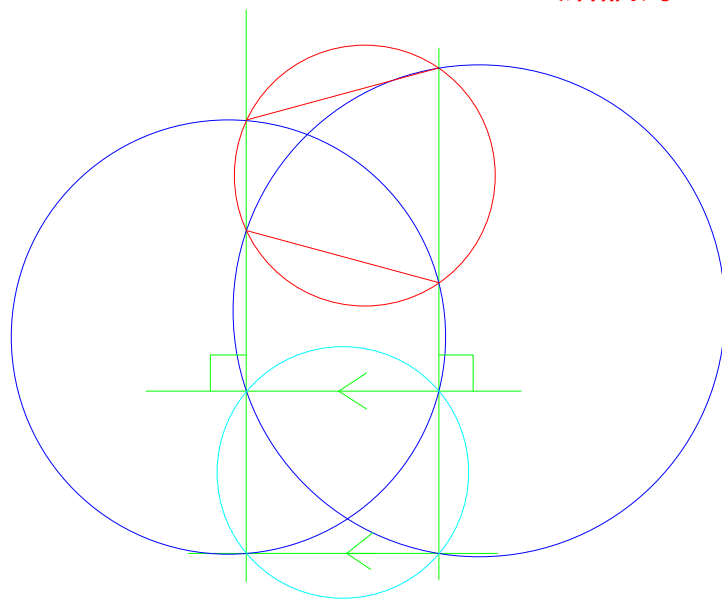
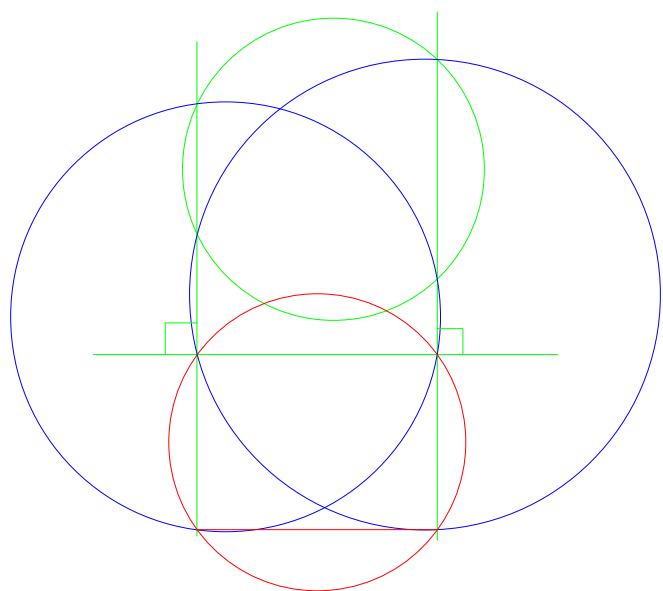


by H.EBISUI

HI-050

# 愛と夢と

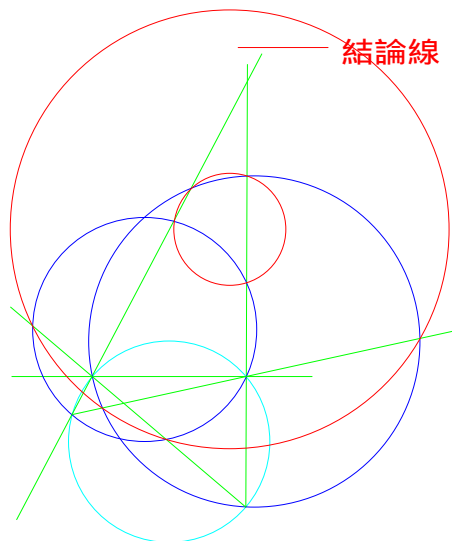
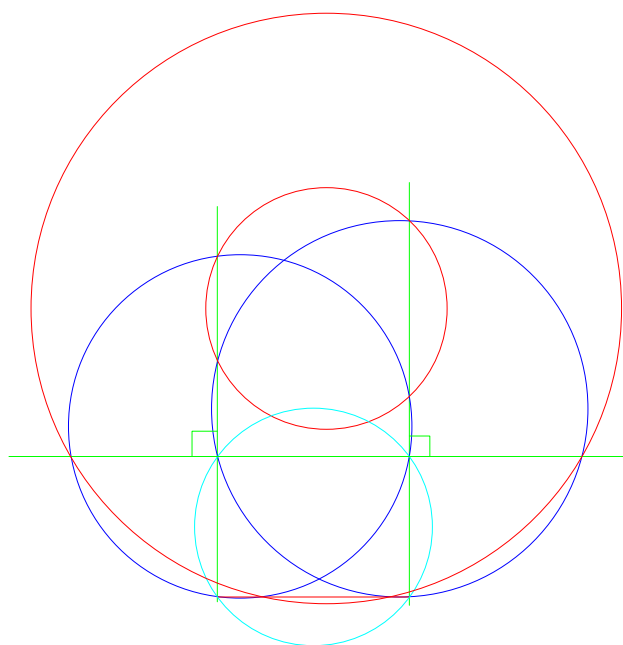
- 条件線
- 補助線
- 結論線



