HÜSEYİN DEMİR: HAYATI VE ESERLERİ

Cem Tezer

Darüşşafaka Lisesi, İstanbul

31 Mayıs 2012

Dizi Ced. No.

Nüfus Hüviyet Cüzdanı Örneği

No.: 57001 -H
36783

Soyadı	Demir
Adı	Hüseyin
Babasının adı	Ölü Mustafa
Anasının adı	Şerife
Doğum yeri	Mengen
Doğum tarihi	1/Mart/1332

Dini	İslâm
Mezhebi	
Meslek ve içtimai vaziyeti	
Medeni hali	Karısı Münevver ile ~~15/4/951 tarihinde~~
Boy	evlenmiştir. 6/6/951
Göz	~~K.Dz.Ereğli Nüfus Mem.~~ Resmi mühür ve imza
Renk	
Vücutça sakatlığı ve noksanlığı	

Nüfus kütüğünde yazılı olduğu yeri	
Vilâyeti	Bolu
Kazası	Mengen
Nahiyesi	–
Mahalle vey köyü	Pazar Köyü
Sokağı	–
Hane No.	50/9
Cilt No.	3/34
Sahife No.	68

E.K.I. Model No. 470972

Ne suretle verildiği	Mengen Nüfus Me.gelen künye üzerine tepdilen

Bu nüfus cüzdanında adı ve hüviyeti olan Hüseyin Demir Türkiye Cumhuriyeti vatandaşı olarak nüfus kütüğüne kayıtlıdır. Bu cüzdan K.Dz.Ereğli Nüfus idaresinden verilmiştir. 13/2/1951

5 kuruşluk pul üzerine
resmi mühür ve imza

5/9/958

Aslı gibidir.
5 EYLÜL 1958
A. K.

قاموس رياضيات

علوم رياضيه وهيئيه‌ده موجود ومستعمل كافهٔ تعبيراتى وبالجمله رياضيون وهيئيونك ترجمهٔ حاللريله آثار وتأليفاتنه دائر تعريفاتى جامعدر .

مصححى : توفيق پاشا

محررى : صالح ذكى

برنجى جلد

هر حقوق دارالشفقه‌يه عائددر

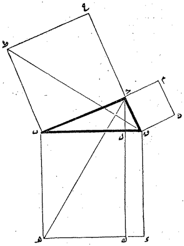
اشك [دعواسی]

Anes [Pont aux -]

بونام بی احترام، بین‌الطلاب « برمثلث قائم‌الزاویه‌ده وتر قائمه مربعی ضلعین آخرین مربعلری مجموعنه مساویدر » دعوای مشهوره‌سنه ویریله‌كلمشدر . تعبیر مذكور ، فرانسزلر بیننده مشهور و مستعمل اولان « مركب كوپریسی » تعبیر معهودندن مقتبس اولسه كركدر .

كویا هندسه‌یی، تا ابتداسندن بودعوانك نهایتنه قدر بحق آكلامغه موفق اولان بركیمسه ، طریق هندسیده قطع مراحله مقتدر ارباب استعداددن عد ایدلدیكی جهتله دعوای مذكوره بركوپری‌یه تشبیه اولنمشدر : بونی كچنلر طریق سلامته ایرمش وتعبیر دیكرله طرق هندسیه‌یی تعقیبه كسب لیاقت ایلمش اعتبار اولنور ، كچه‌مینلر ایسه مركب توصیفنه مستحق اولمش‌صاییلور !

علمای عرب ، دعوای مذكوره‌یه « شكل العروس » یعنی « دوكون دعواسی » نامنی ویرمشلر وحقیقةً ظریفانه برصورتده توسیم ایلمشلردر .

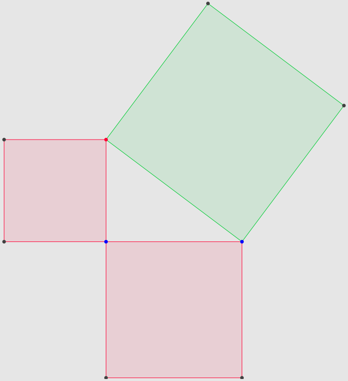


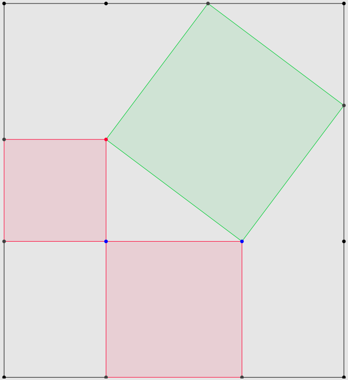
(شكل ١)

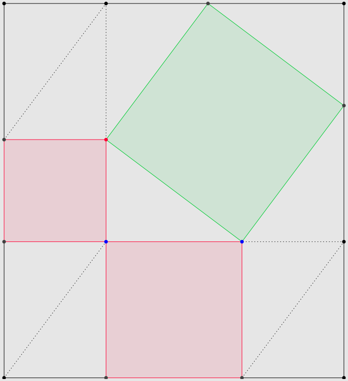
١ - علی‌العاده«وترقائمه‌مربعی‌دعواسی» نامیله یاد اولنان بودعوانك كشفی ، قدمای شعرادن آپولودور [Apollodore] ك برقطعه‌سی مآلنه نظراً، فیثاغورثه عطف ایدیله‌كلمش ایسه‌ده شاعر شهیر پلوتارخ [Plutarque] ك بر فقره‌سی مؤداسنه كوره دعوای مذكوره قدیم مصریلر طرفندن كشف و اثبات ایدلمشدر . بنابرین فیثاغورثك بودعوایه واقف‌اولدیغی روایات‌عدیده اوزرینه جای انكار دكل ایسه‌ده كاشف حقیقیسی اولوب اولمدیغی مشكوكدر .