ないと思わなければ、ないことはない。あると思えばあることはある。

2008-1-19  
by H.EBISUI

2009-1-15



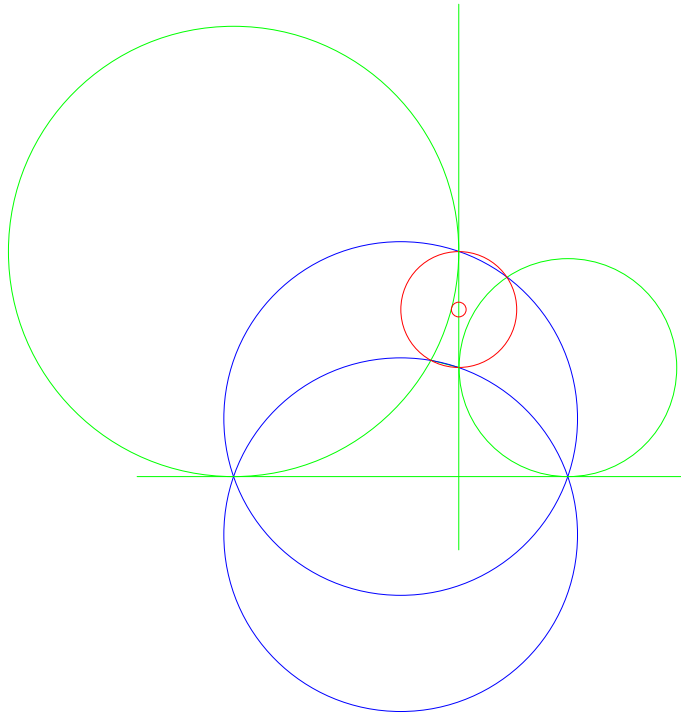
ないと思わなければ、ないことはない。あると思えばあることはある。

蛭子井博孝

HI-051

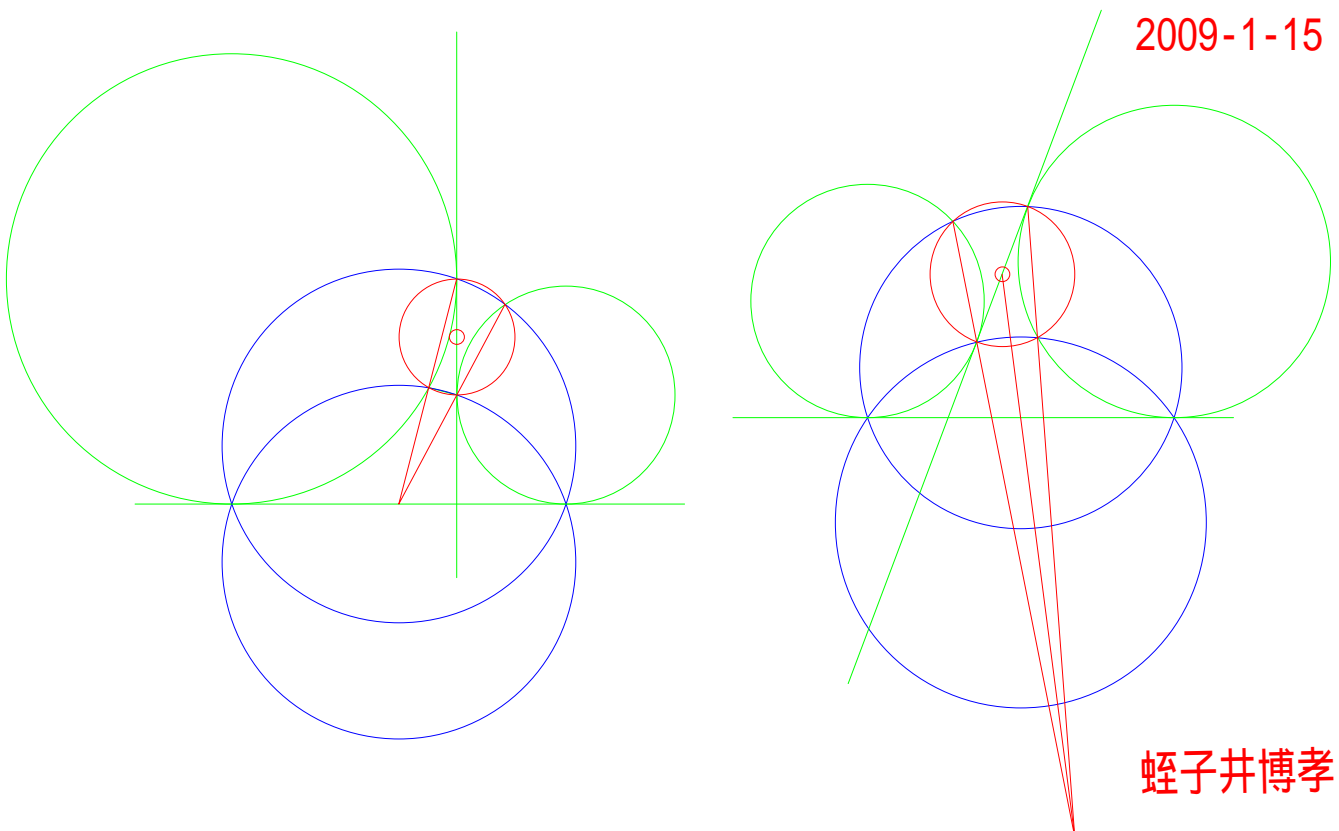
# 直交接線接点円の共円定理

2008-1-19



H.EBISUI

2009-1-15

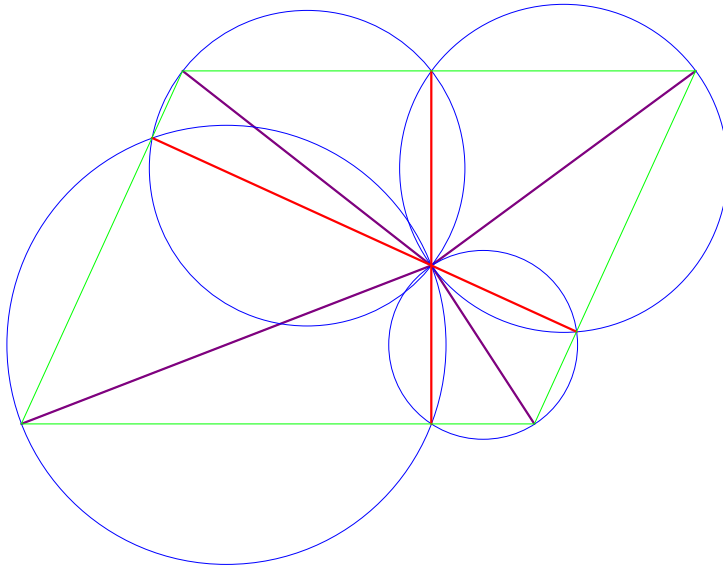


蛭子井博孝

HI-052

# 平行四辺形の基本定理

2008-1-19

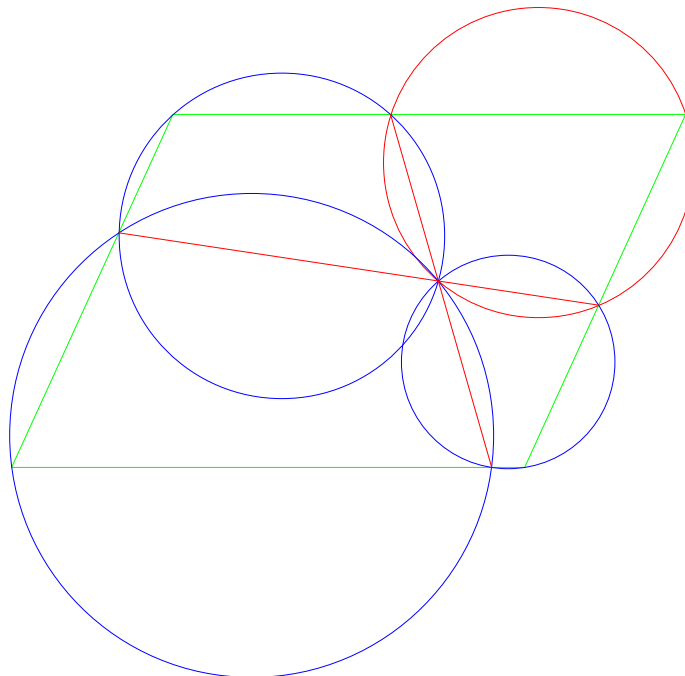


紫の線分は直径

by H.EBISUI

平凡の中に、非凡がある。非凡の中に、平凡がある。また楽しからずや。

2009-1-15

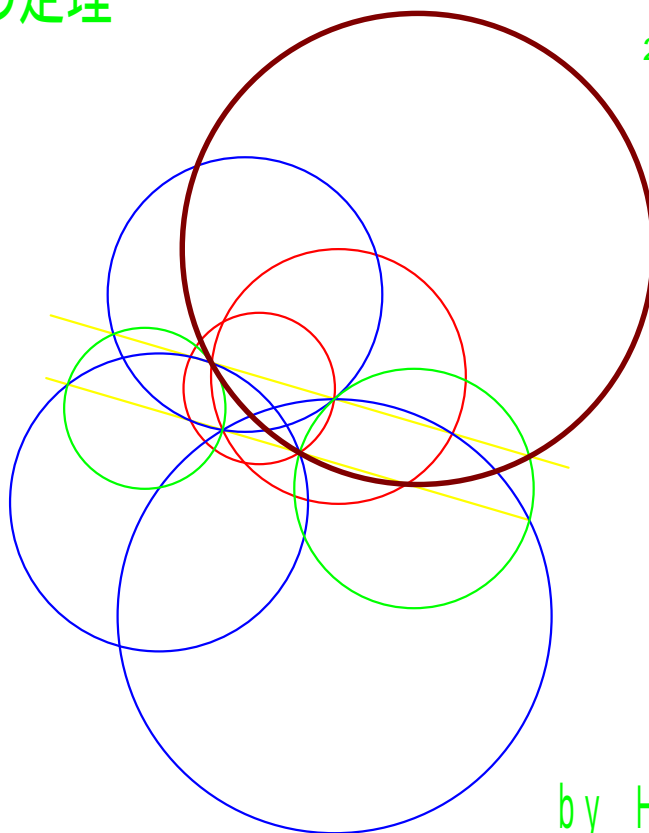


蛭子井博孝

どんぶりと箸の定理 HI-053

八個の円の定理

2008-1-21

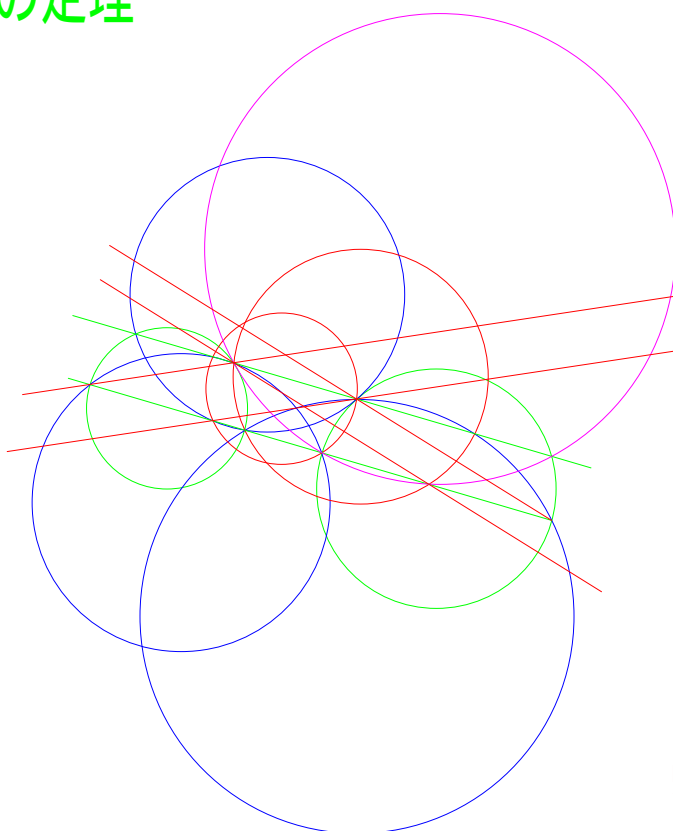


by H.EBISUI

どんぶりと箸の定理

八個の円の定理

2009-1-15

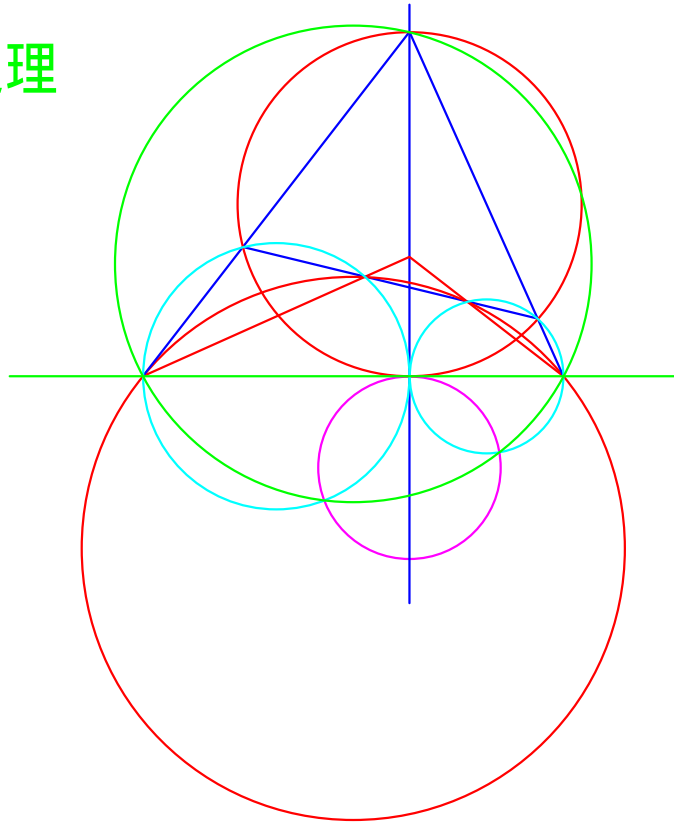


蛭子井博孝

HI-054

パン屋の定理

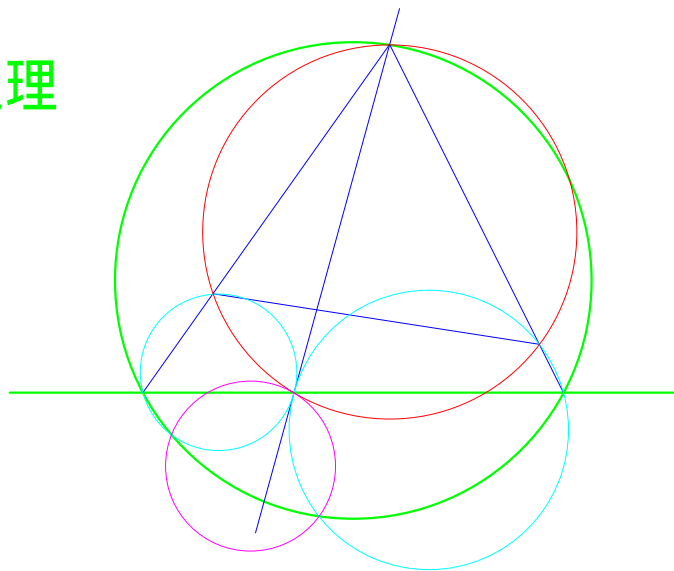
2008-1-21



蛭子井博孝

パン屋の定理

2009-1-15



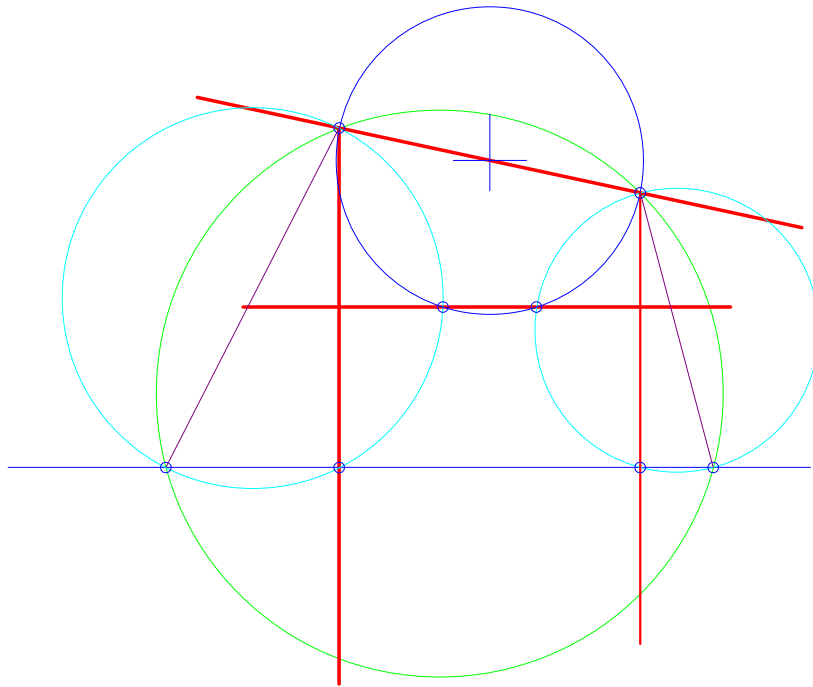
蛭子井博孝



HI-055

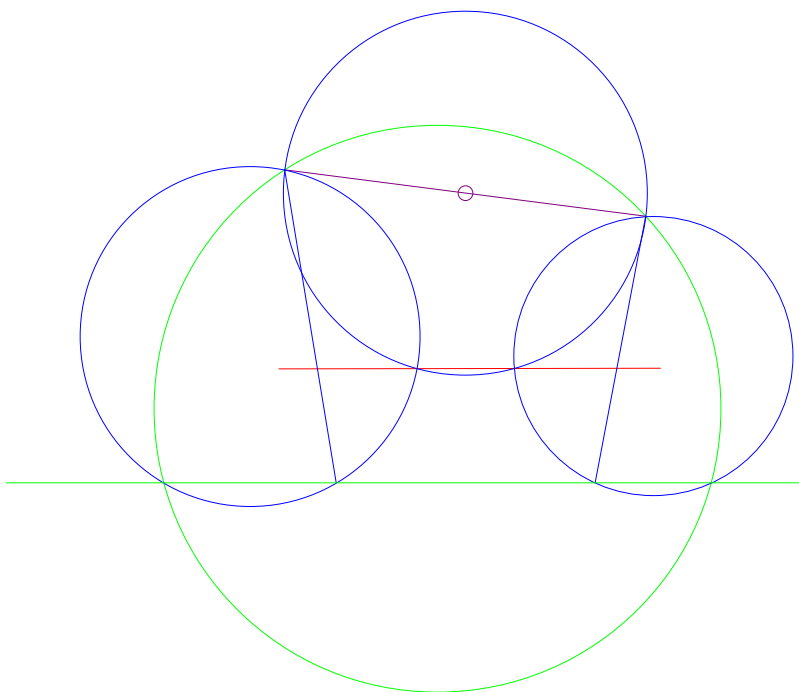
宮島の定理

2008-1-21



by H.EBISUI

2009-1-15



蛭子井博孝

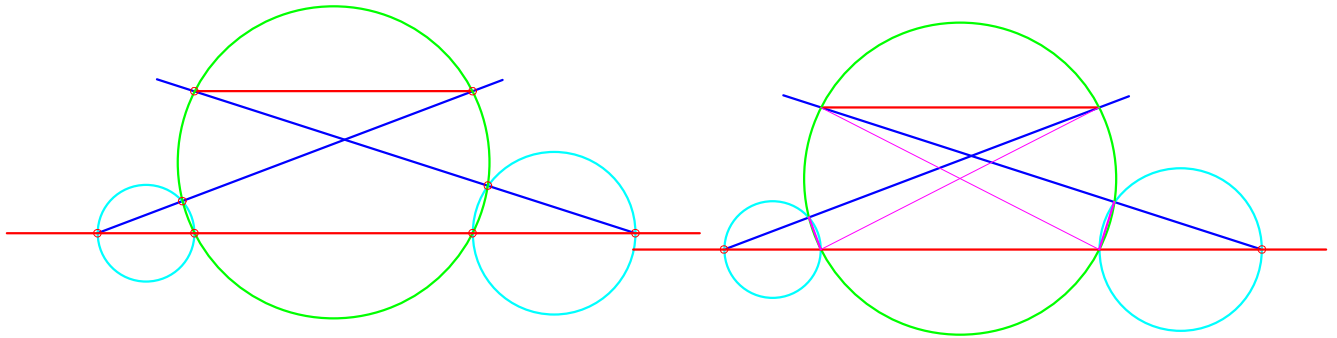
HI-056

# 山と月の定理

2008-1-21

赤線平行でしょうか

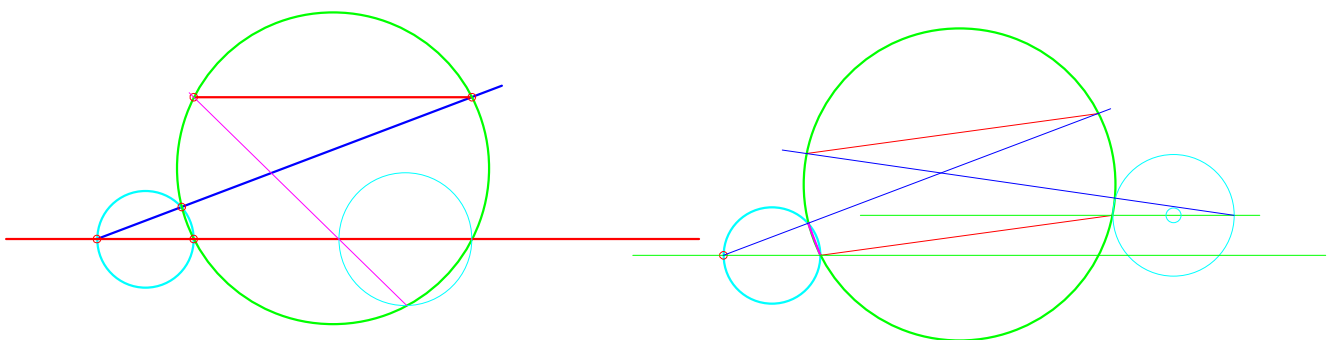
赤線は水色円の中心線



夕焼けや水平線に山の月

2009-1-15

赤線平行でしょうか



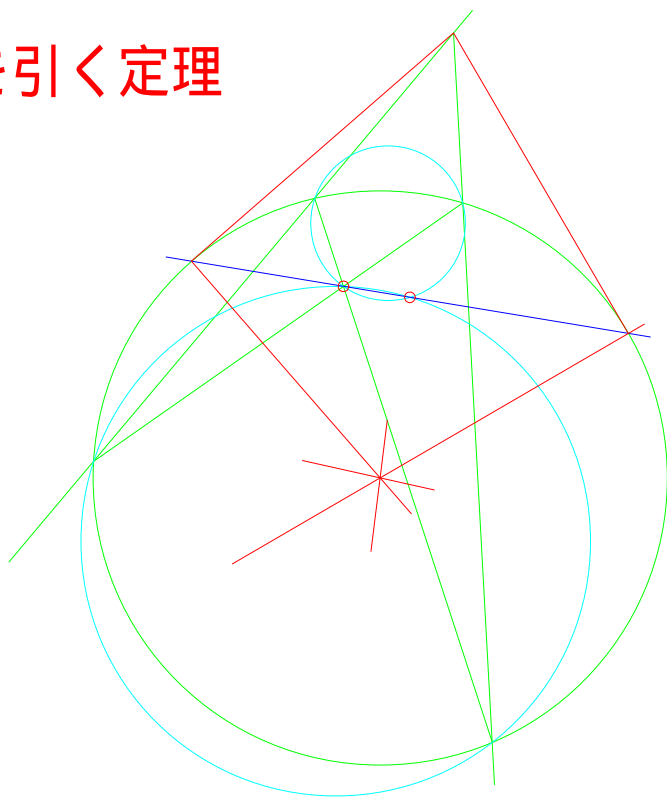
夕焼けや水平線に山の月

蛭子井博孝

HI-057

接線を引く定理

2008-1-21

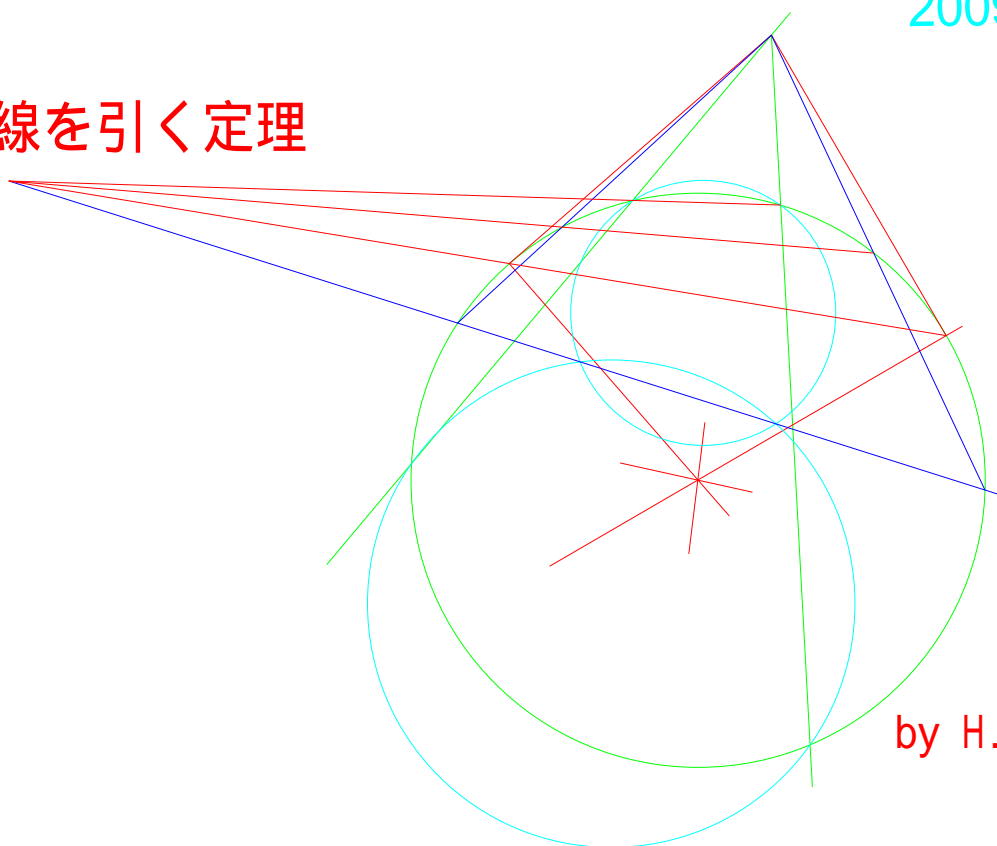


by H.EBISUI

続くこと。これ幸せ。

2009-1-15

接線を引く定理

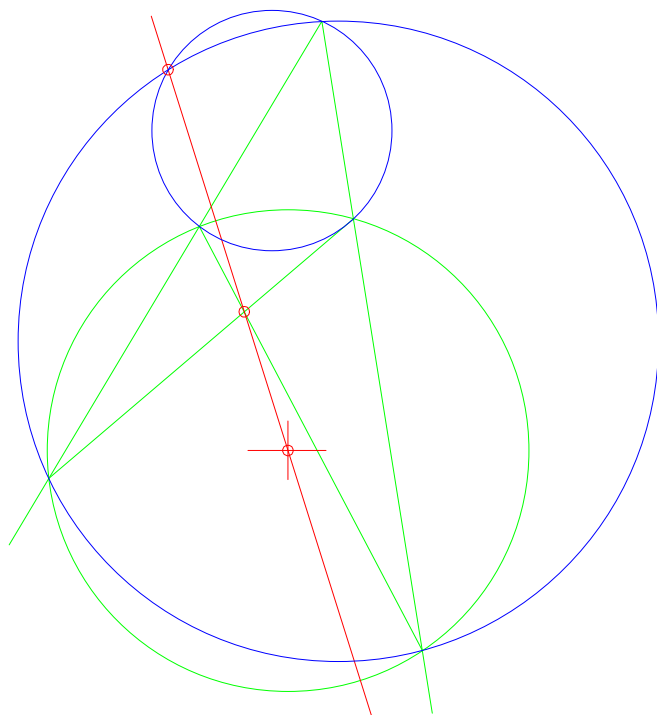


by H.EBISUI

# 直径と通る共線定理

HI-058

2008-1-21

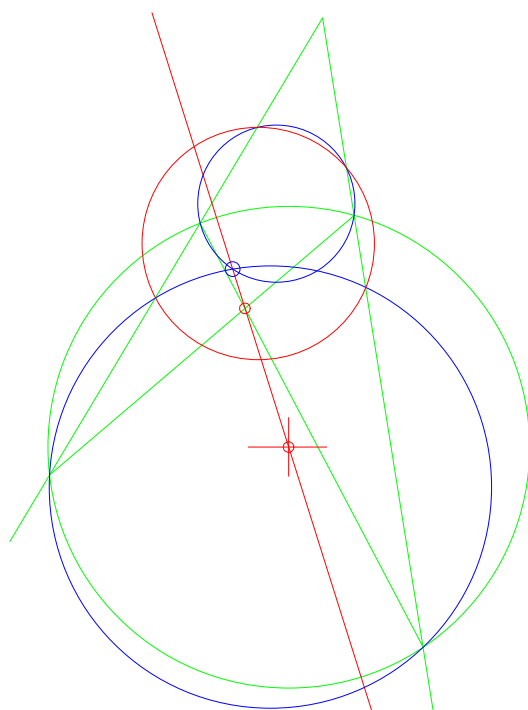


幸せはそう簡単にはやってこない。

by H.EBISUI

# 直径と通る共線定理

2009-1-15

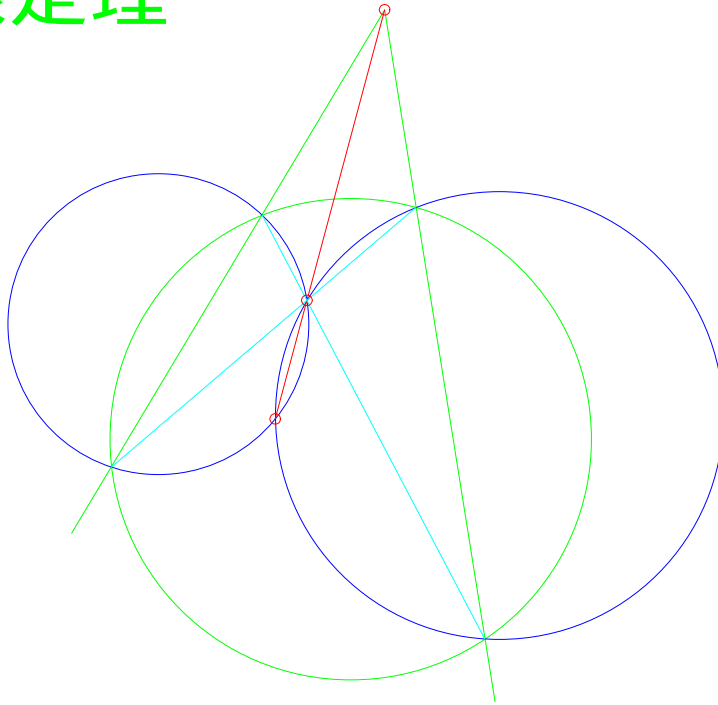


蛭子井博孝

# 共線定理

HI-059

2008-1-21

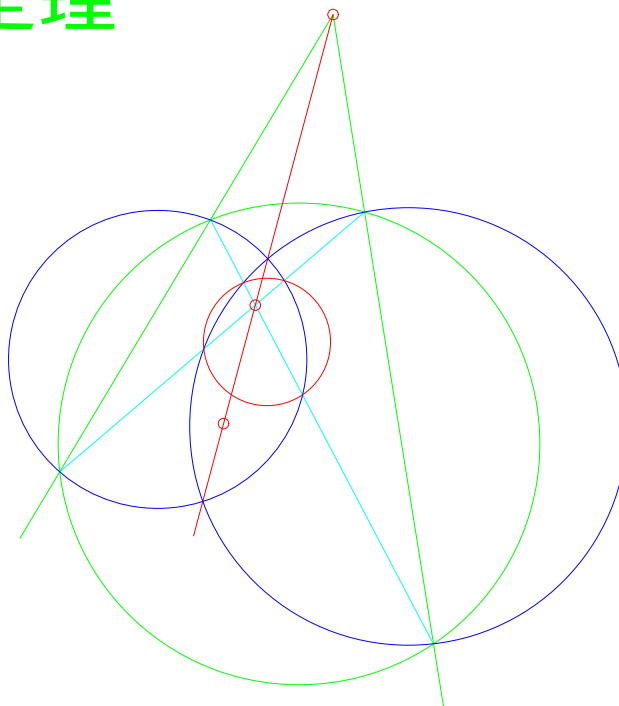


飽きるまでやること。

by H.EBISUI

# 共線定理

2009-1-15



蛭子井博孝

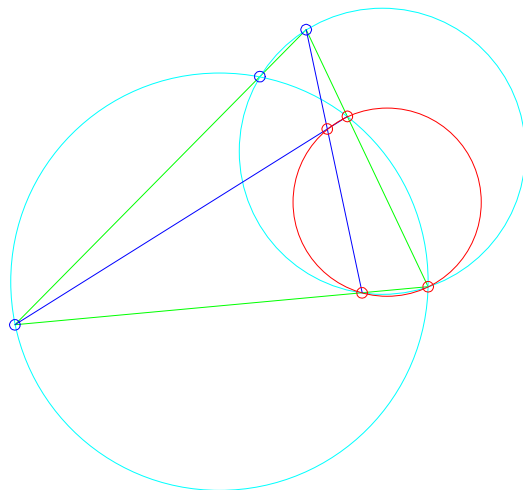
# HI-060

三角形の2頂点を通る円が、辺上で交わる時

2008-1-22

図のように、頂点と辺上の交点を結ぶ線の交点を求める。

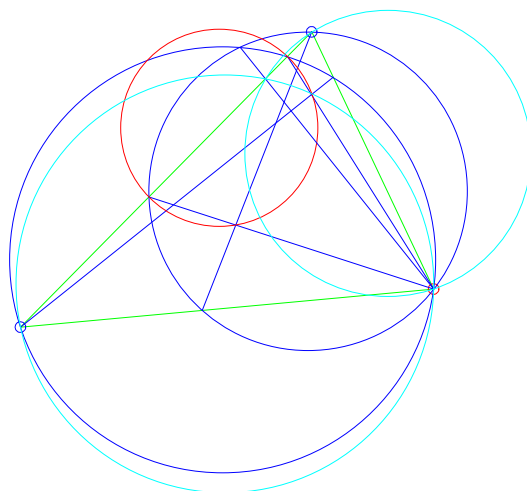
図の4点は、同一円周上にある。



蛭子井博孝

2009-1-15

図の4点は、同一円周上にある。

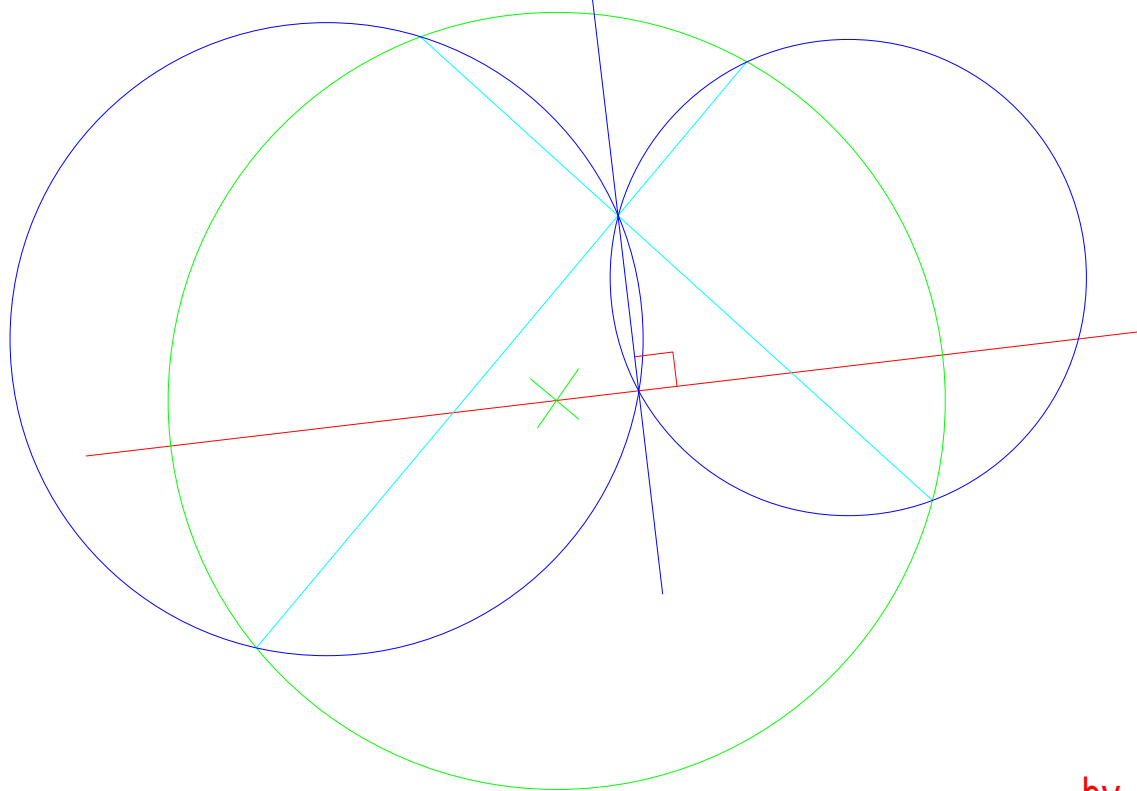


蛭子井博孝

定理： 赤線は中心線である

HI-061

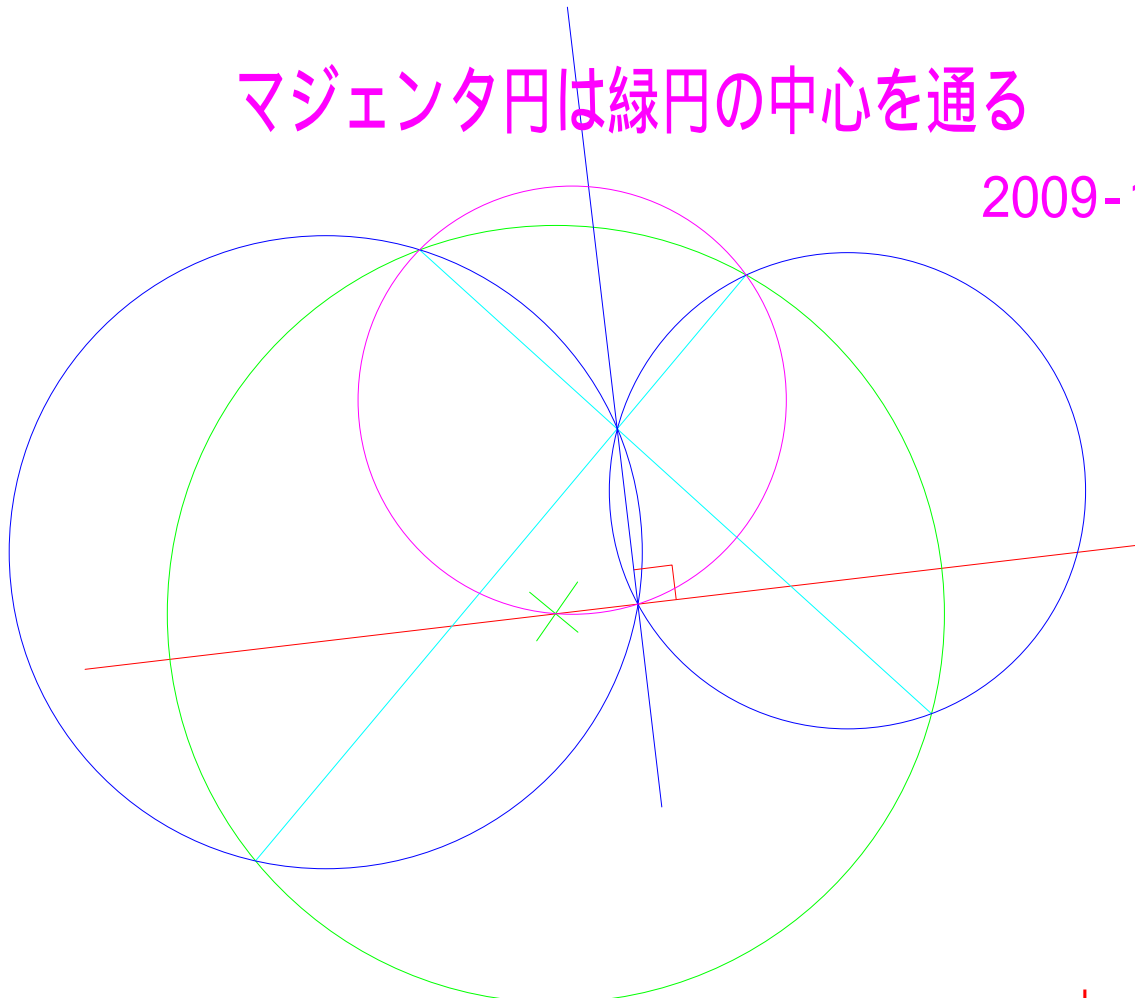
2008-1-22



by H.EBISUI

マゼンタ円は緑円の中心を通る

2009-1-17

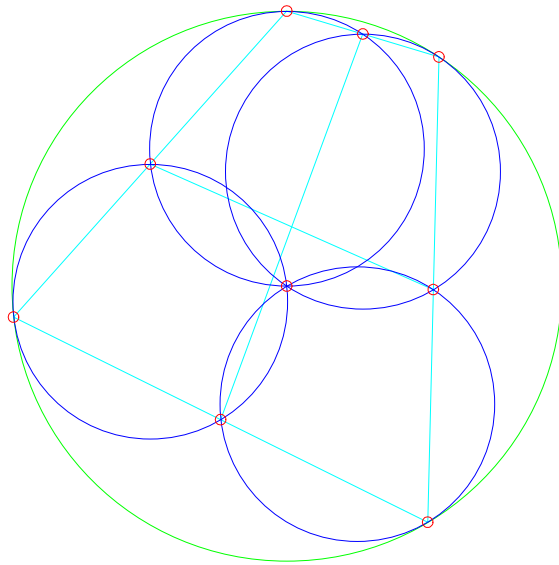


by H.EBISUI

HI-062

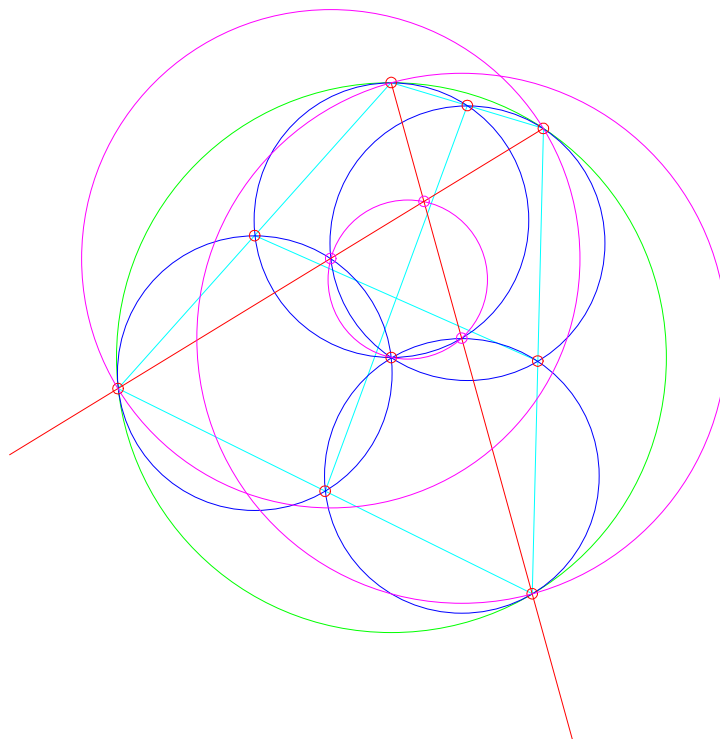
内接四辺形の辺の中点を通る円の定理

2008-1-22



蛭子井博孝

2009-1-17

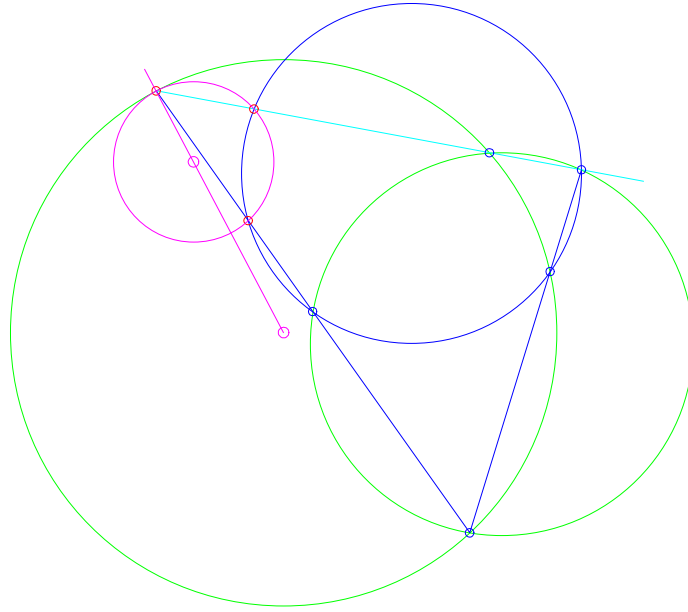


蛭子井博孝



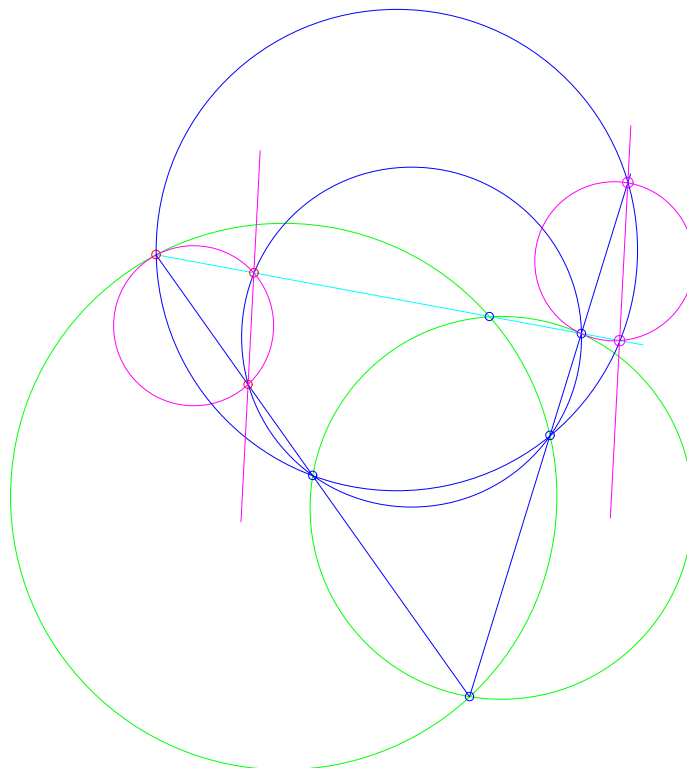
HI-063

2008-1-22



by H.EBISUI

2009-1-17

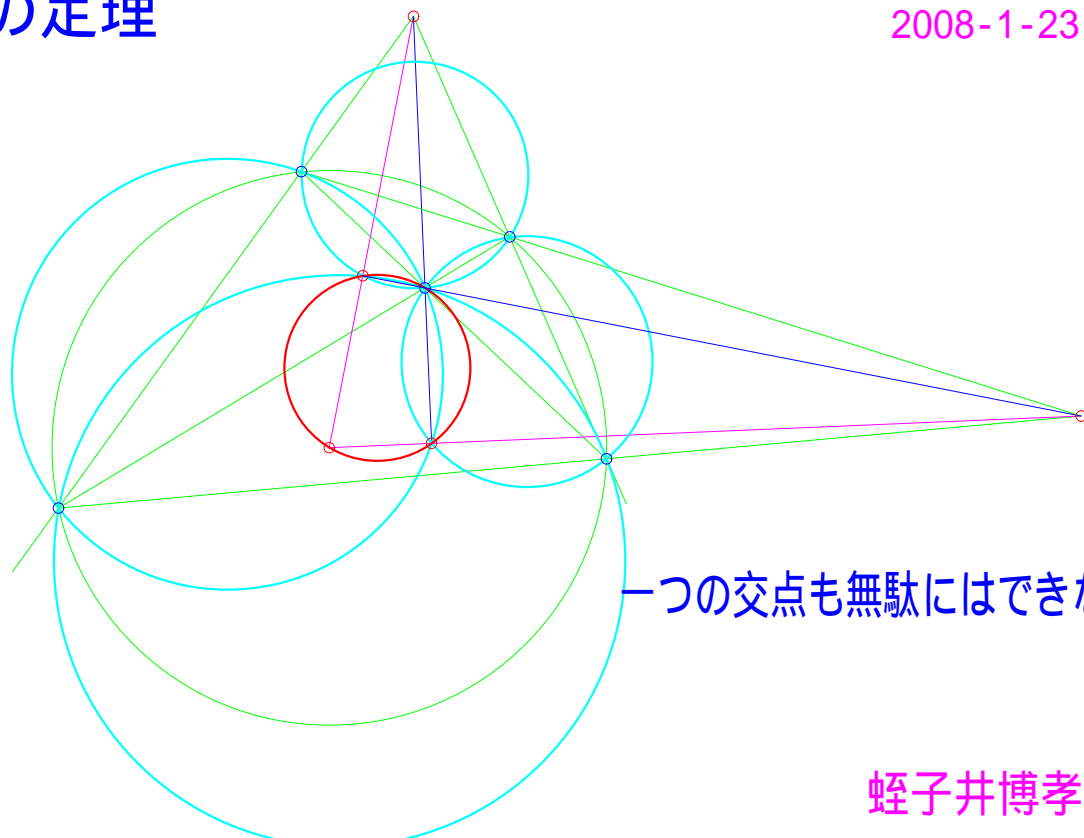


蛭子井博孝

# 希望の定理

HI-064

2008-1-23

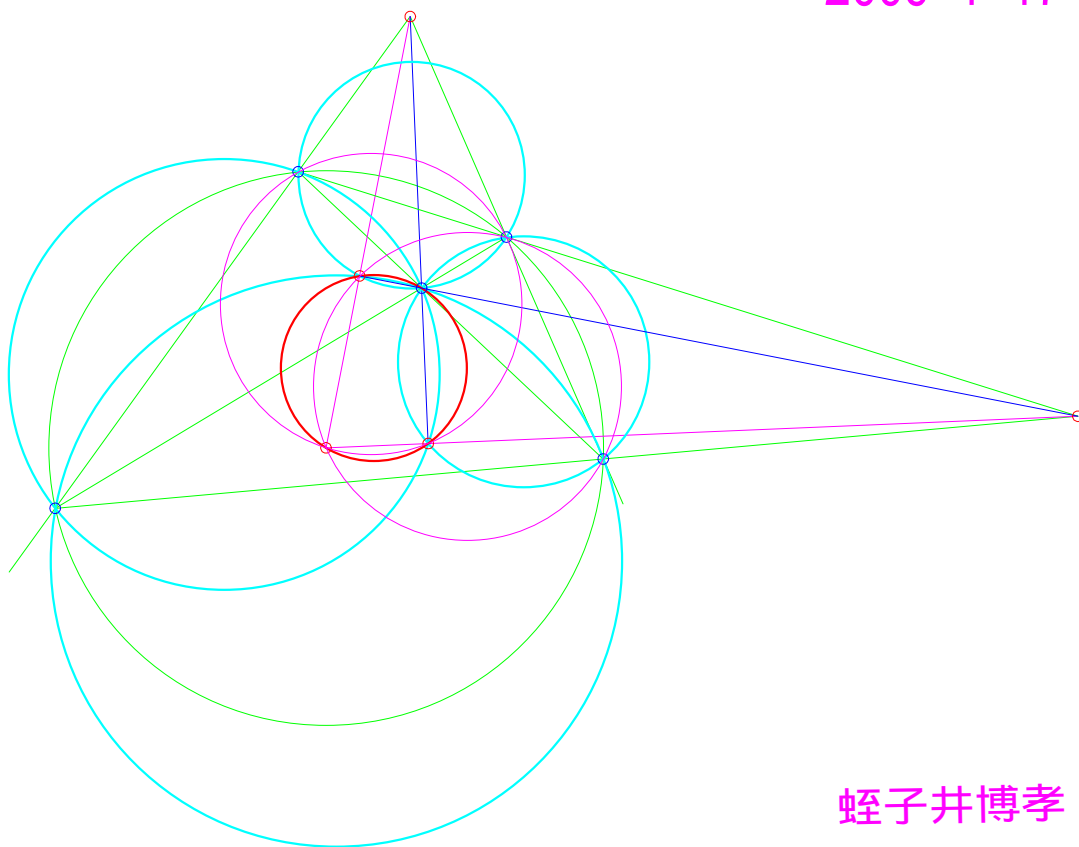


一つの交点も無駄にはできない

蛭子井博孝

マゼンタの交点は、赤の円周上にあり、緑の円の中心

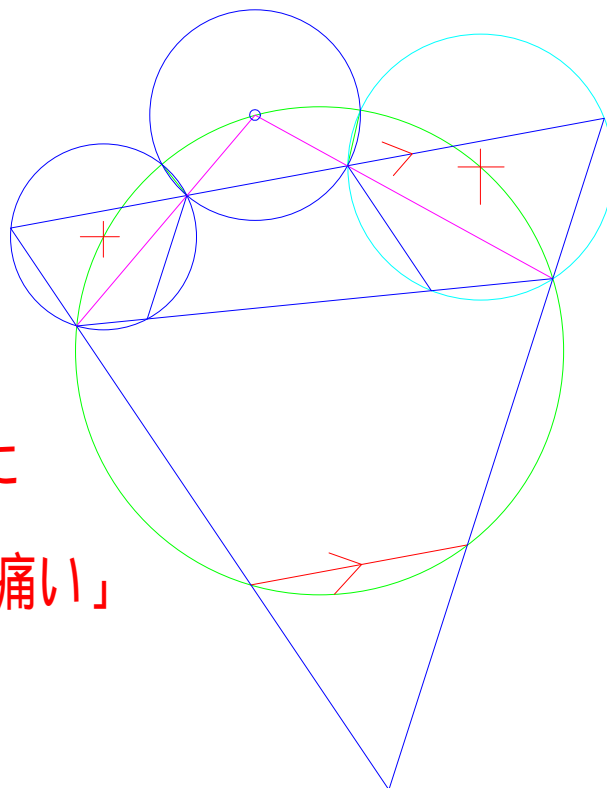
2009-1-17



蛭子井博孝

# お化けの定理

2008-1-23



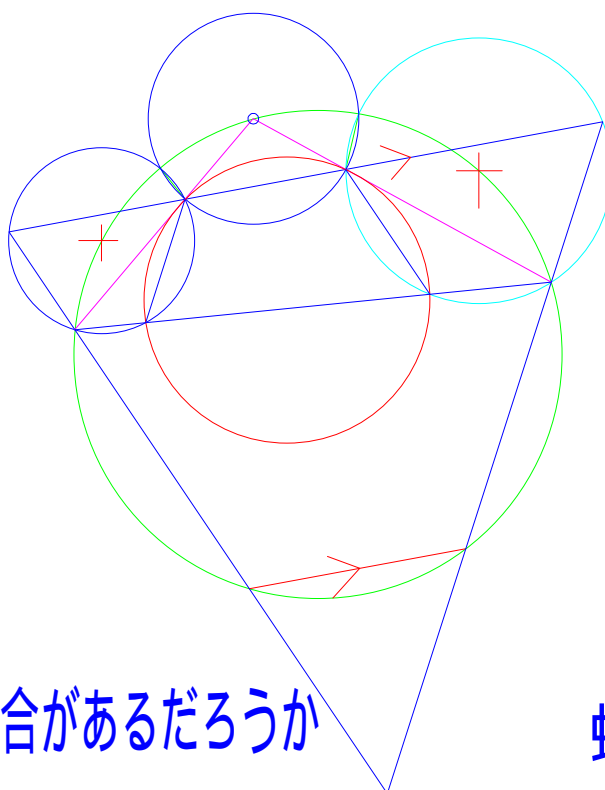
平行線を証明するのに

「頭の中心が痛い頭が痛い」

by H.Ebisui

共円ならば、平行線が成り立ち、平行線ならば、共円が成り立つ

2009-1-19



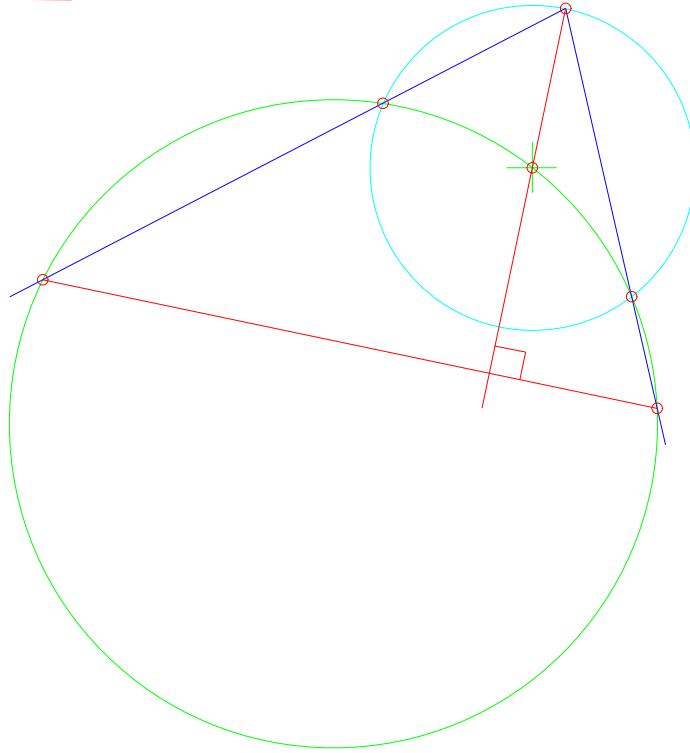
同時に成り立たない場合があるだろうか

蛭子井博孝

HI-066

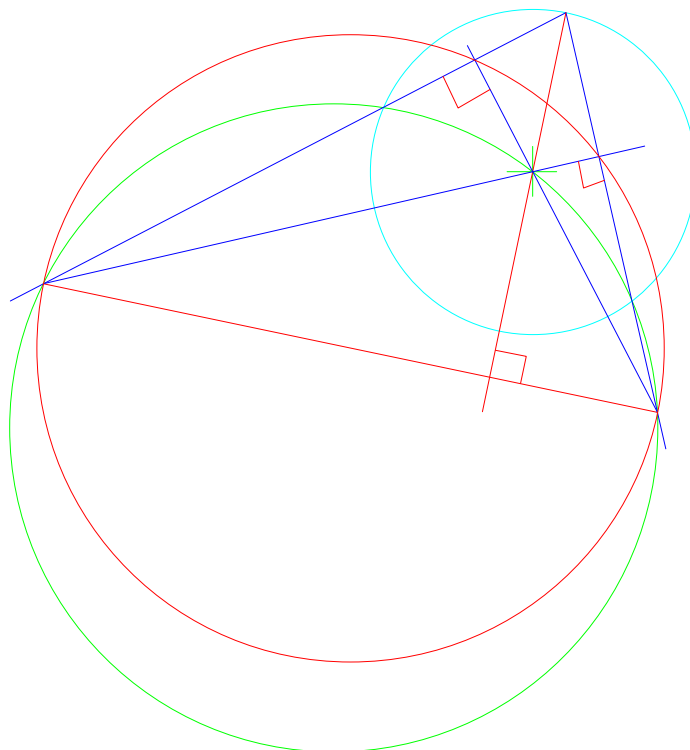
# 虹の定理

2008-1-23

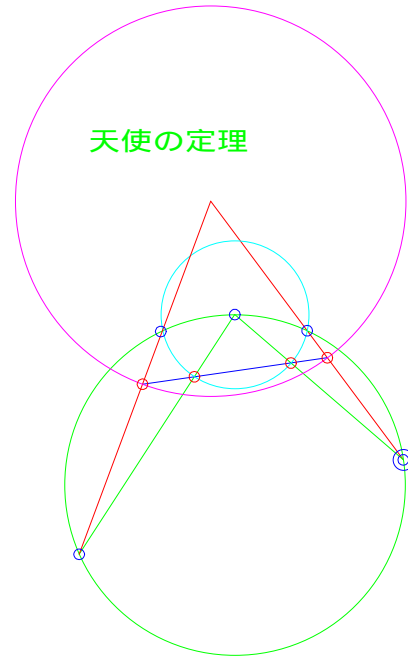
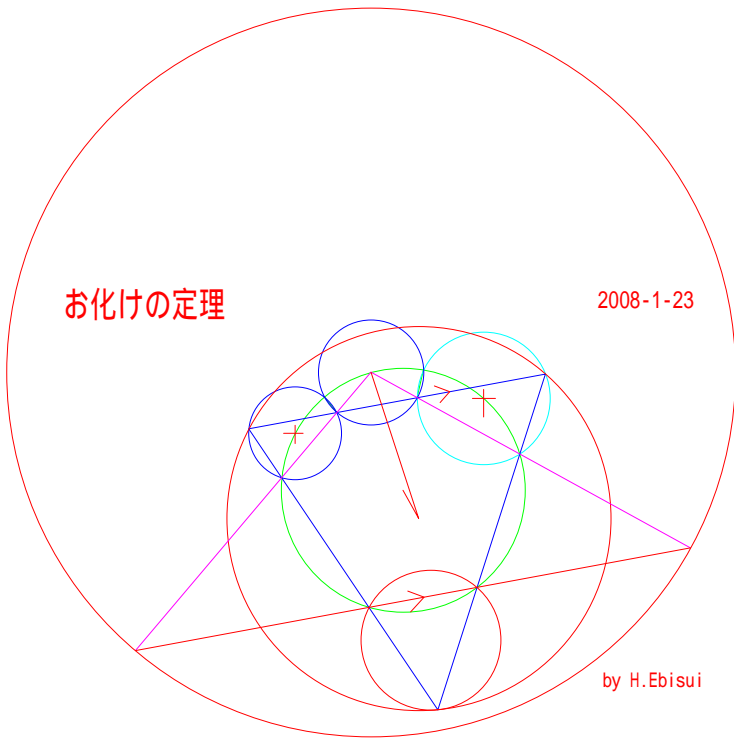


by H.E

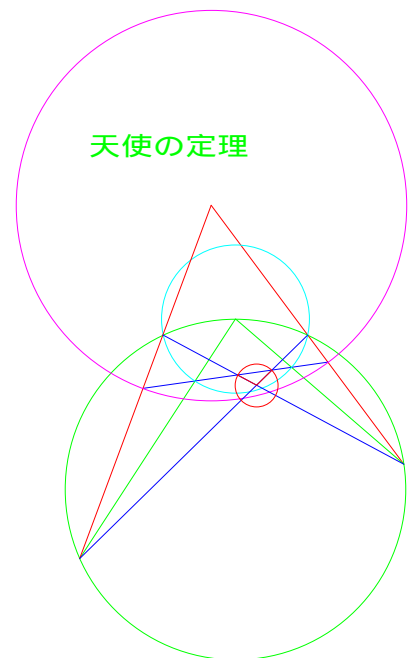
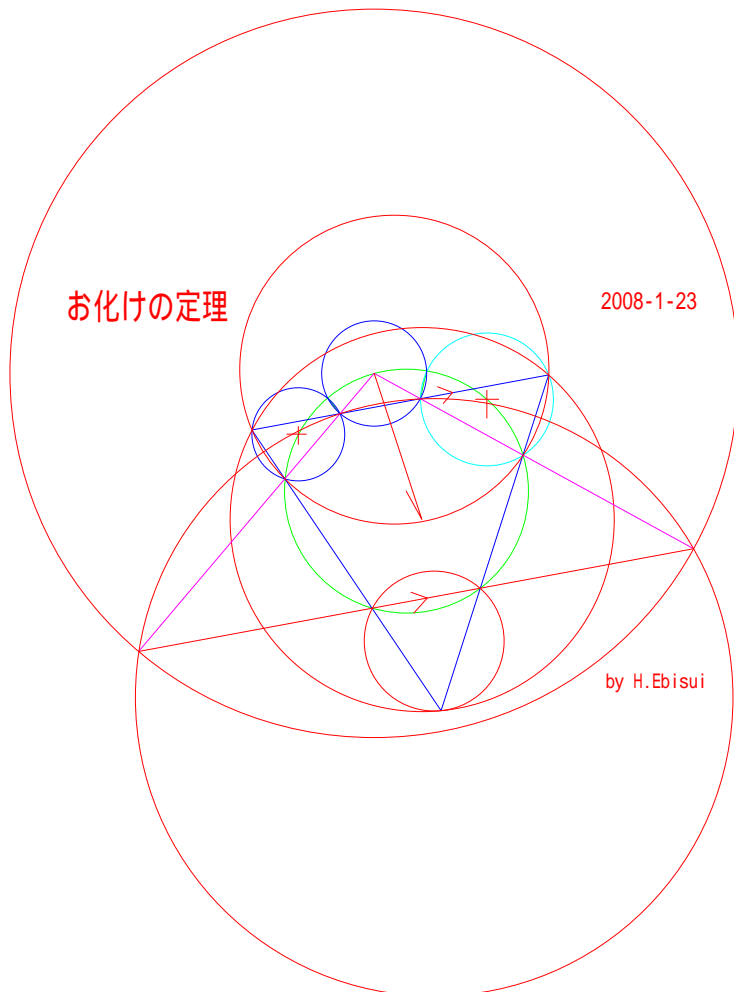
2009-1-20



蛭子井博孝



2009-1-20

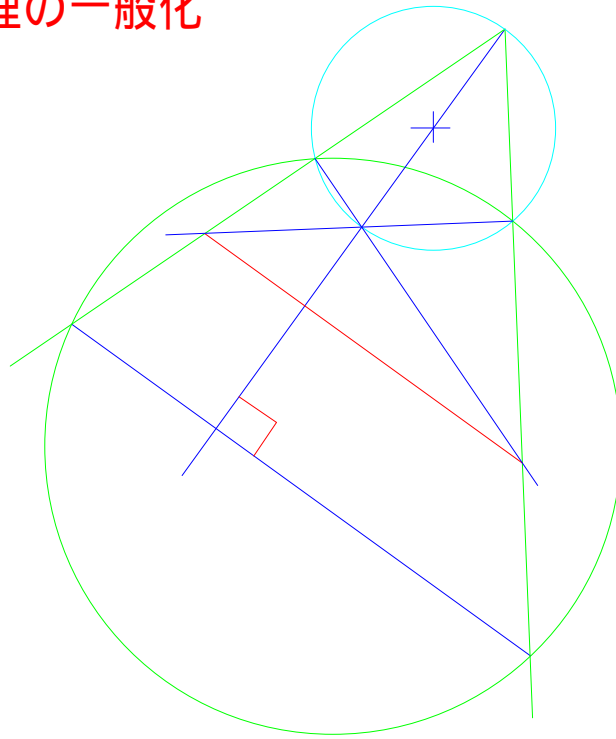


蛭子井博孝

HI-068

虹の定理の一般化

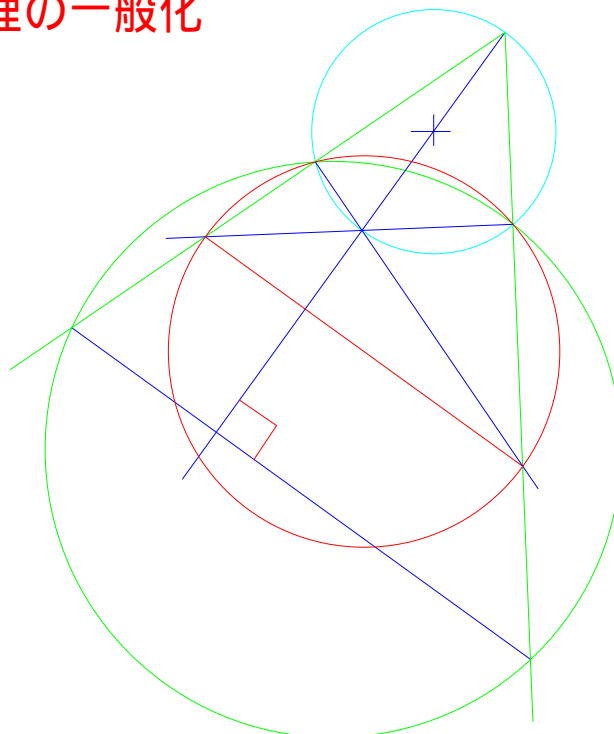
2008-1-24



by H.E

虹の定理の一般化

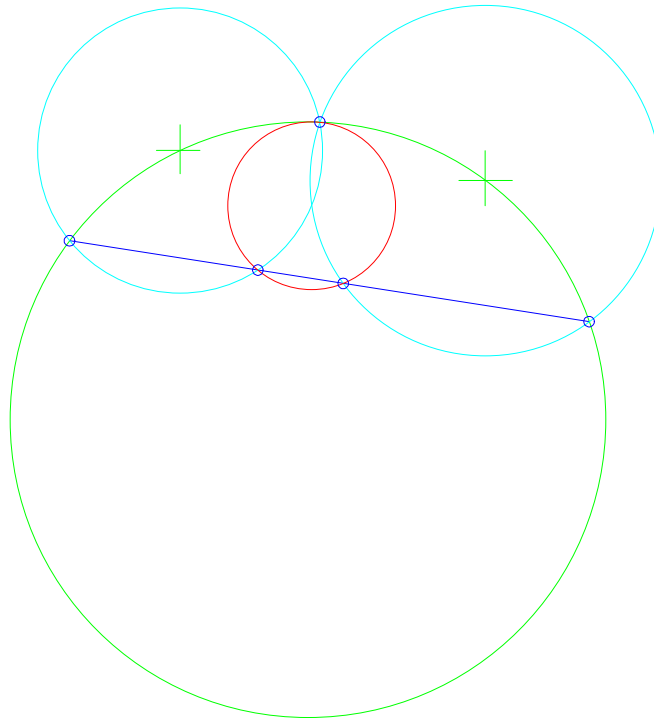
2009-1-20



蛭子井博孝

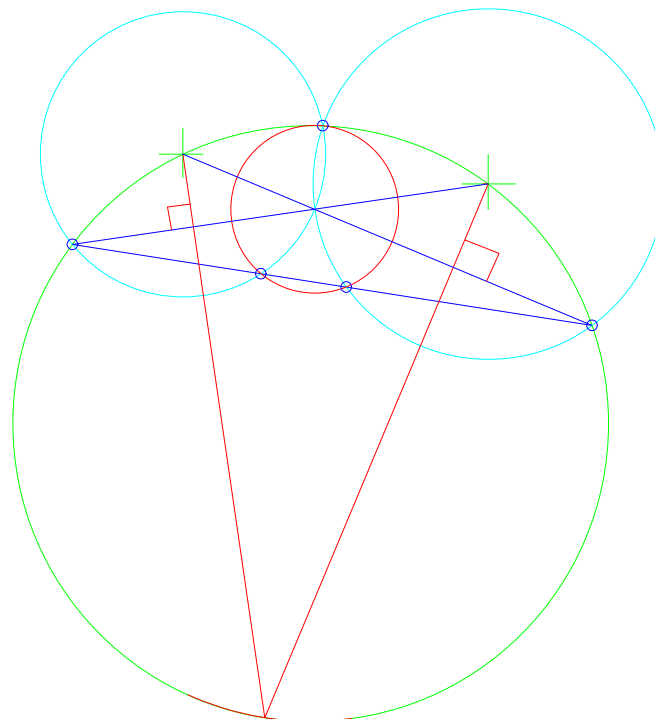
日の出前の定理

2008-1-24



by H.E

2009-1-20

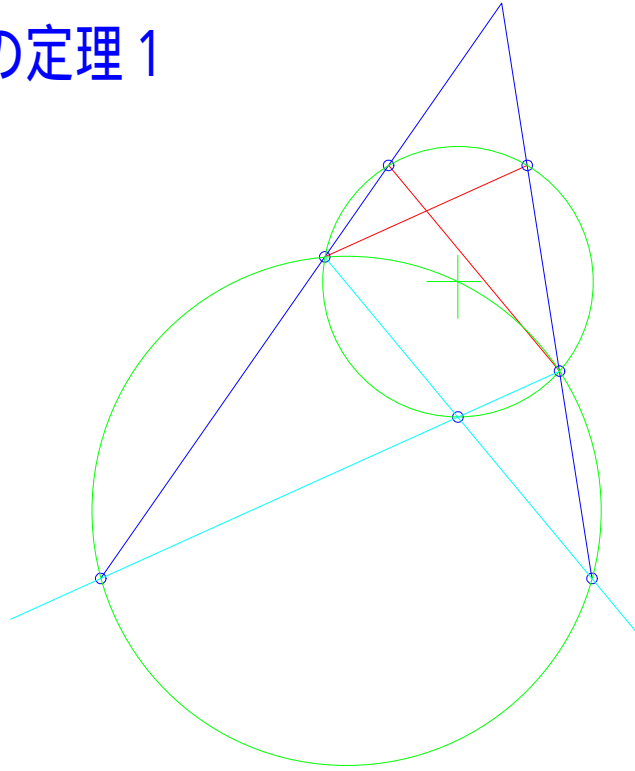


蛭子井博孝

HI-070

平行四辺形の定理 1

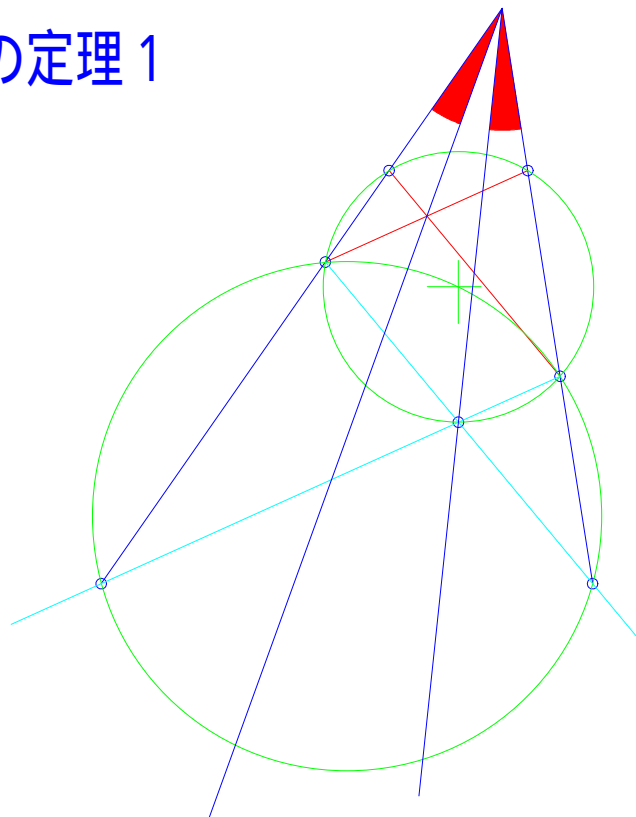
2008-1-24



by H.E

2009-1-20

平行四辺形の定理 1



蛭子井博孝

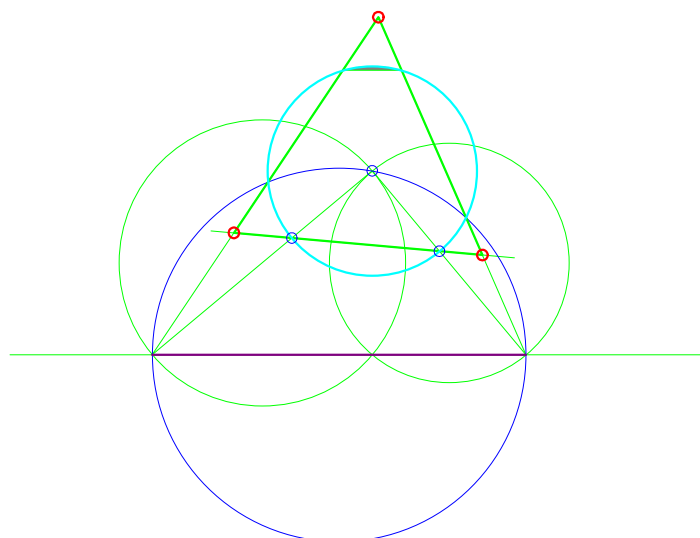


HI-071

2008-1-25

# おじいさんの定理

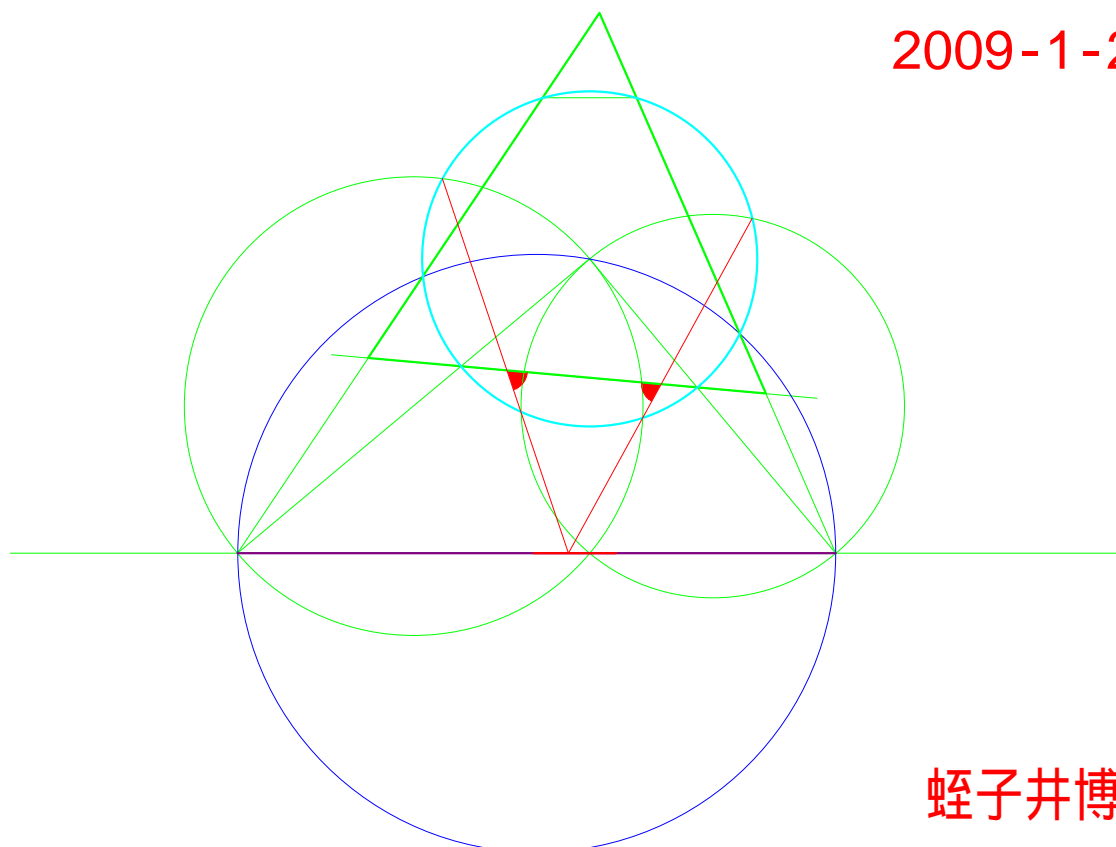
水色の円の中心は鼻のてっぺんにある  
赤点は、二等辺三角形である。



by 蛭子井博孝

紫直径の時二等辺三角形はどんなものか

2009-1-20

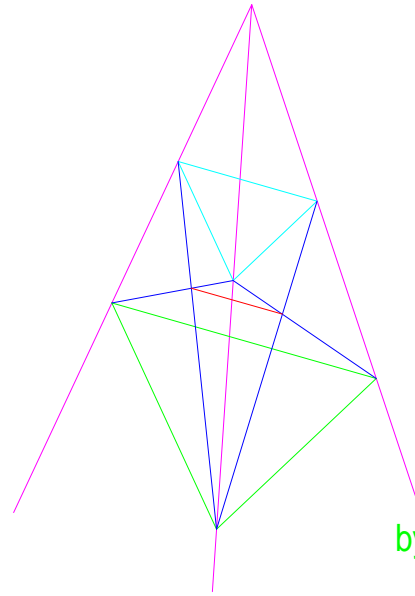
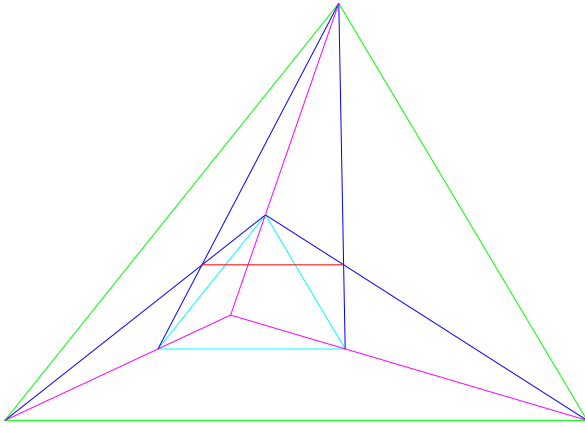


蛭子井博孝

HI-072

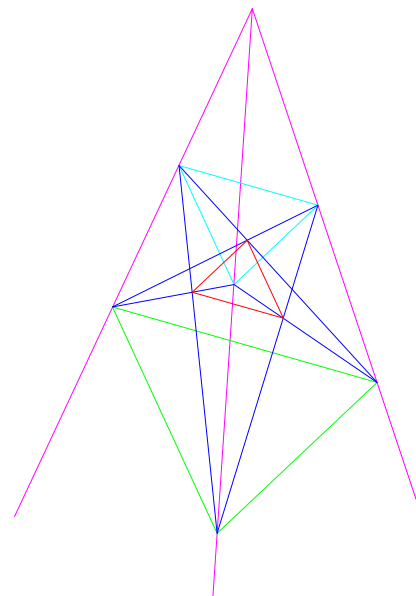
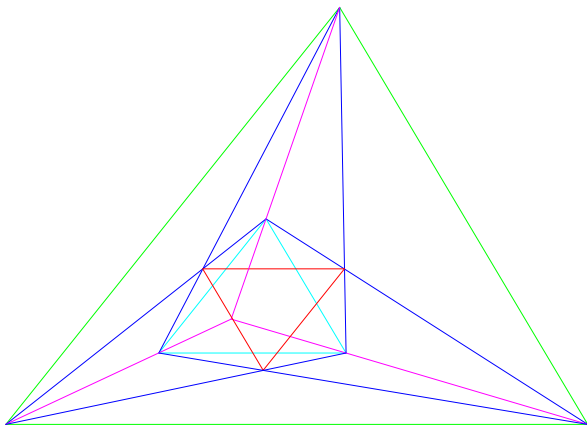
# 三角いなるの定理

2008-1-23



by H.Ebisui

2009-1-20



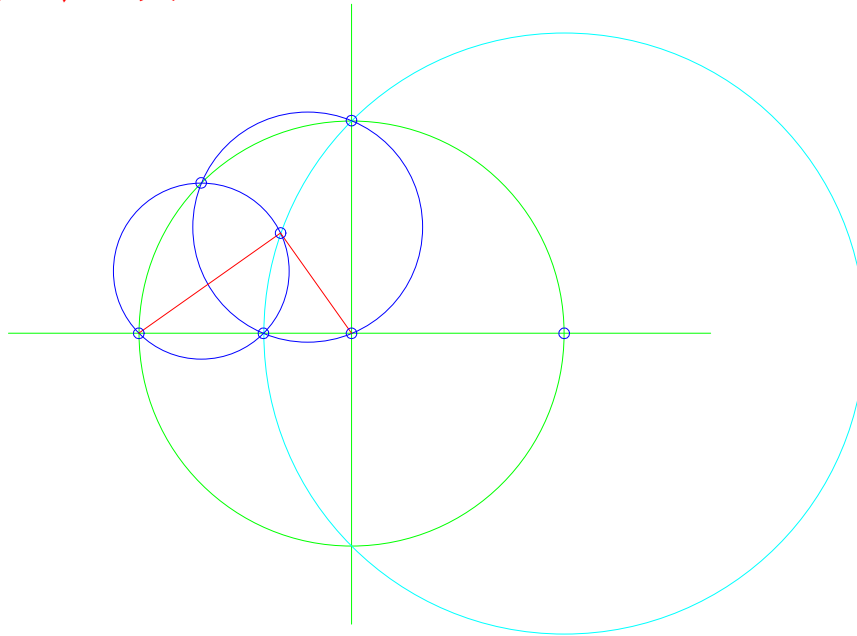
蛭子井博孝

HI-073

# 正方形の直交問題

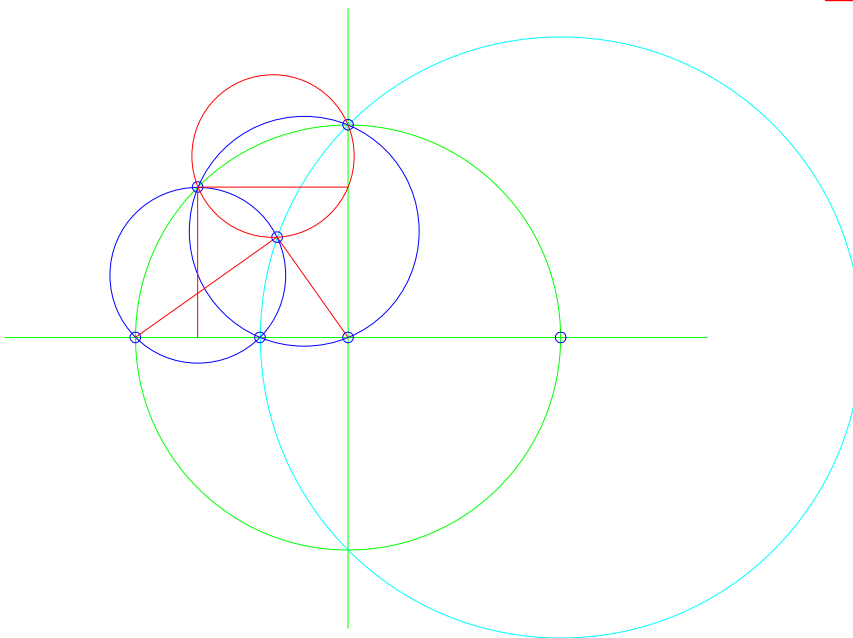
2008-1-25

赤線は、直交している



by 蛭子井博孝

2009-1-20

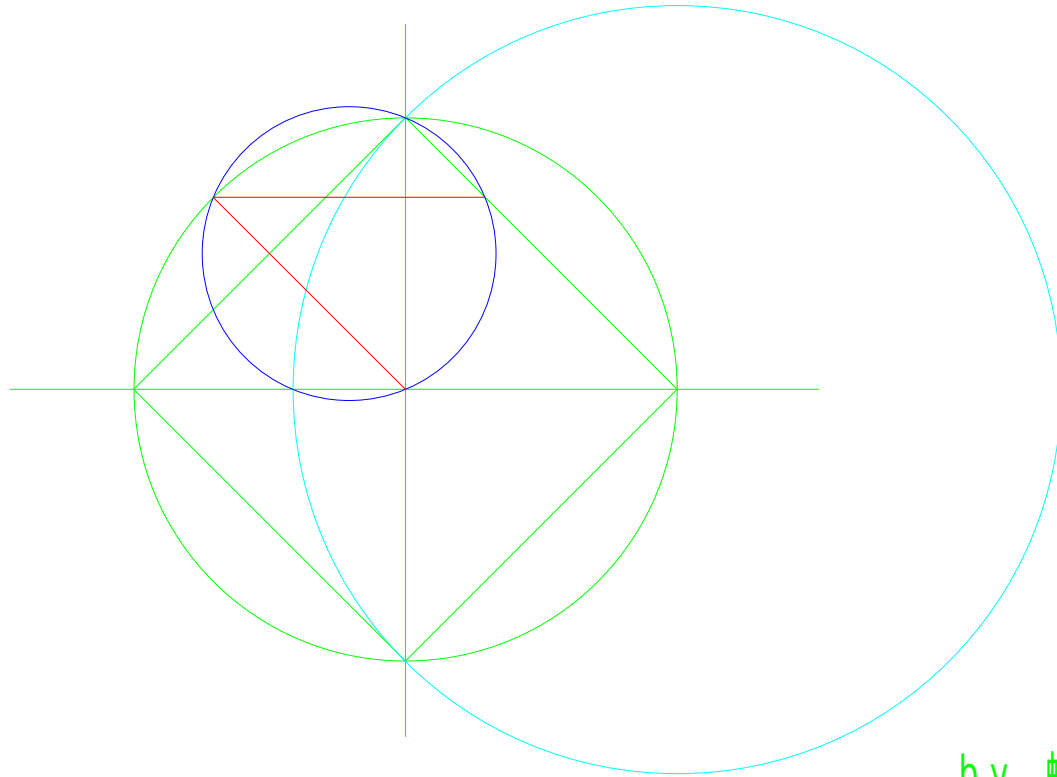


by 蛭子井博孝

HI-074

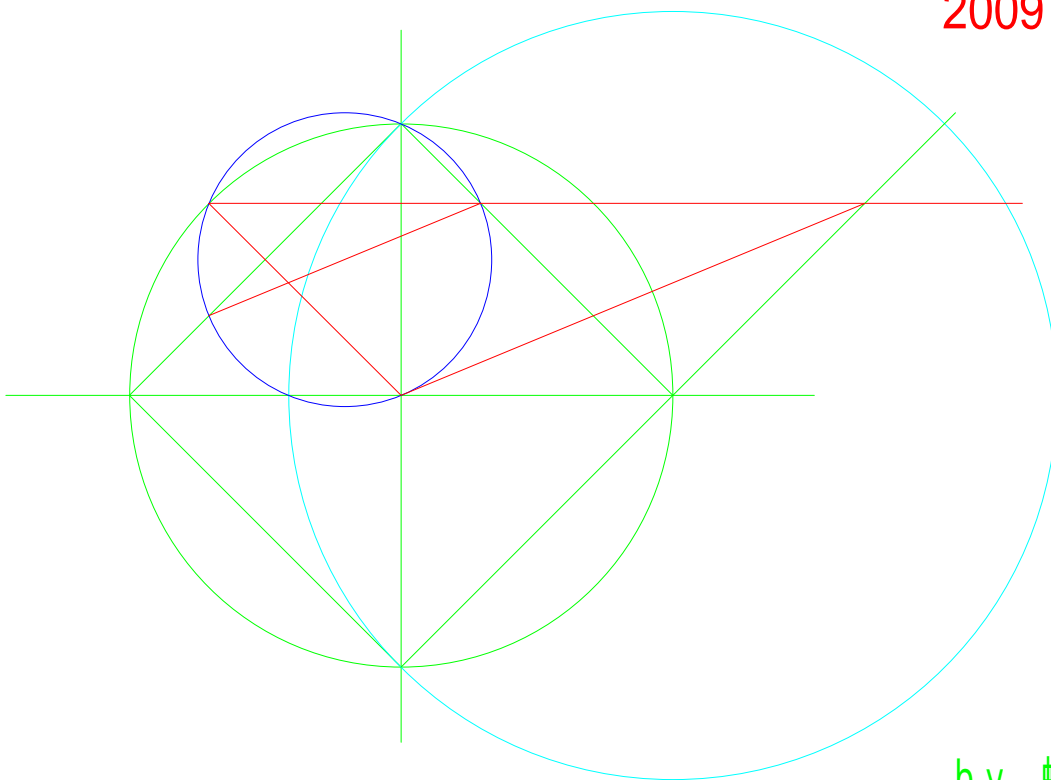
# 正方形の平行問題

2008-1-25



by 蛭子井博孝

2009-1-20



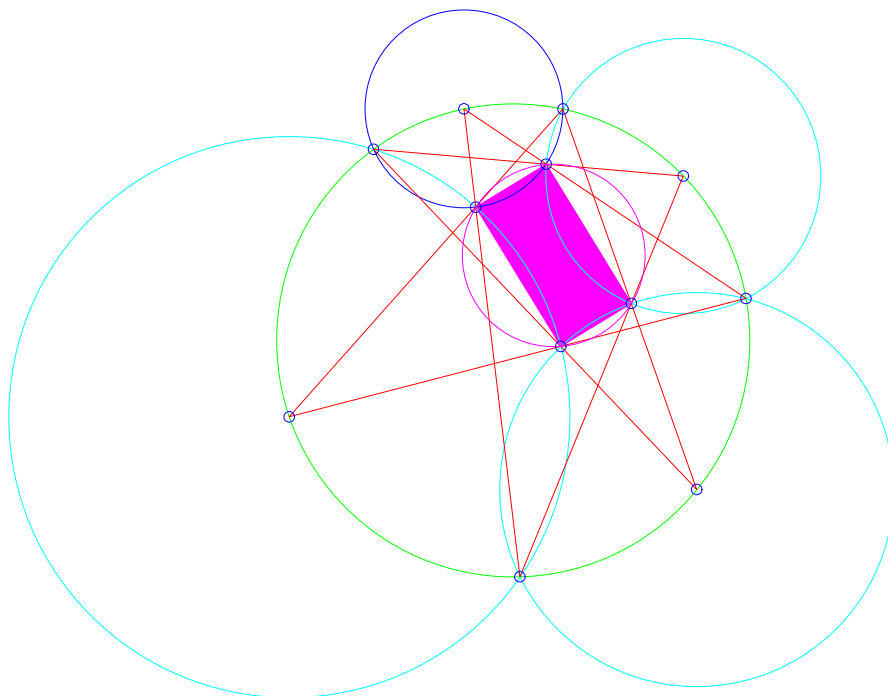
by 蛭子井博孝

長方形を作る星の定理。

HI-075

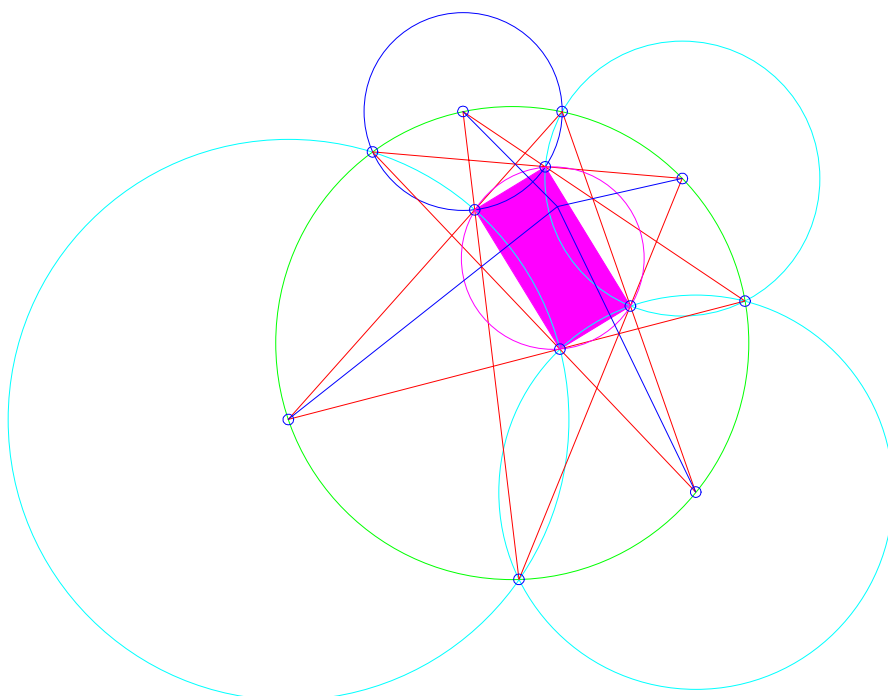
円周上の任意の4点を中心に持つ円が、隣同士で、円周上で交わる時  
その4円が円の内部に作る4交点は、長方形を作る

2008-1-25



by 蛭子井博孝

2009-1-20

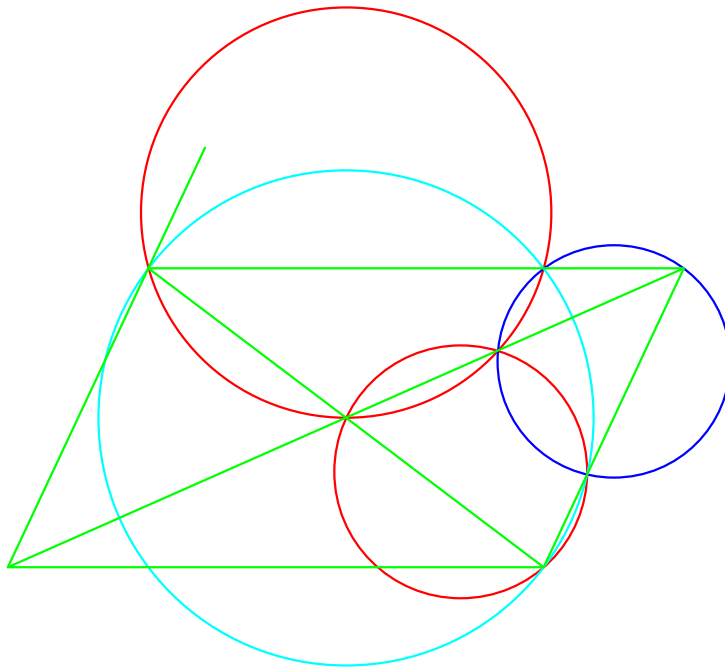


by 蛭子井博孝

HI-076

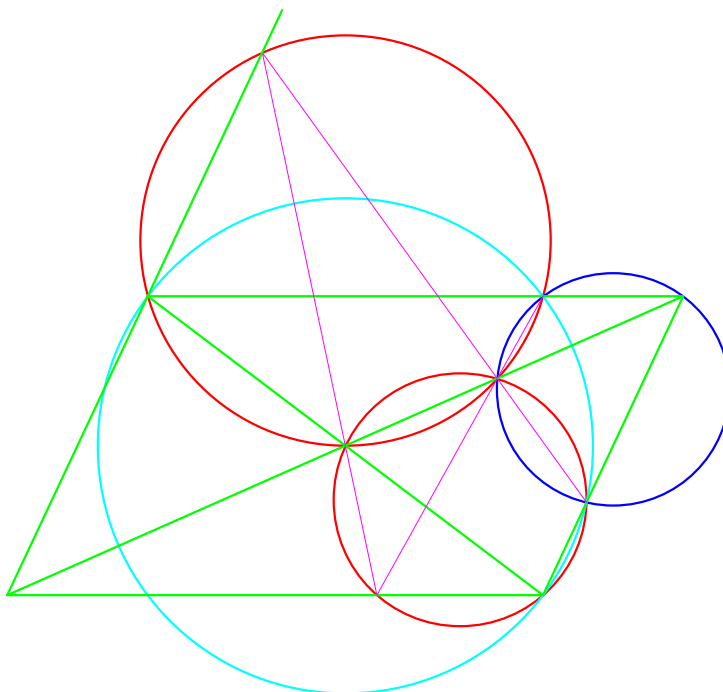
# 平行四辺形の共円定理

2008-1-25



by 蛭子井博孝

2009-1-20

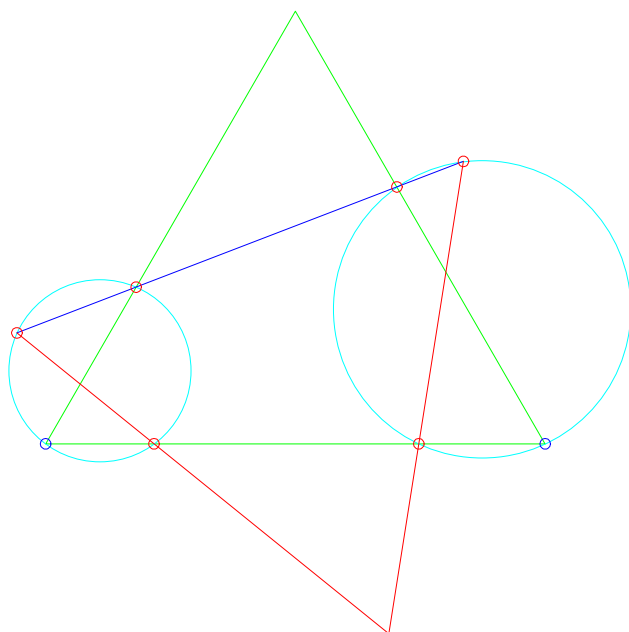


by 蛭子井博孝

HI-077

# 正三角形から正三角形作り問題

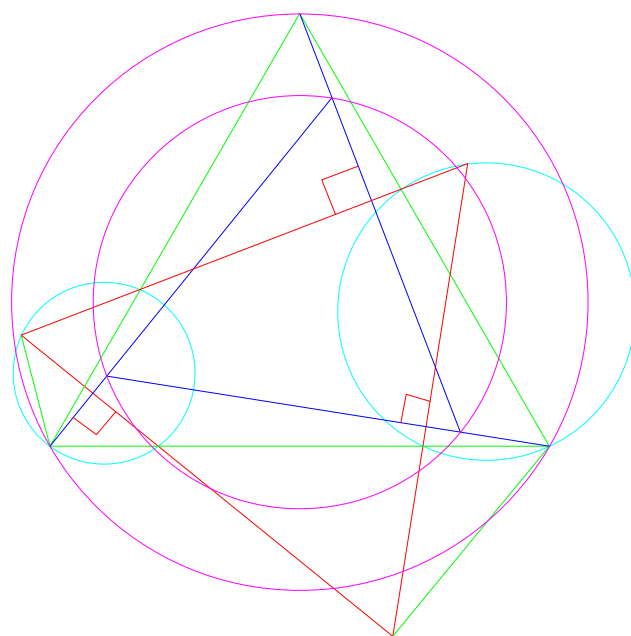
2008-1-26



by 蛭子井博孝

# 正三角形から正三角形と同心円

2009-1-22

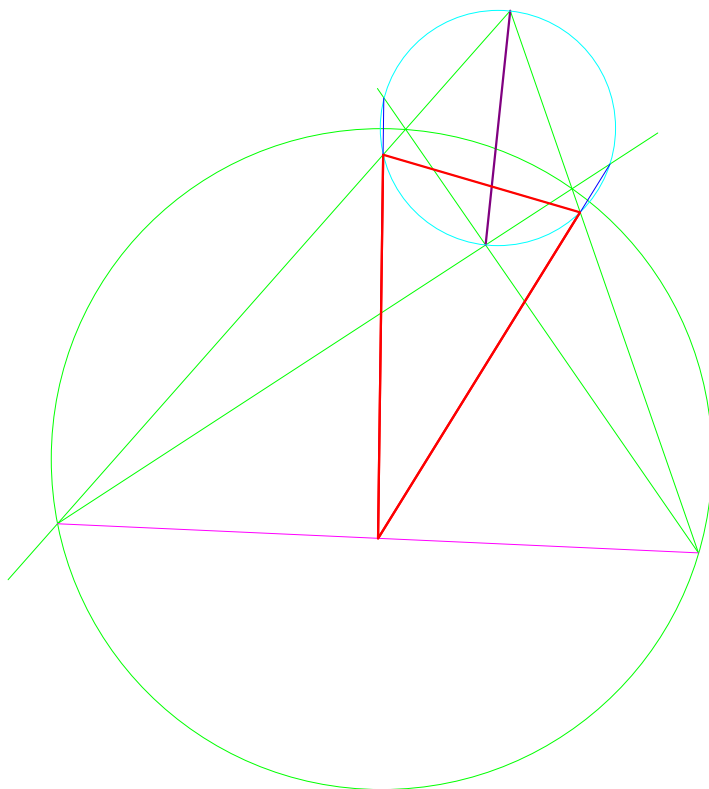


蛭子井博孝

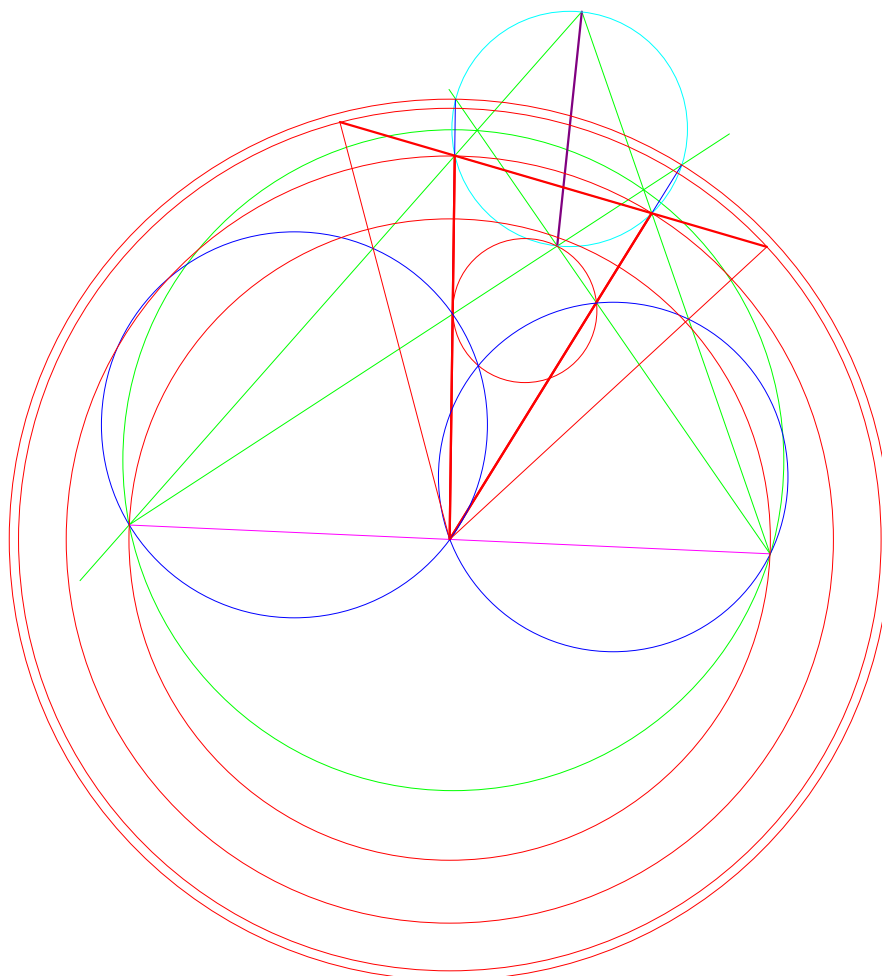
# 二等辺三角形の定理

HI-078

2008-1-26



by 蛭子井博孝



2009-1-22

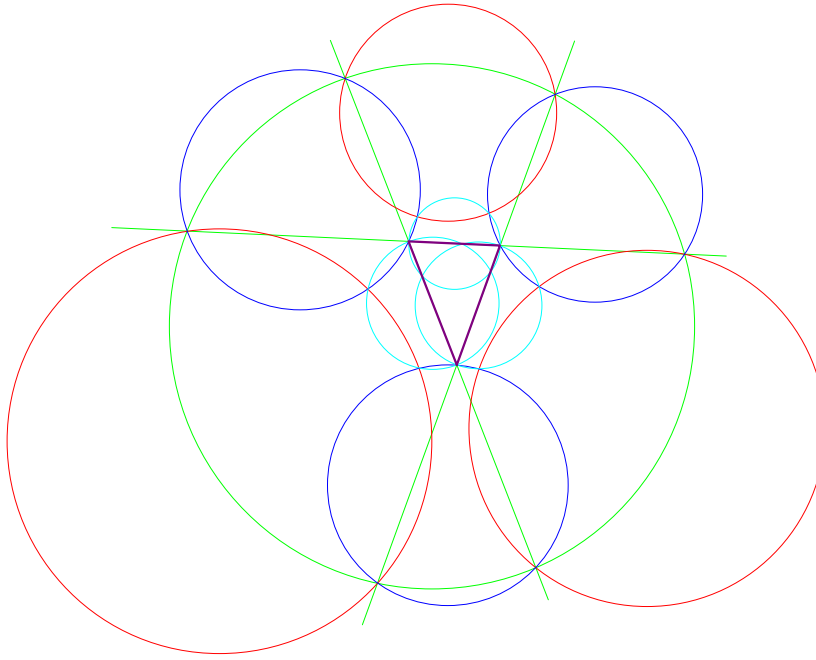
by 蛭子井博孝



HI-079

# 福寿草の定理

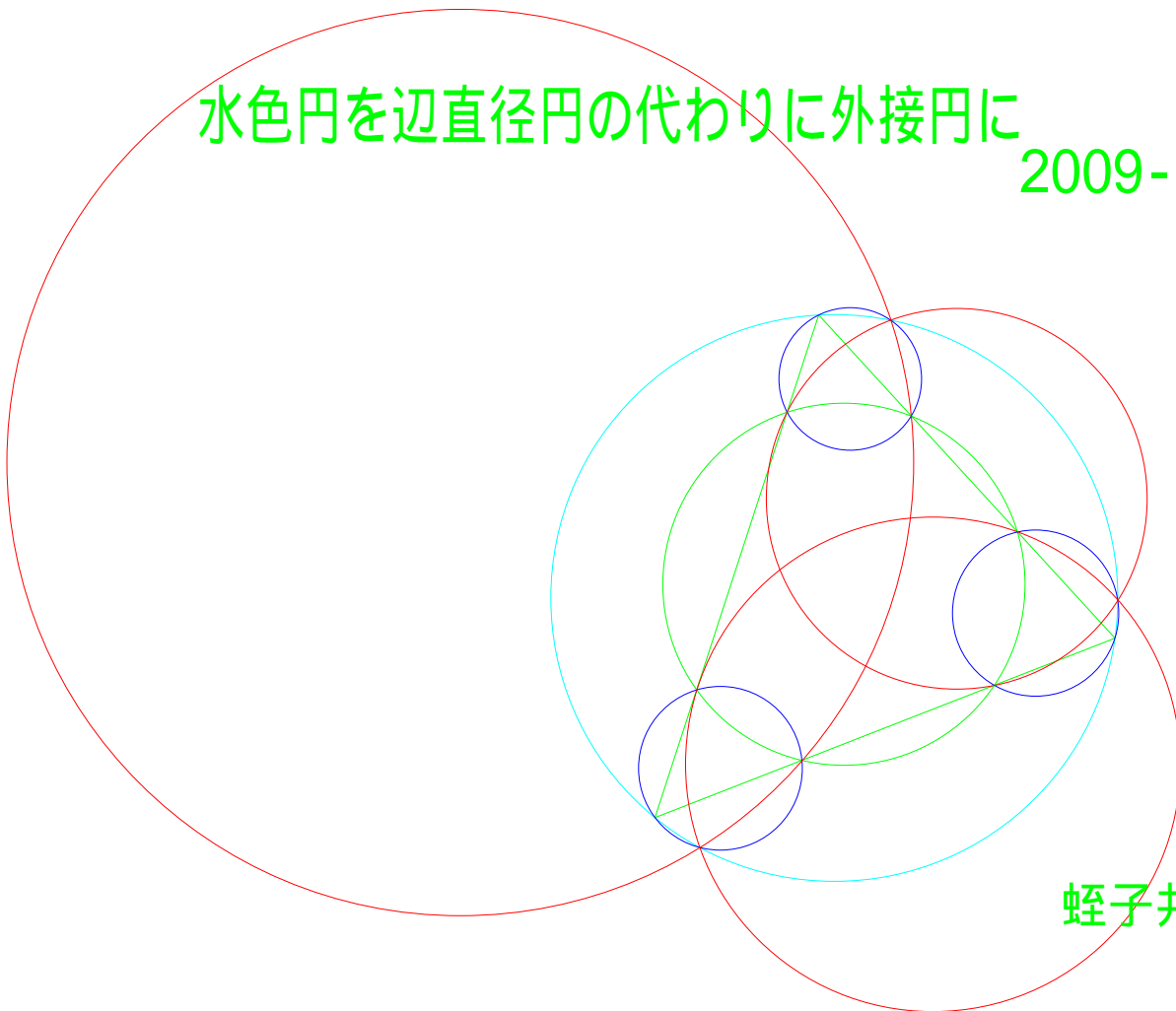
2008-1-26



by 蛭子井博孝

水色円を辺直径円の代わりに外接円に

2009-1-22

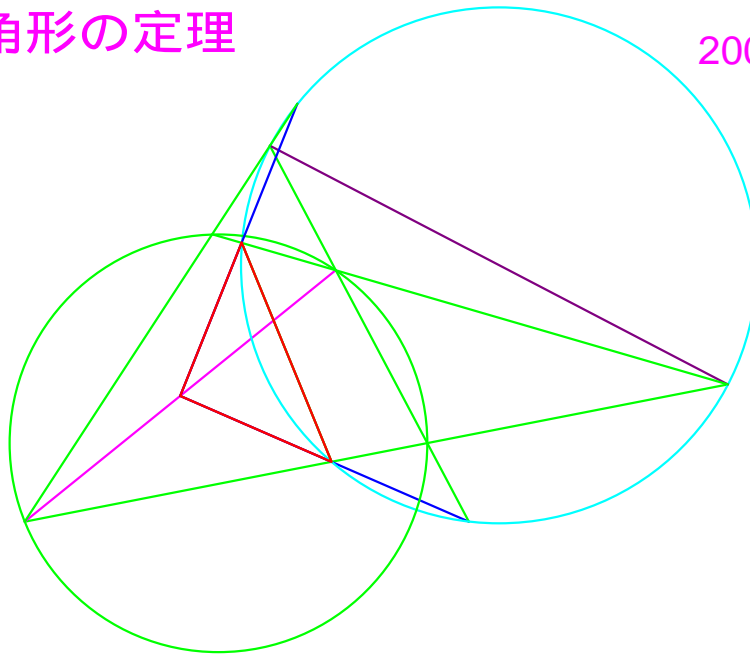


蛭子井博孝

HI-080

二等辺三角形の定理

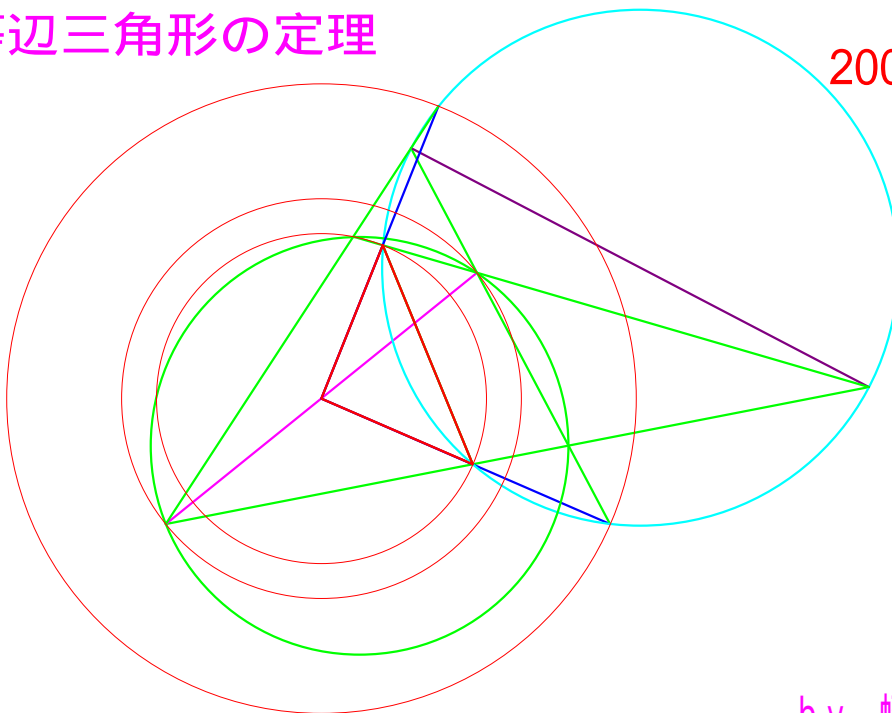
2008-1-26



by 蛭子井博孝

二等辺三角形の定理

2009-1-22

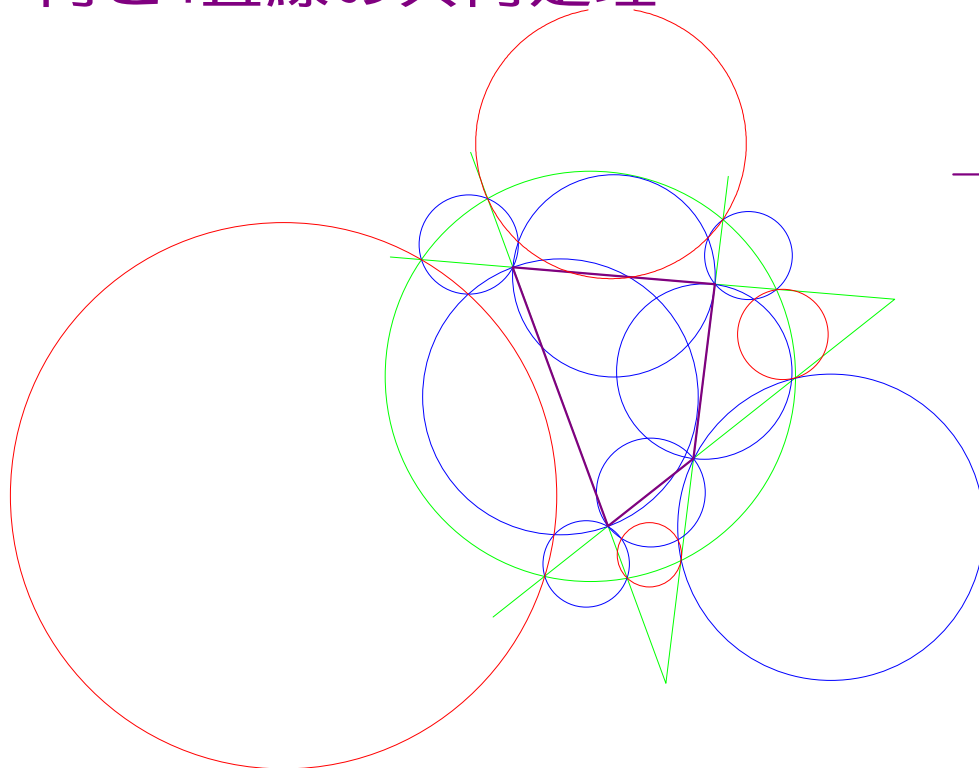


by 蛭子井博孝

HI-081

### 円と4直線の共円定理

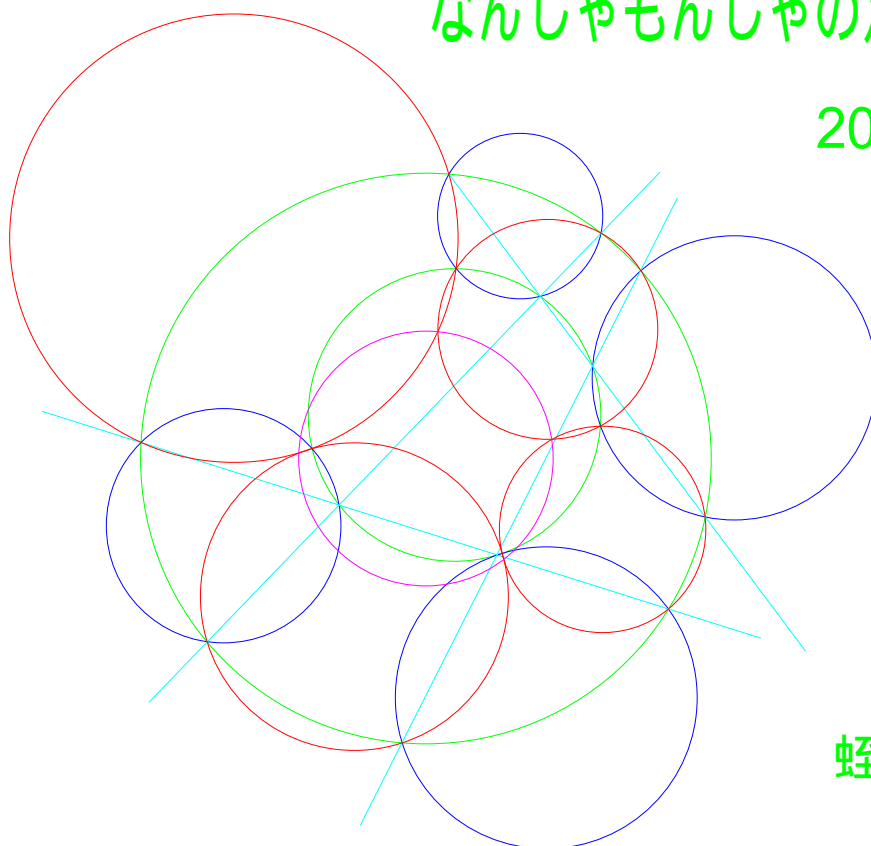
2008-1-27



by 蛭子井博孝

### なんじゃもんじゃの定理

2009-1-22

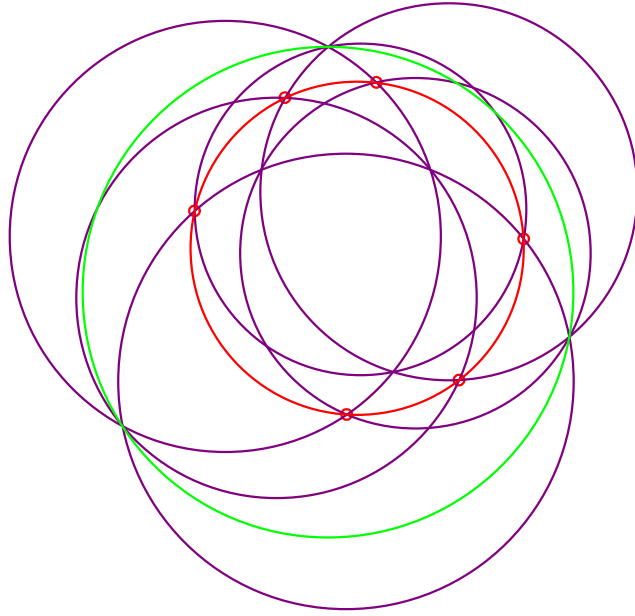


蛭子井博孝

HI-082

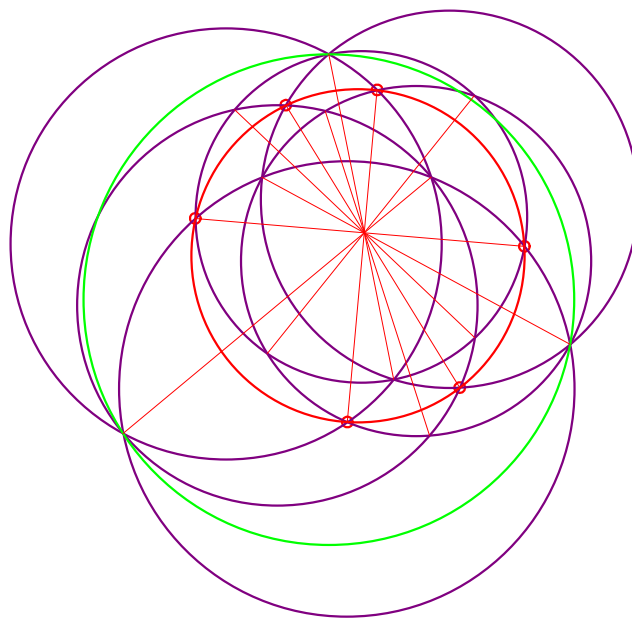
# 椿の6点円の定理

2008-1-27



by 蛭子井博孝

2009-1-22



蛭子井博孝

HI-083

2008-1-27

# 謎の3円定理

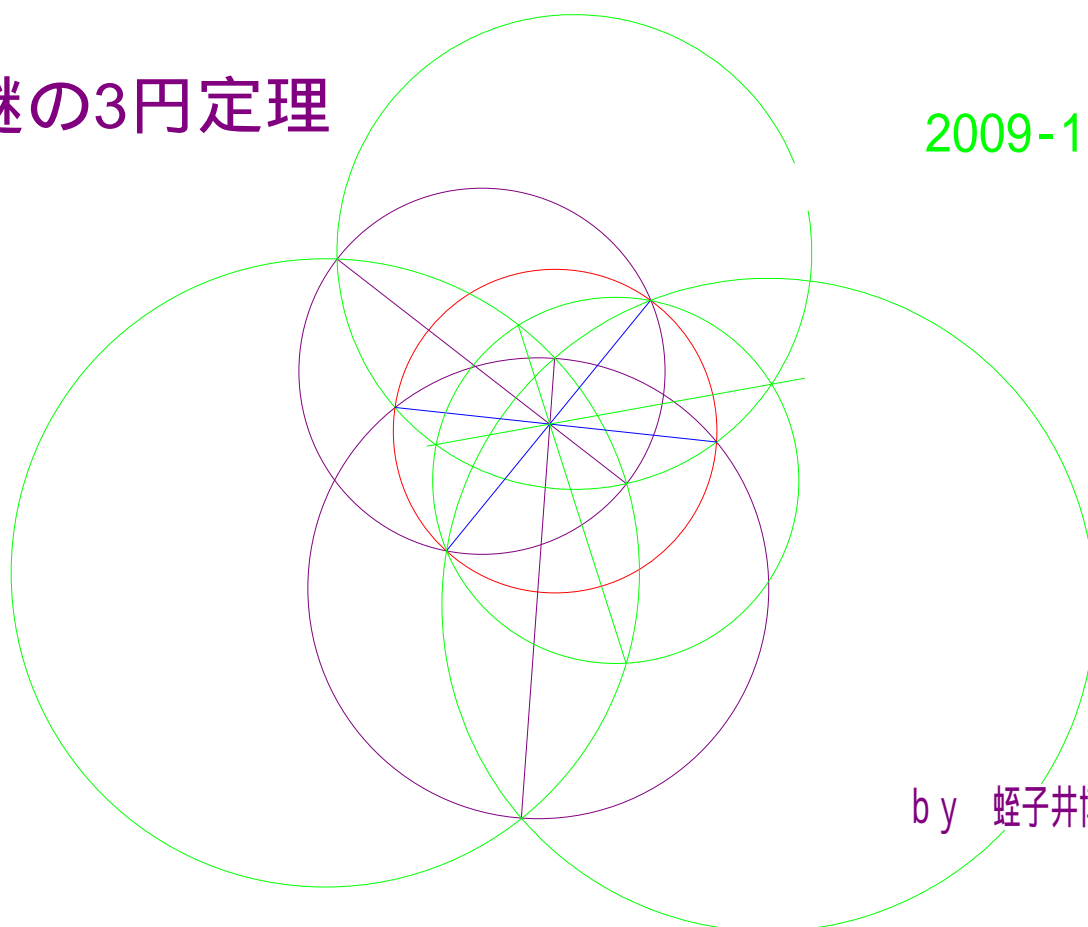
なぜ、3つの直径円が使えないのだろう



by 蛭子井博孝

# 謎の3円定理

2009-1-22

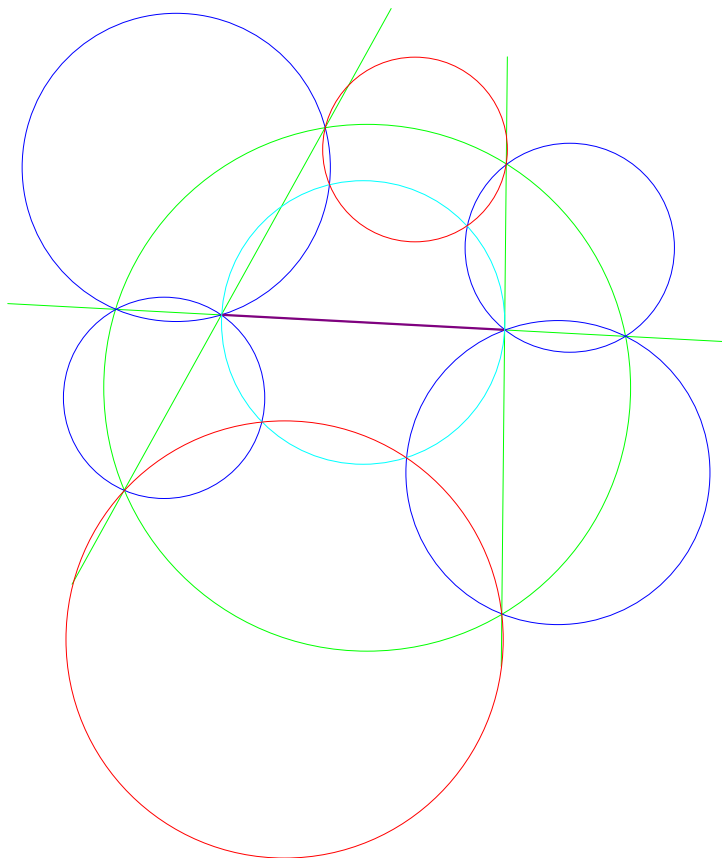


by 蛭子井博孝

# 梅の定理 HI-084

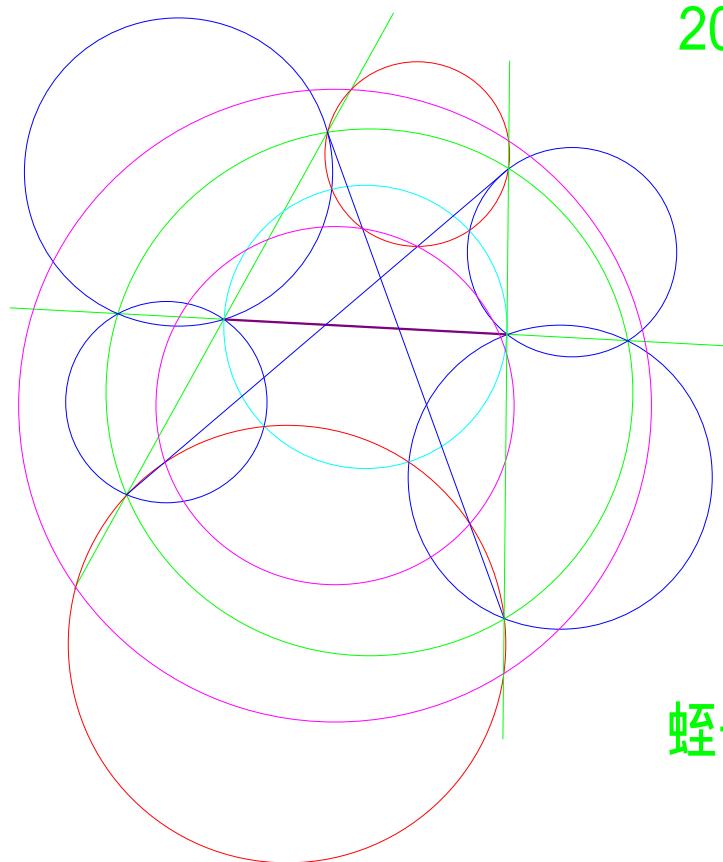
2008-1-27

—— 直径



by 蛭子井博孝

2009-1-22



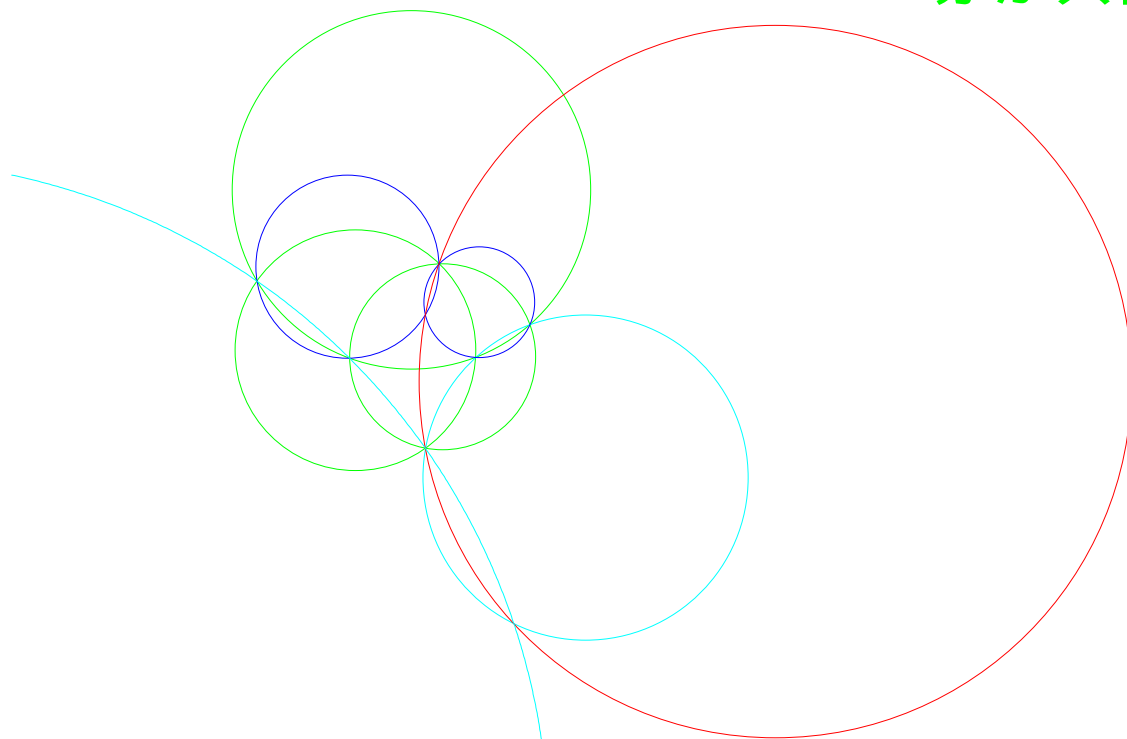
蛭子井博孝

HI-085

# 7円の定理

2008-1-28

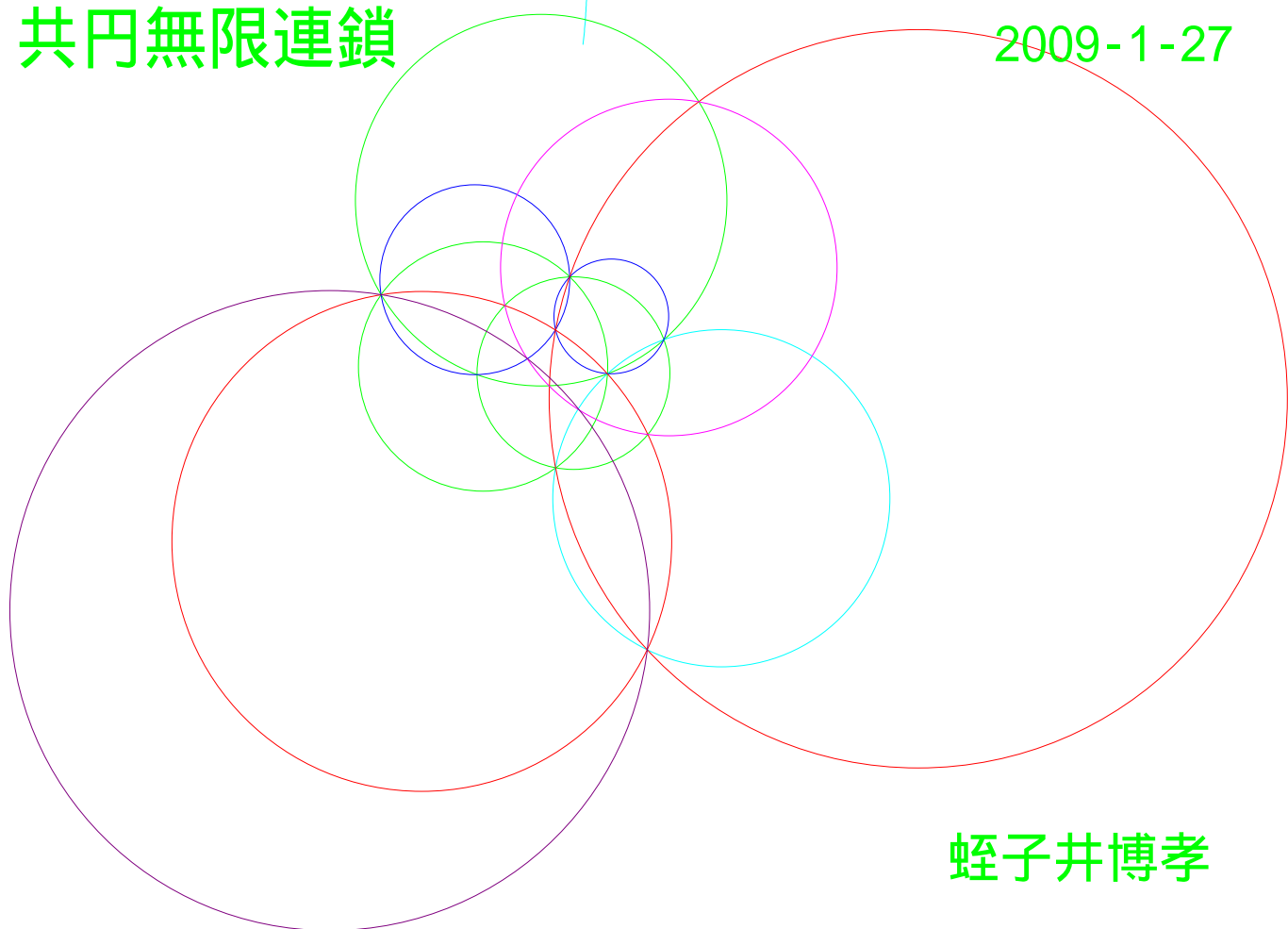
赤が共円



by 蛭子井博孝

## 共円無限連鎖

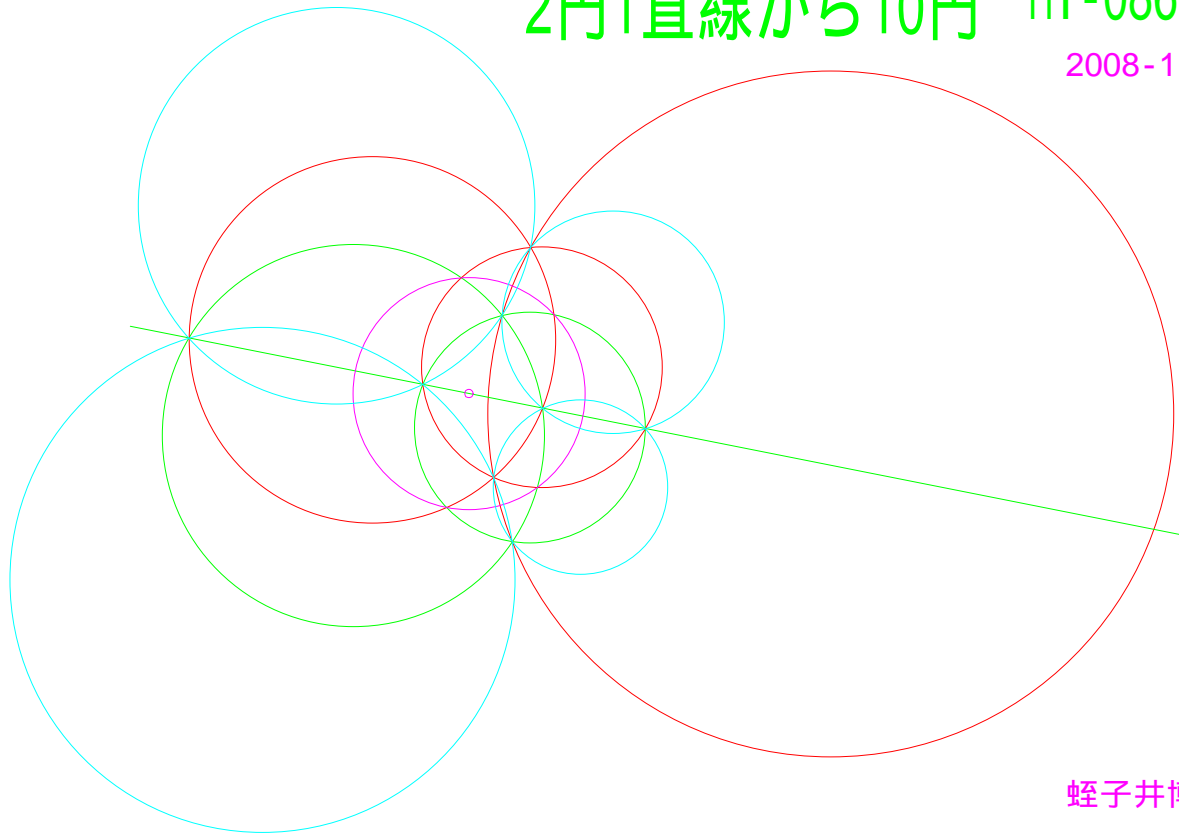
2009-1-27



蛭子井博孝

# 2円1直線から10円 HI-086

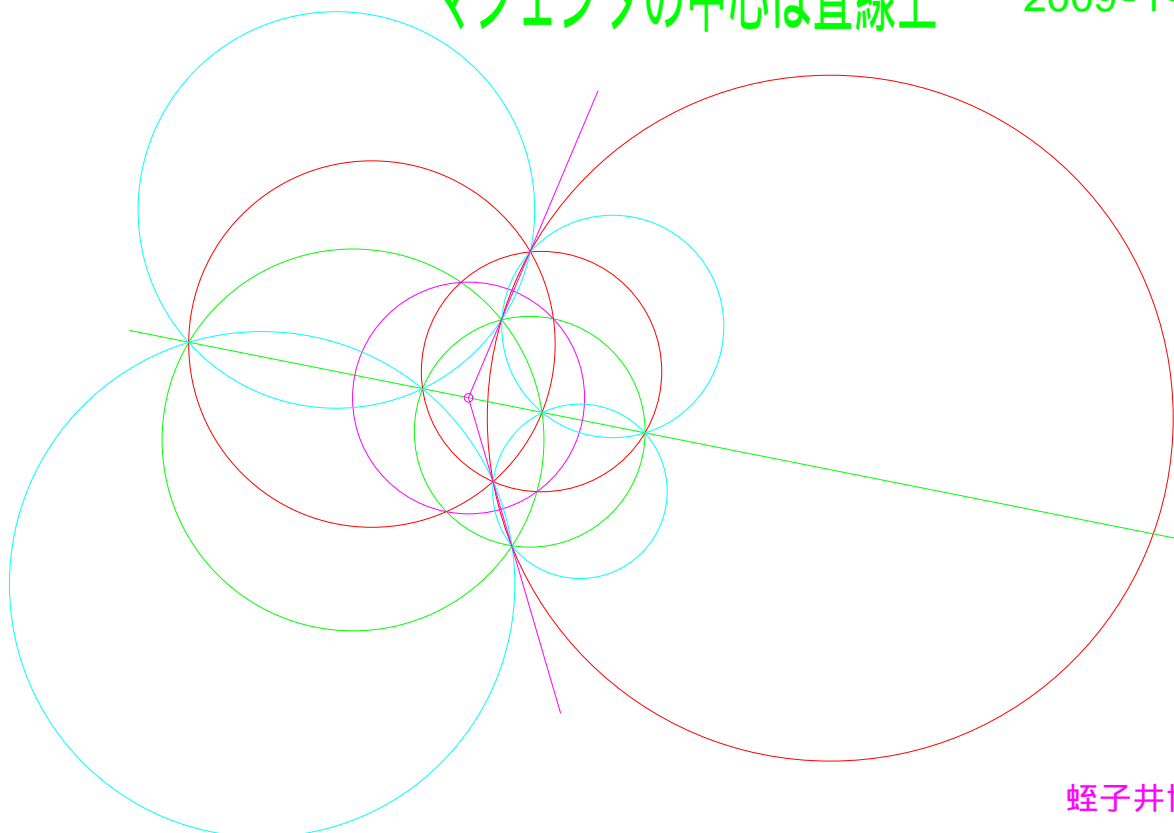
2008-1-28



蛭子井博孝

# マジェンタの中心は直線上

2009-1-27



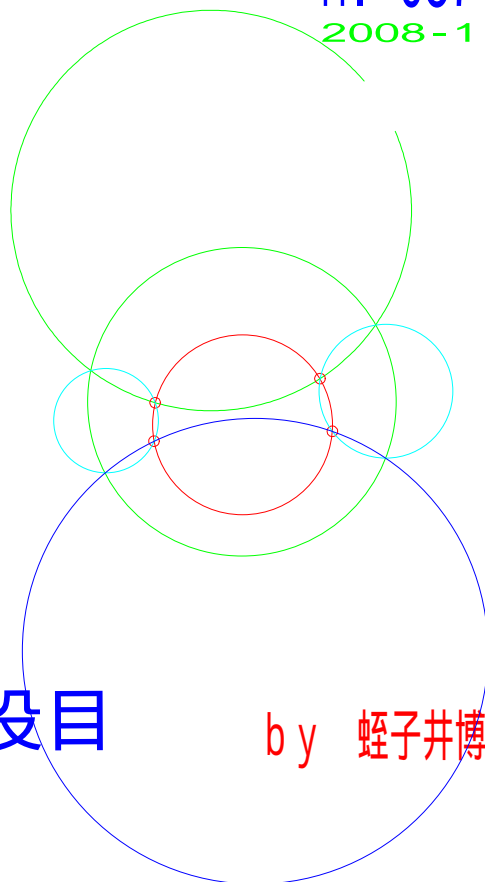
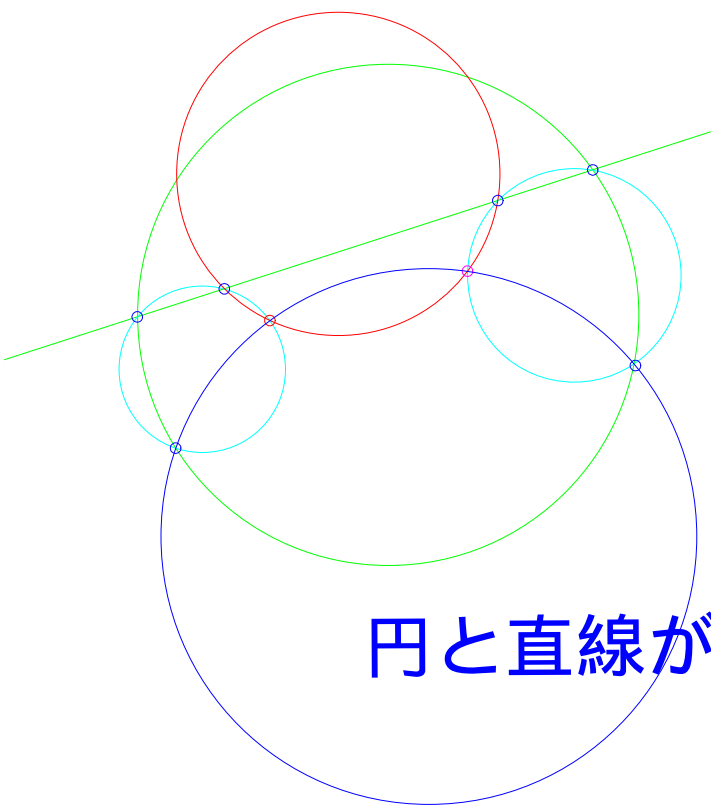
蛭子井博孝



# 赤雪だるまの定理

HI-087

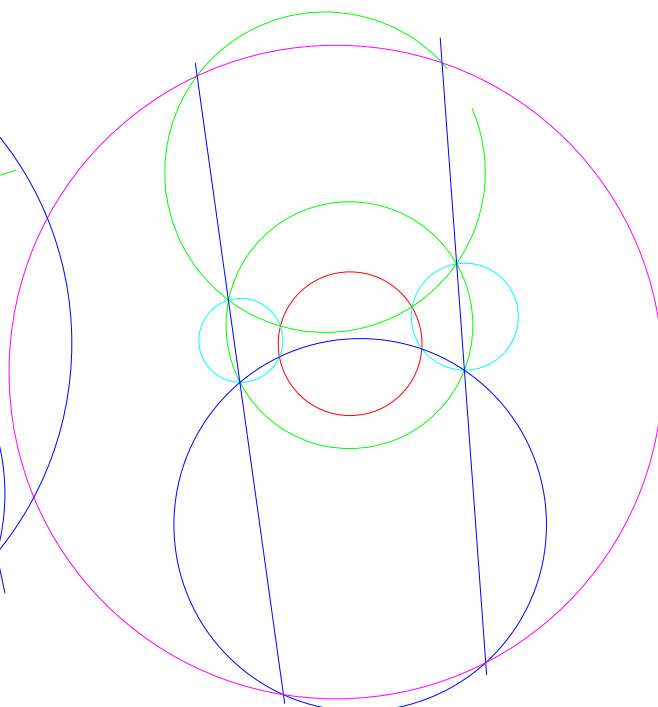
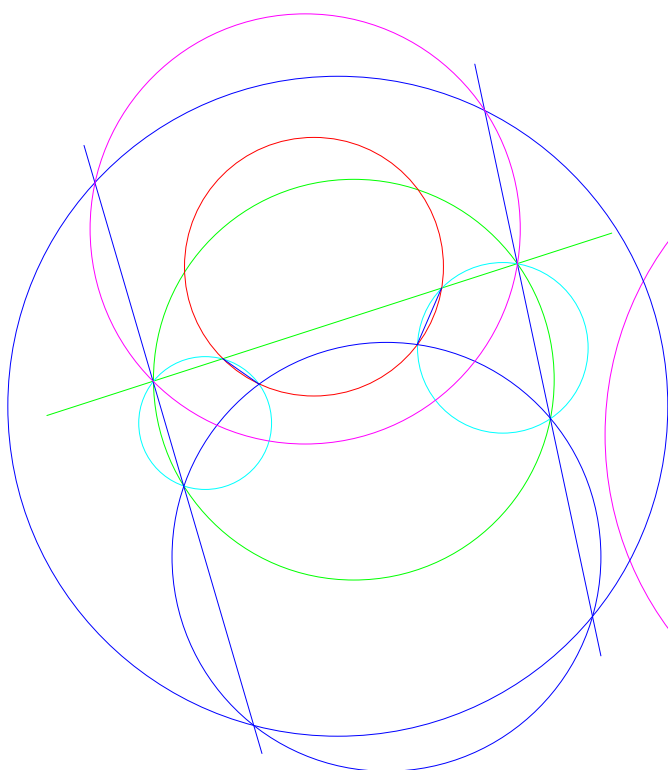
2008-1-28



円と直線が同じ役目

by 蛭子井博孝

2009-1-27

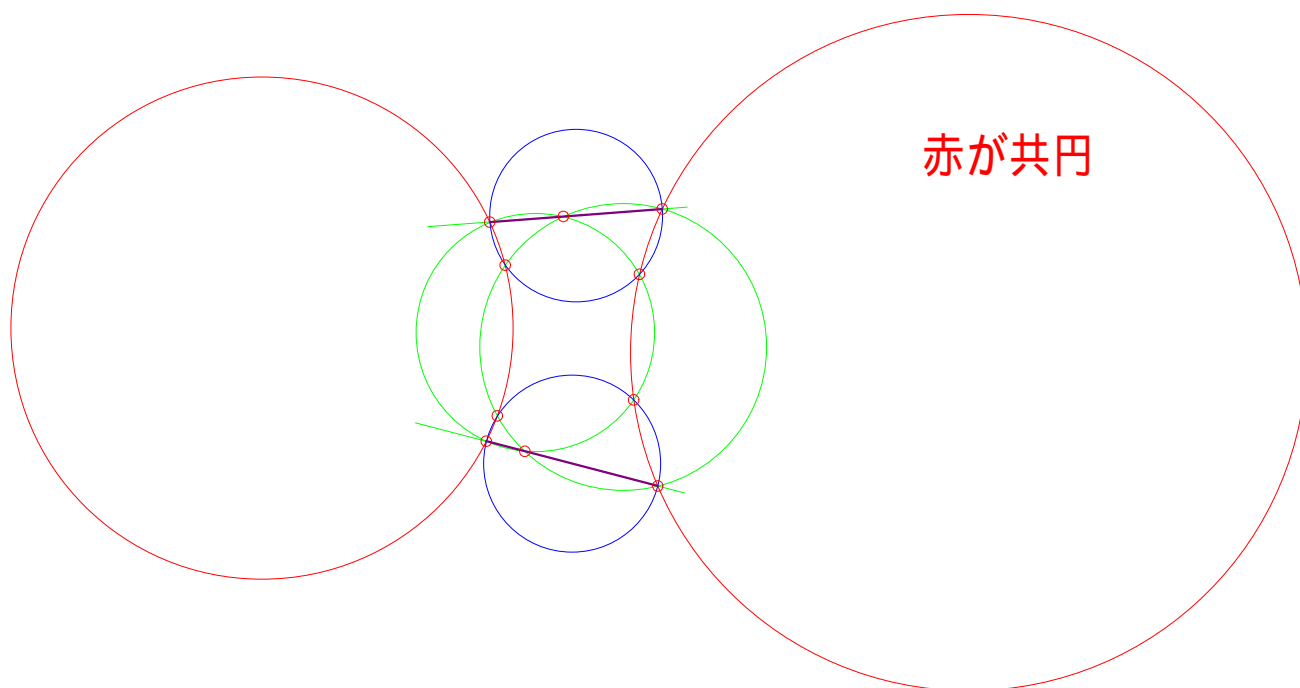


円と直線が同じ役目でない

by 蛭子井博孝

## 2円2直線2直径円の定理

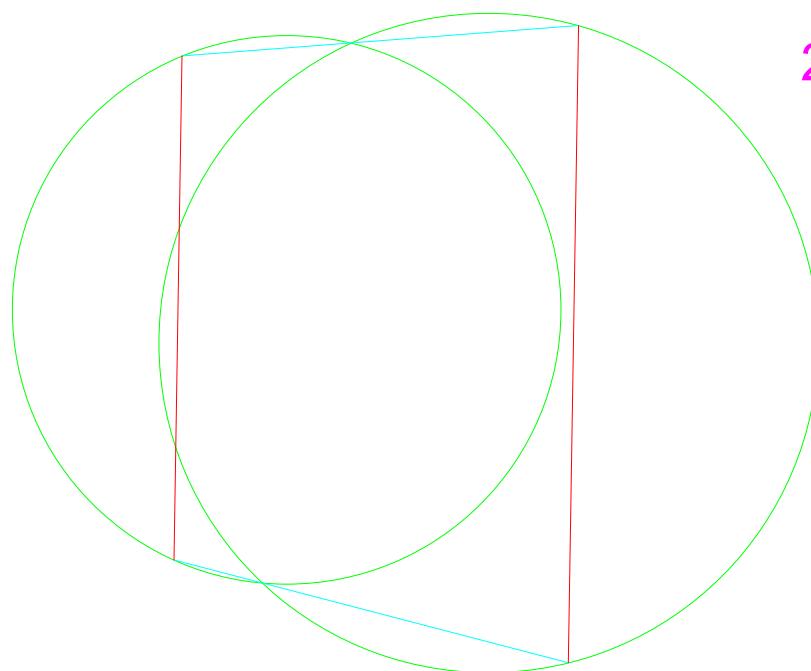
2008-1-29



by 蛭子井博孝

## 2円2直線の平行線定理

2009-1-27



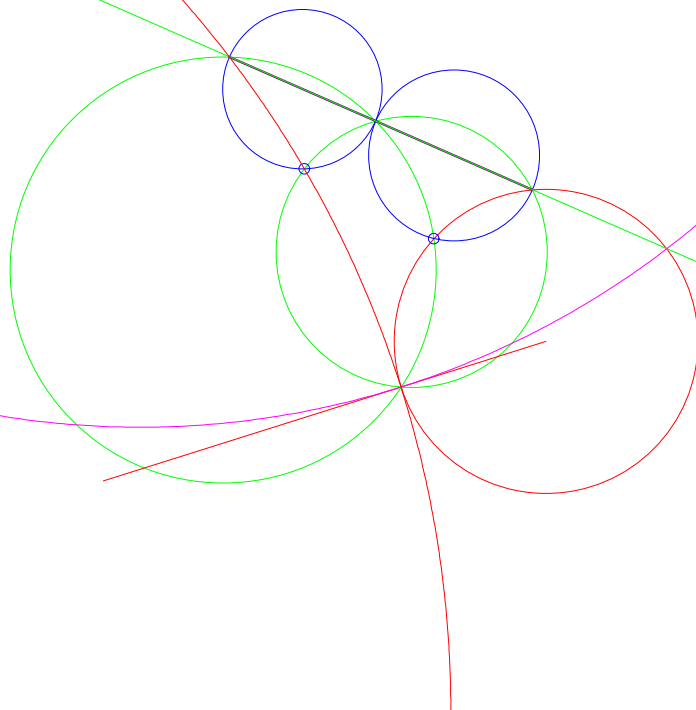
by 蛭子井博孝

HI-089

2008-1-29

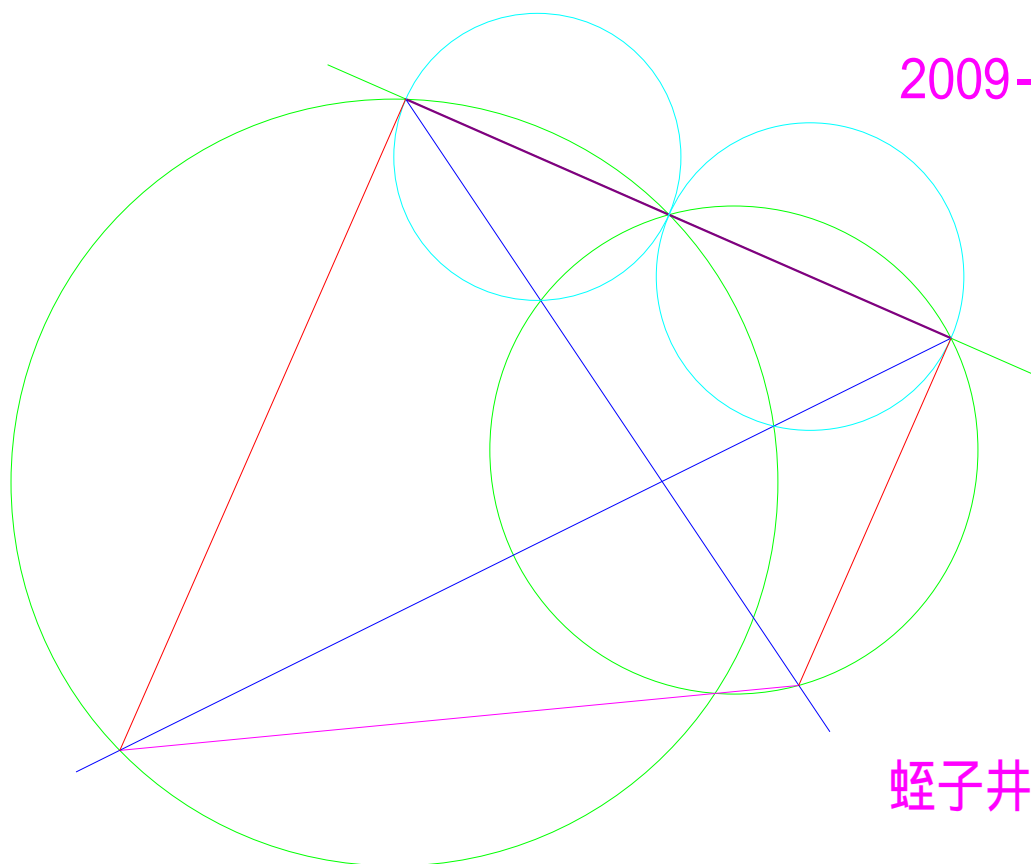
# 2円1直線2直径円の定理

赤は、接する



by 蛭子井博孝

2009-1-27

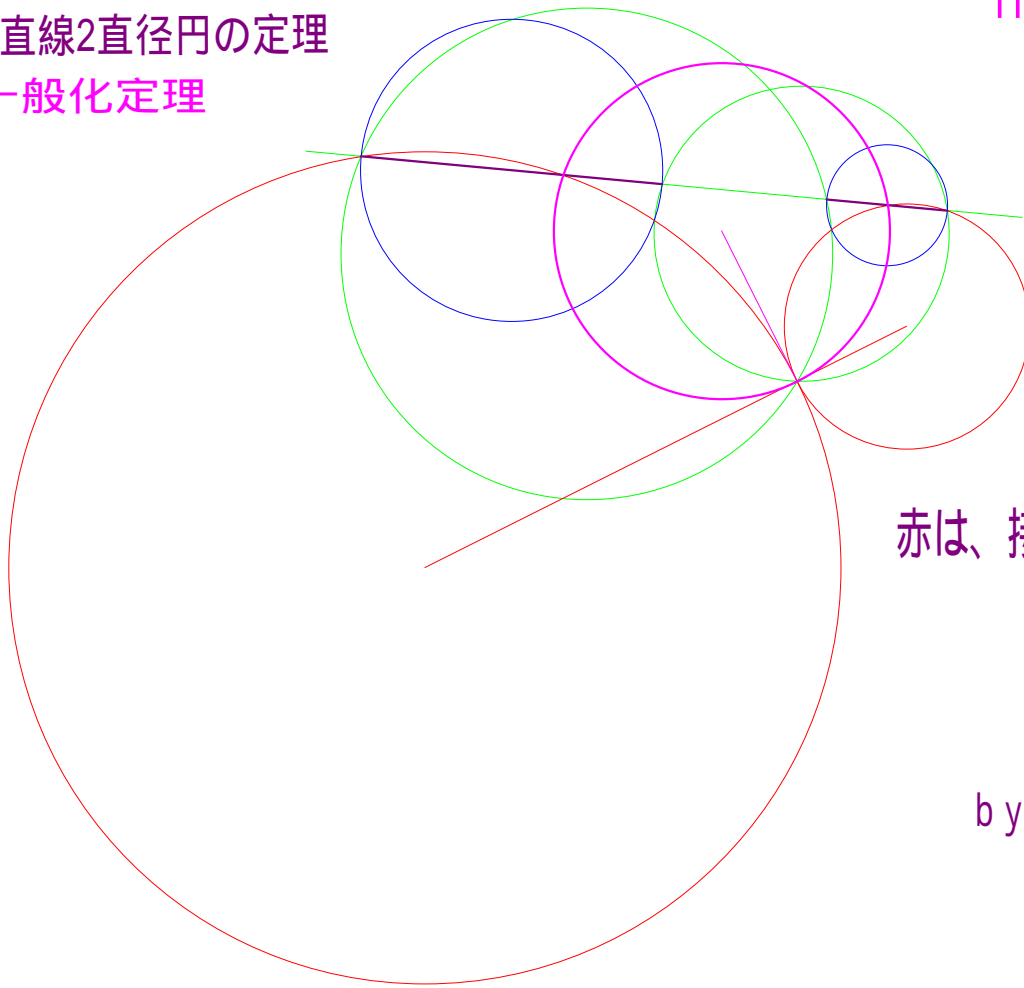


蛭子井博孝

HI-090

2008-1-29

2円1直線2直径円の定理  
一般化定理

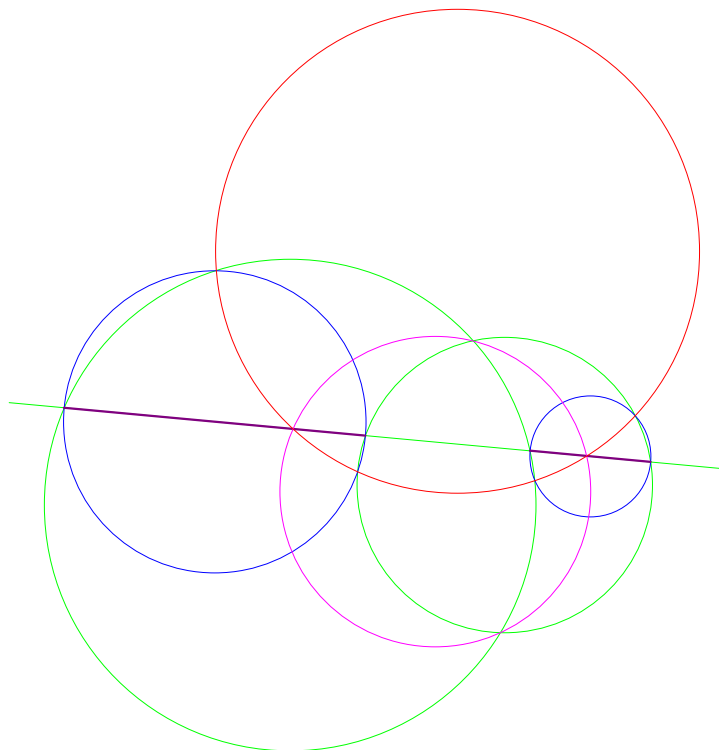


赤は、接する

by 蛭子井博孝

2円1直線2直径円の定理

2009-1-27

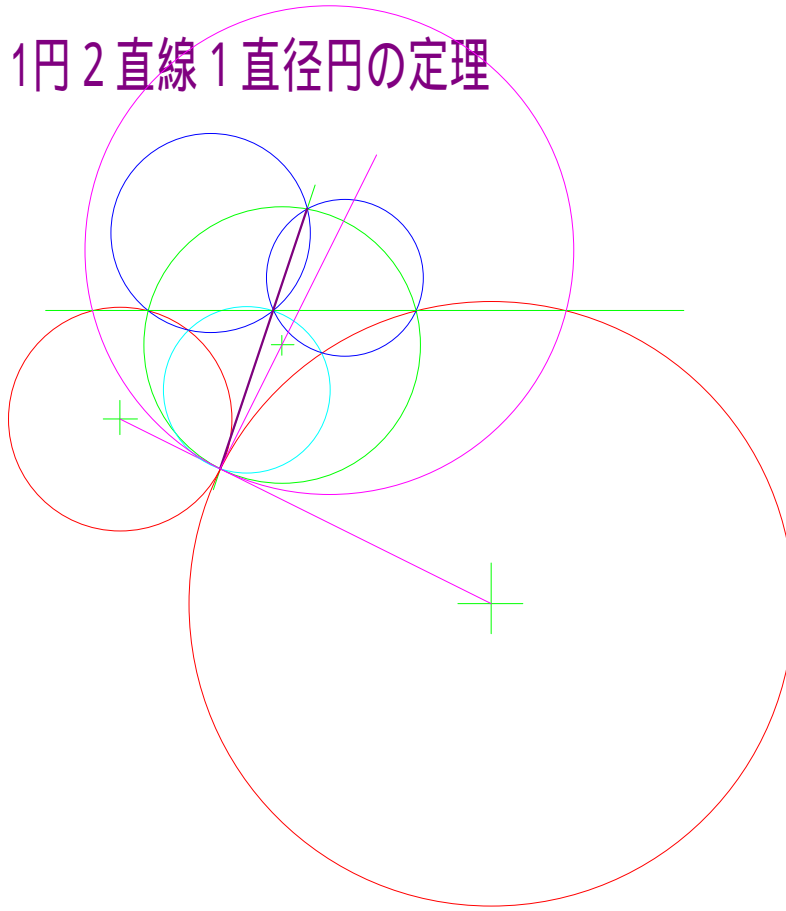


by 蛭子井博孝

HI-091

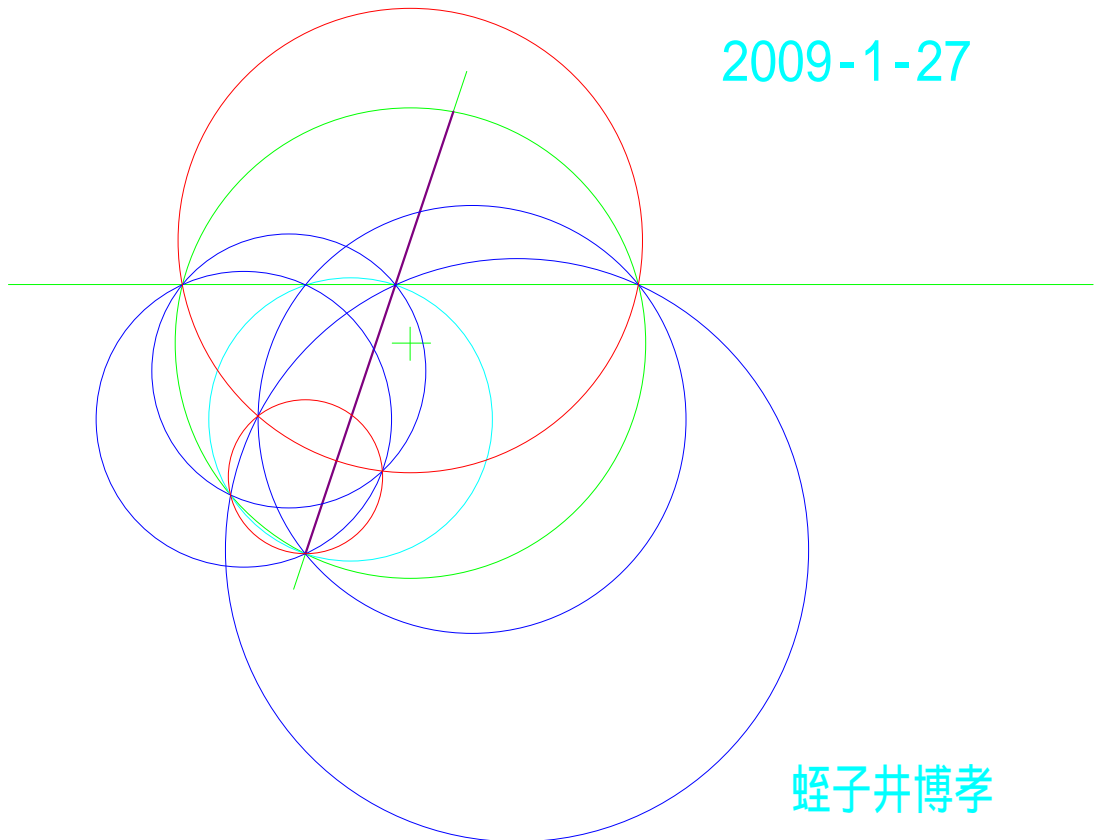
1円 2直線 1直径円の定理

2008-1-29



by 蛭子井博孝

2009-1-27



蛭子井博孝

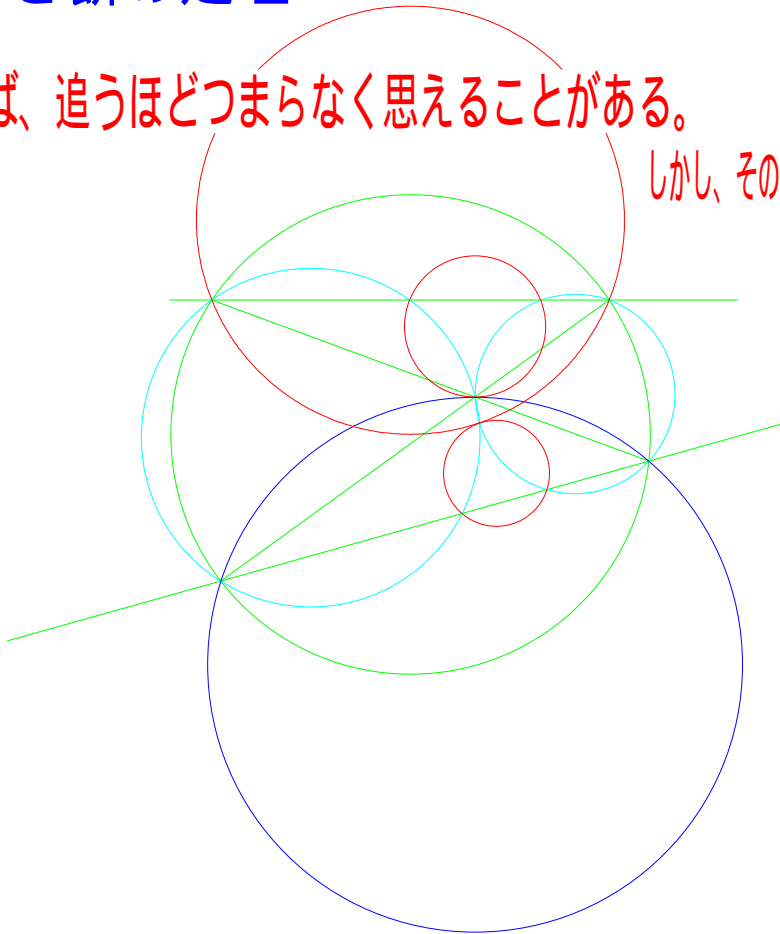
# ひっつき餅の定理

HI-092

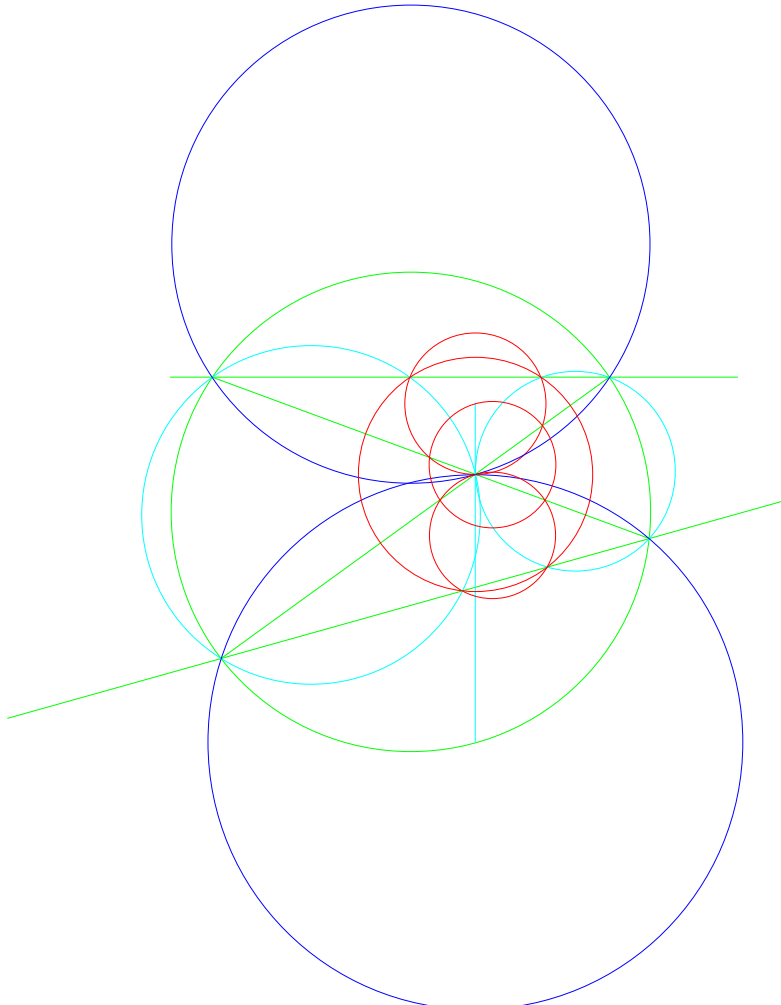
追えば、追うほどつまらなく思えることがある。

2008-1-29

しかし、その向こうにしか、本当の真実はない。



by 蛭子井博孝



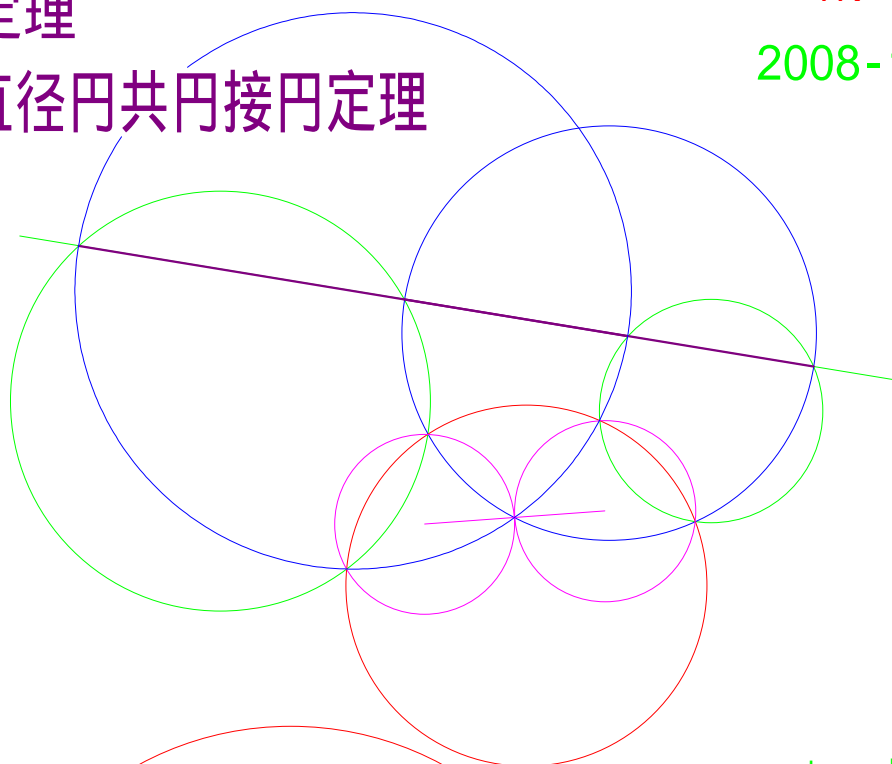
2009-1-27

by 蛭子井博孝

HI-093

2008-1-29

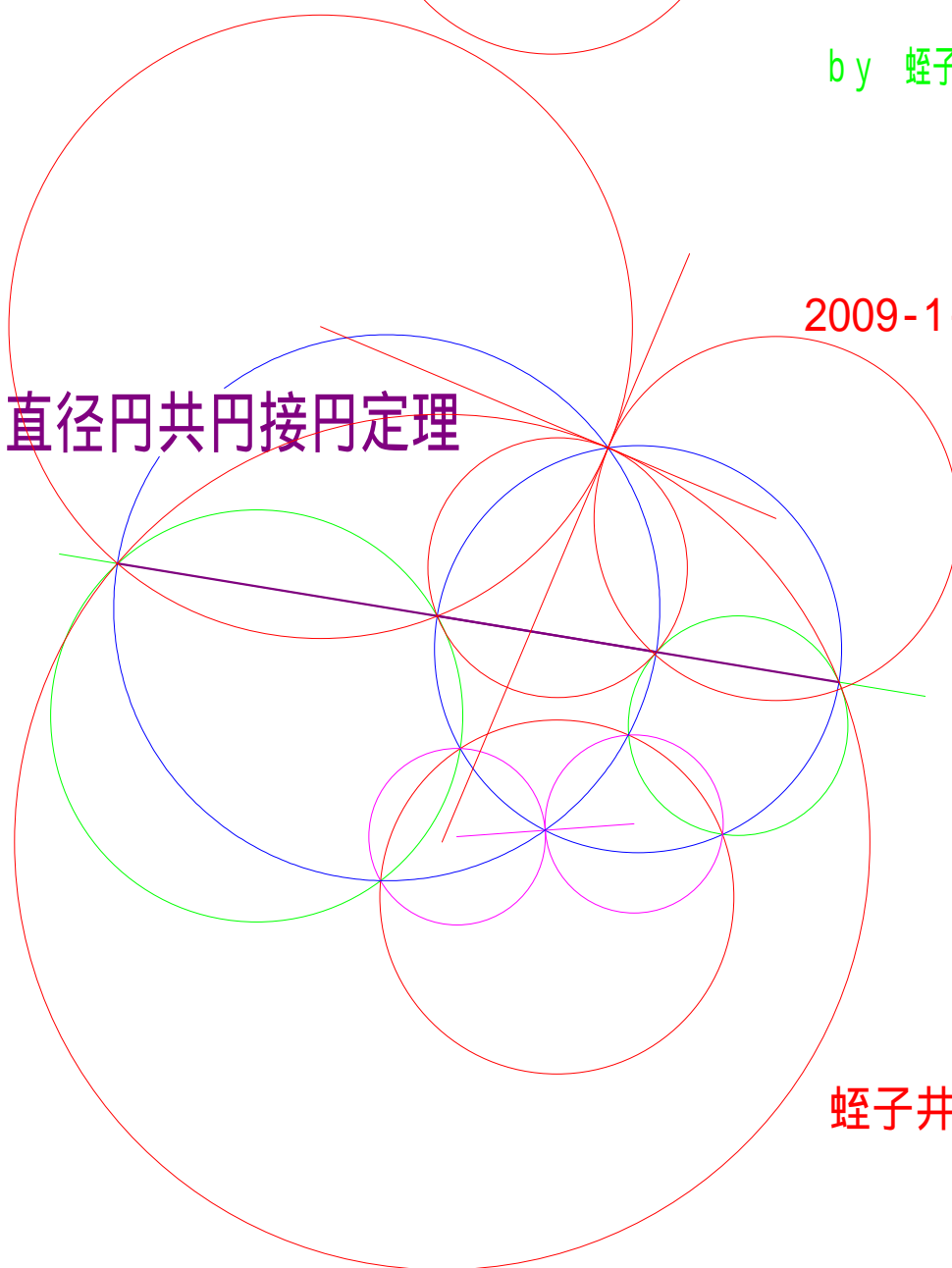
フクロウの定理  
2円1直線 2直径円共円接円定理



by 蛭子井博孝

2009-1-27

2円1直線 2直径円共円接円定理



蛭子井博孝

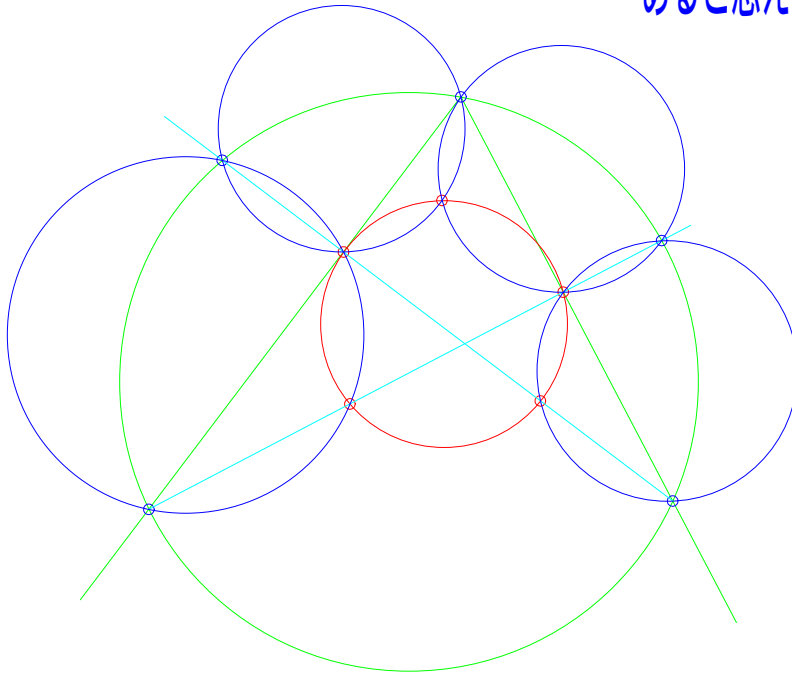
HI-094

# 5点円の定理

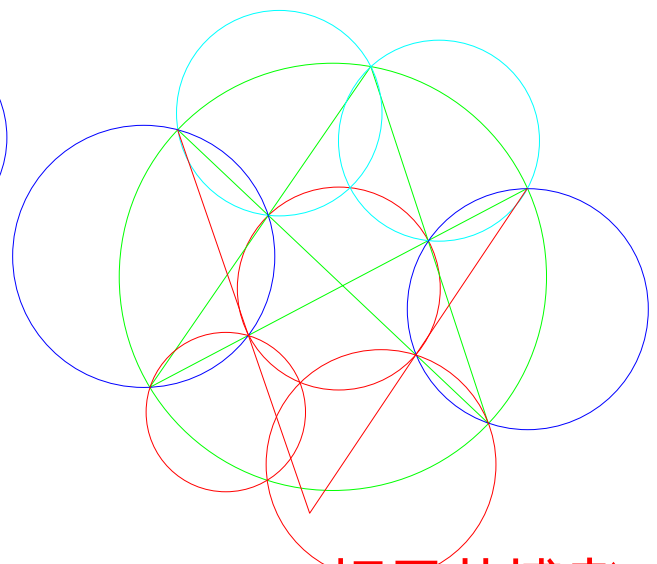
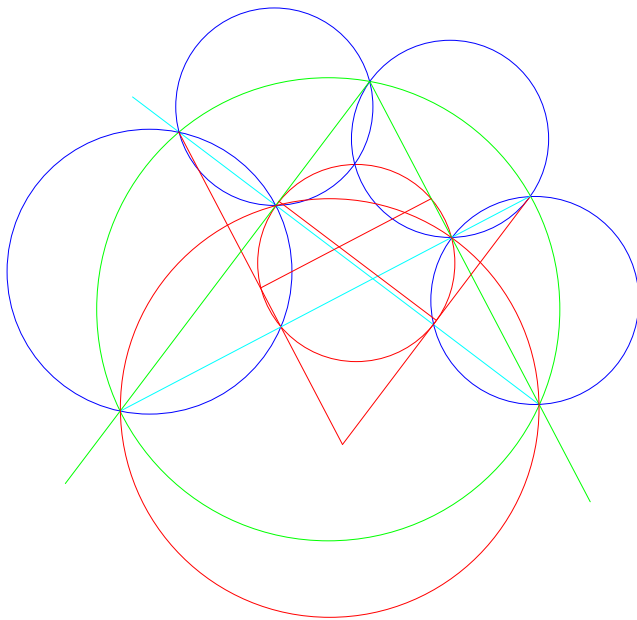
2008-1-29

あると思えば、ある。

有り難い。



2009-1-27



蛭子井博孝

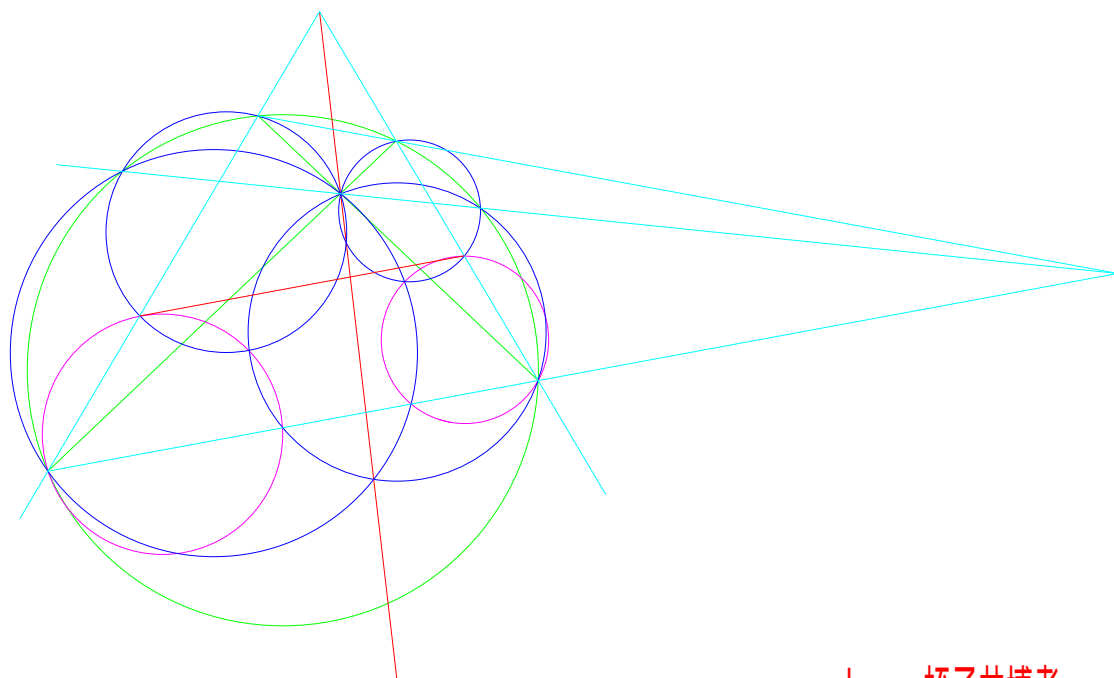


HI-095

# 水色の定理

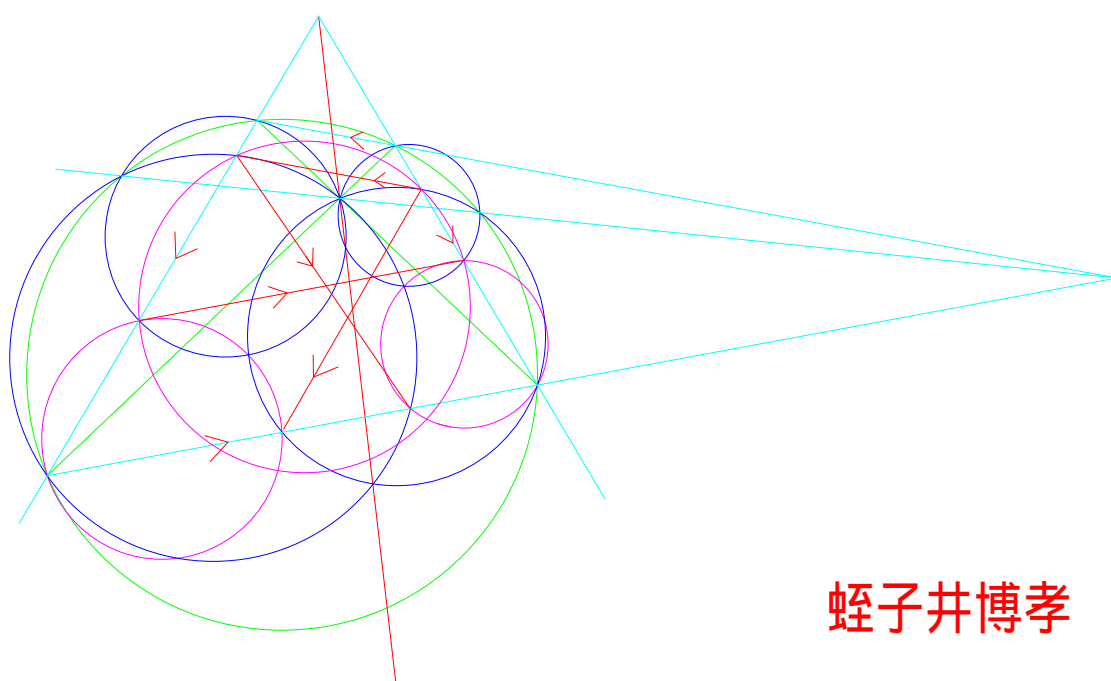
2008-1-29

平行、共円、共線



by 蛭子井博孝

2009-1-28

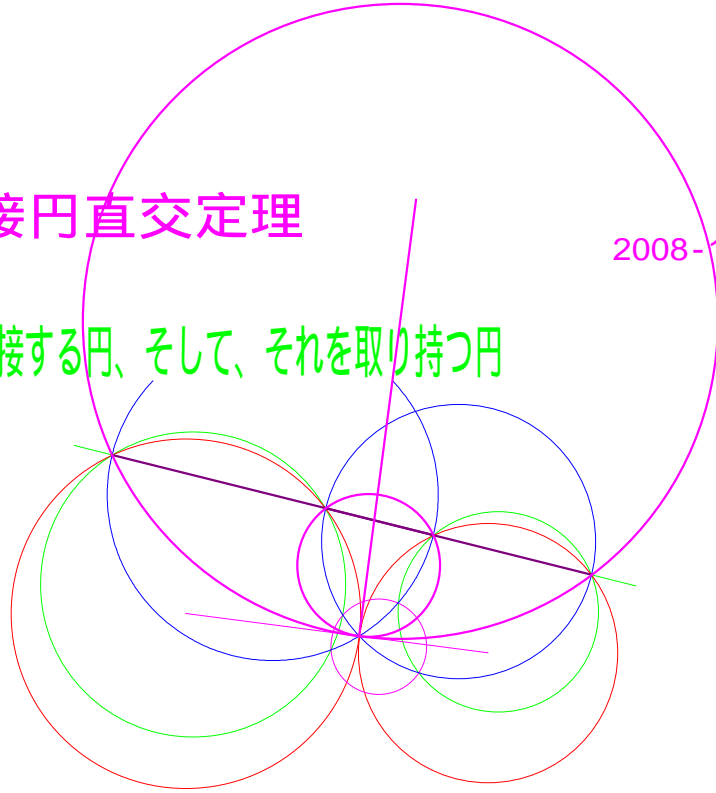


蛭子井博孝

接円直交定理

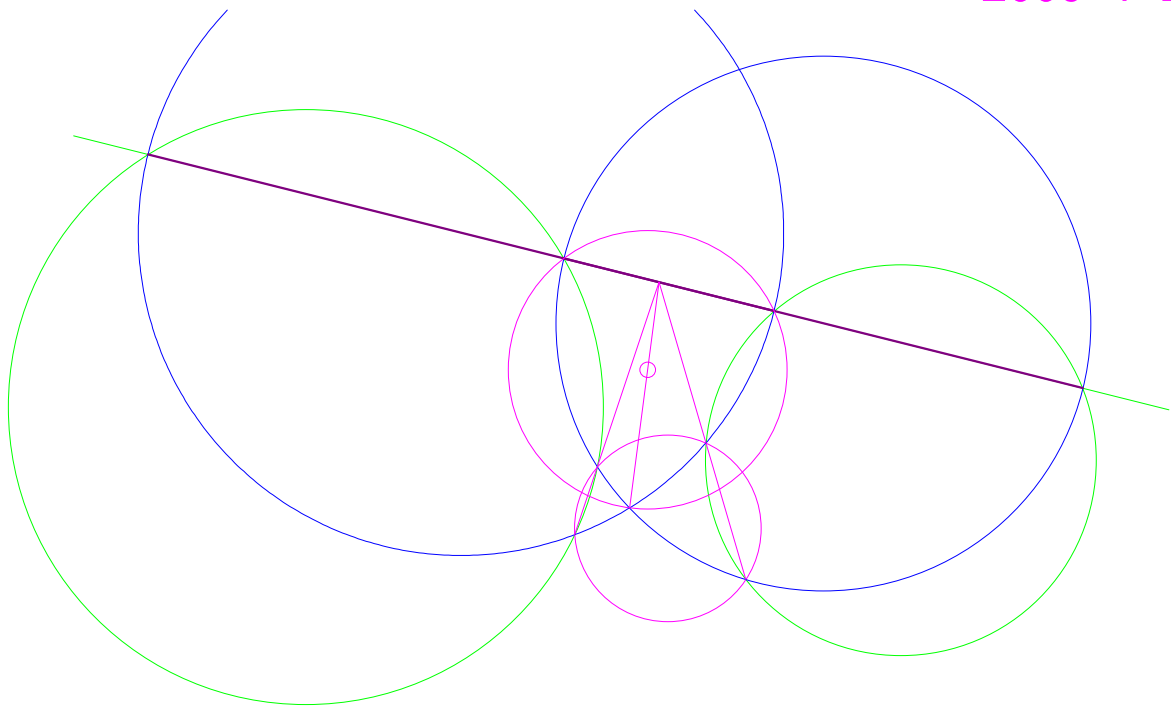
2008-1-29

仲良く接する円、そして、それを取り持つ円



蛭子井博孝

2009-1-28

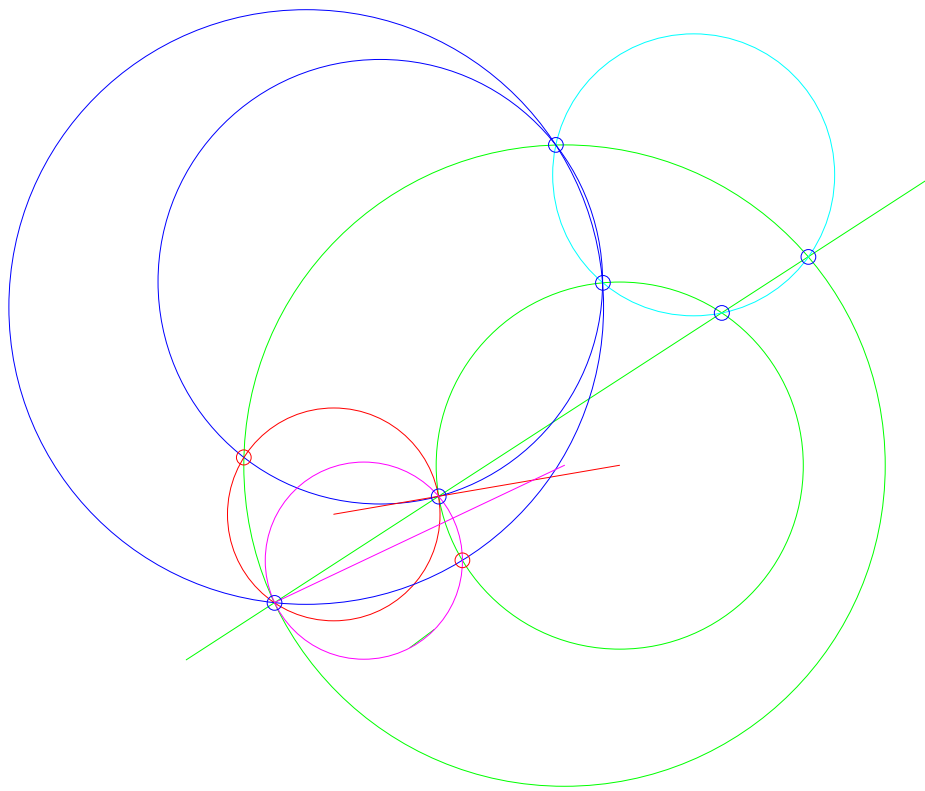


蛭子井博孝

# ひっつき餅の定理 2

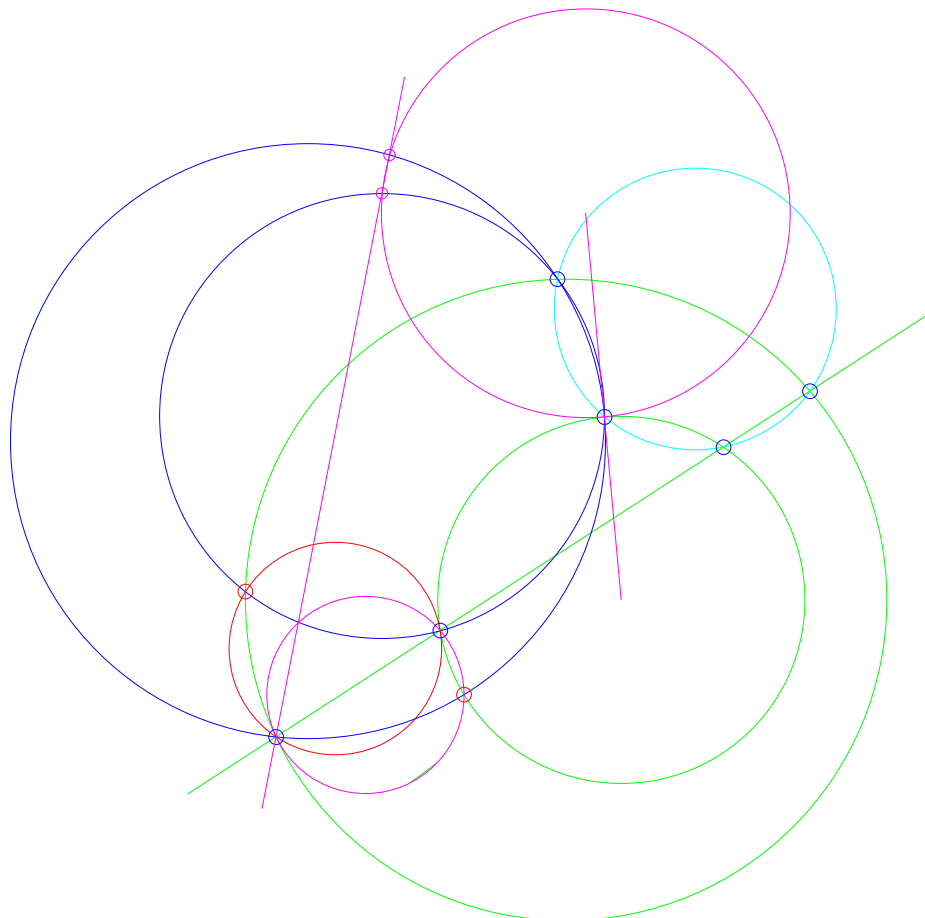
HI-097

2008-1-30



by 蛭子井博孝

2009-1-28

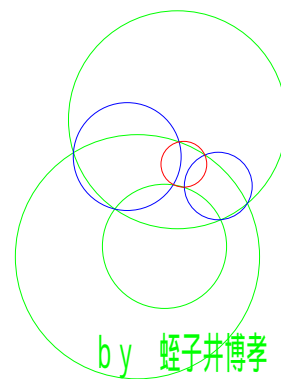
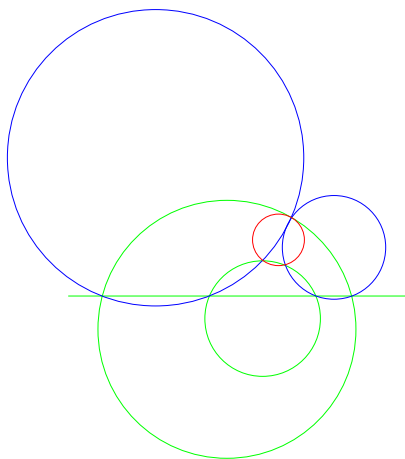
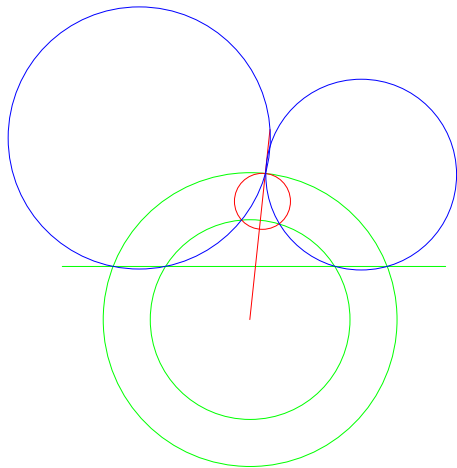


by 蛭子井博孝

同心円のささいな定理

構造定理

2008-1-30



by 蛭子井博孝

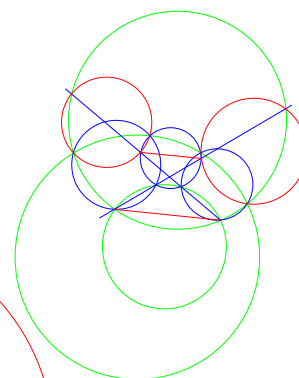
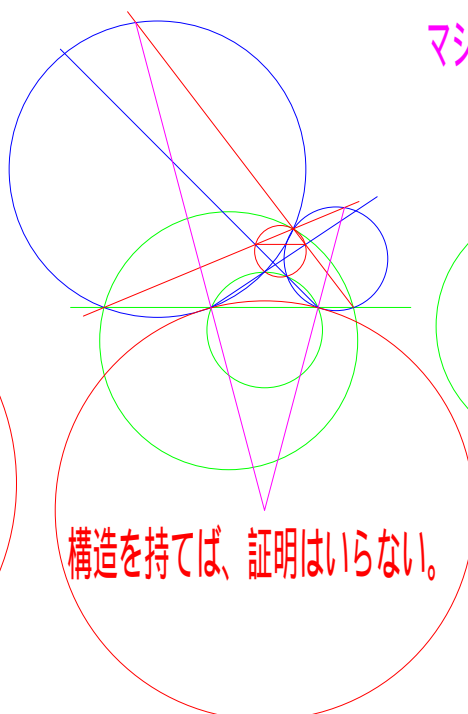
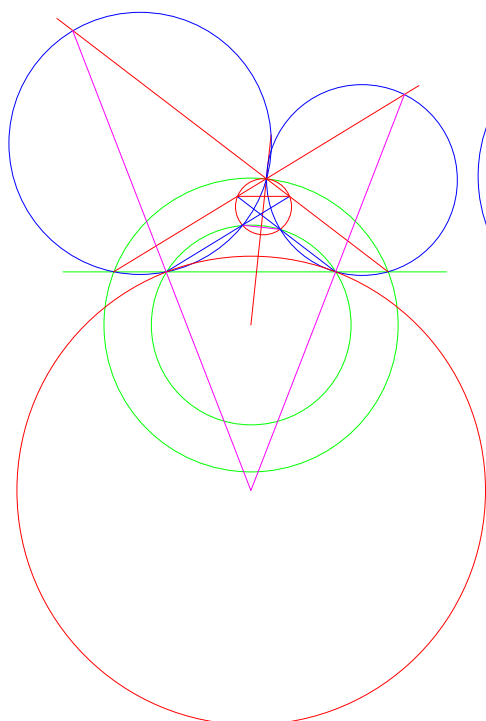
構造を持てば、証明はいらぬ。

2009-1-28

同心円のささいな定理

構造定理

マゼンタはどこにあるか



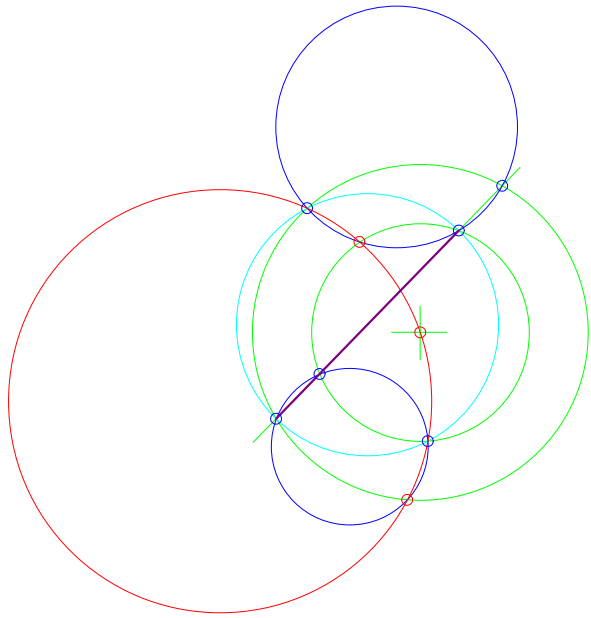
構造を持てば、証明はいらぬ。

蛭子井博孝

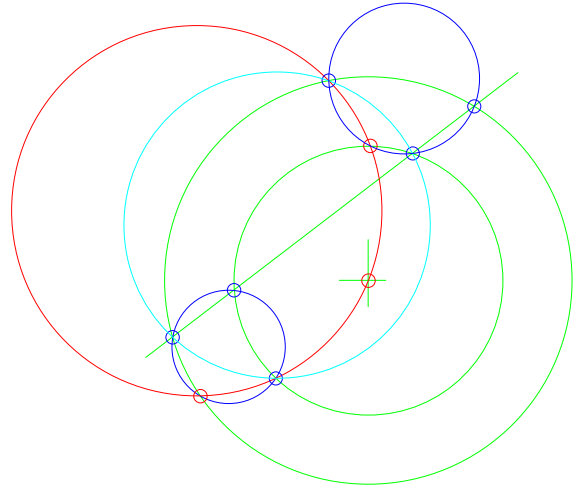
HI-099

同心円の5点円

2008-1-30

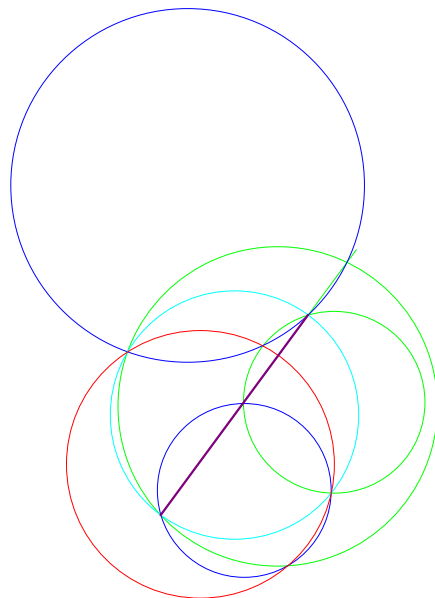
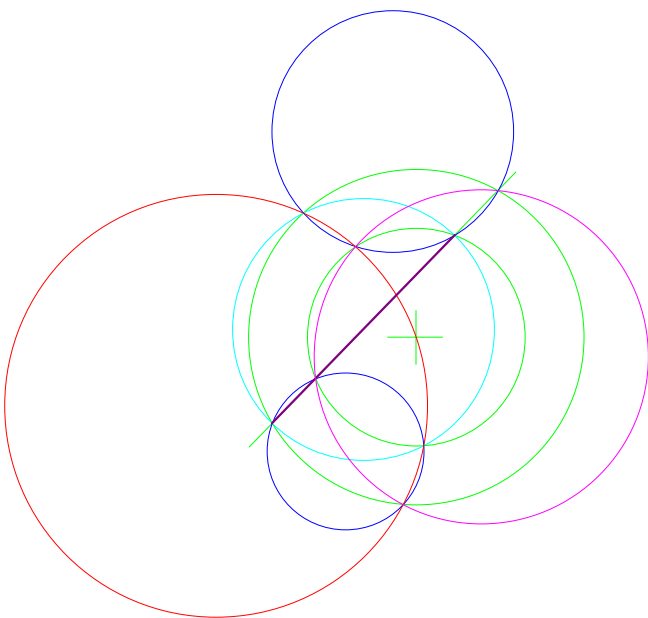


一般形



by 蛭子井博孝

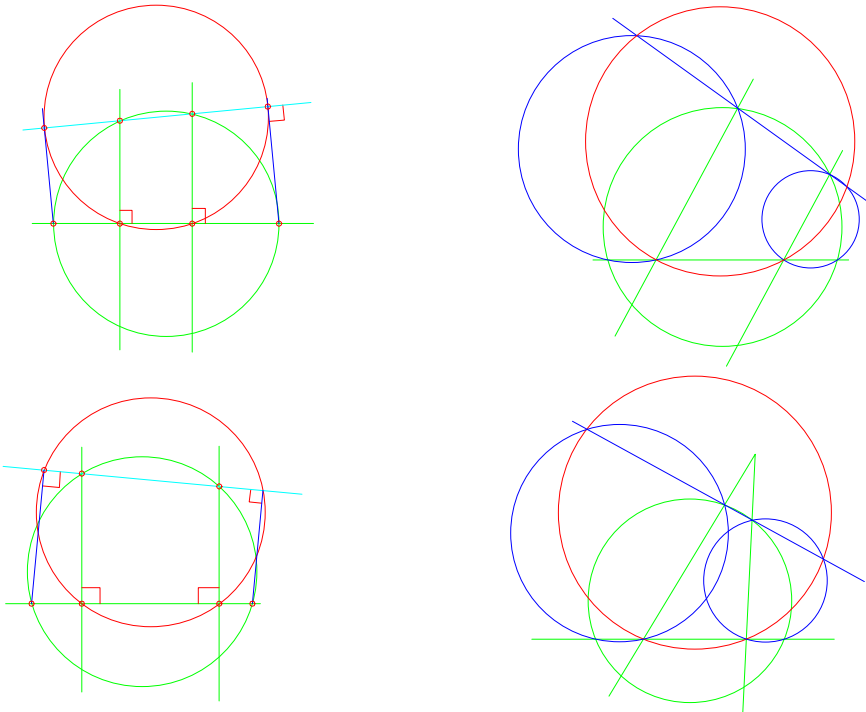
2009-1-28



蛭子井博孝

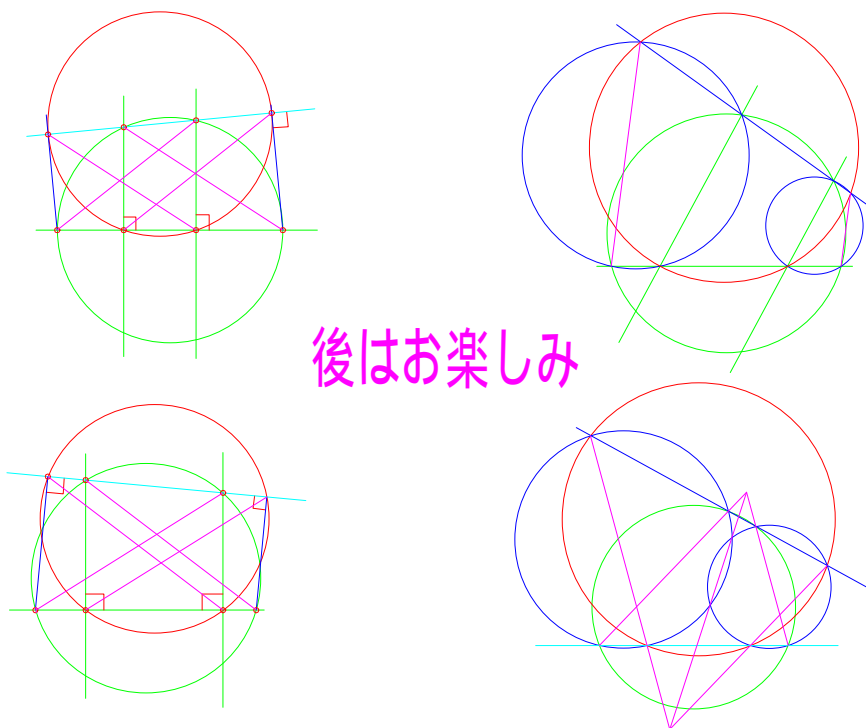
HI-100

2008-1-30



蛭子井博孝

2009-1-28



後はお楽しみ

蛭子井博孝

## あとがき

愛があるから、定理は、生まれる。

小さな不思議に感謝する

すると、定理が、何かを語ってくれる。

「あるときは、共円ですよ。」

「あるときは、平行ですよ。」

確かめの円や線を描く

数学の女神さんが、微笑み

定理が生まれる。

小さな幸福感が、湧いてくる。

ありがとう。 (蛭子井博孝記)

## 点線円幾何学

発行：2009年2月3日

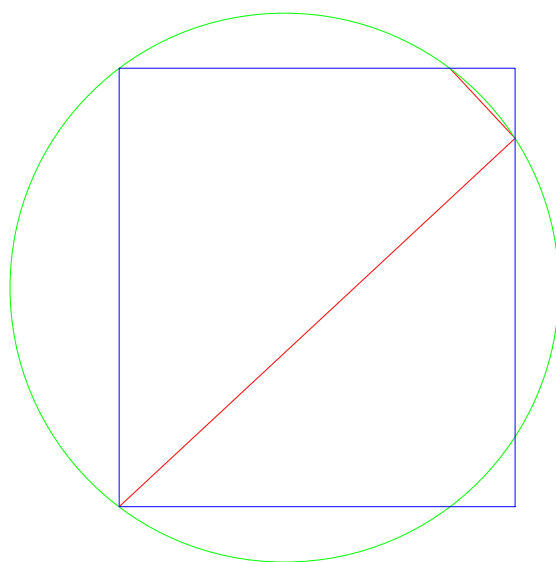
編著：蛭子井博孝

740-0012 岩国市元町4丁目12-10

0827-22-3305

<http://aitoyume.de-blog.jp/>

ありがとう



( X58 )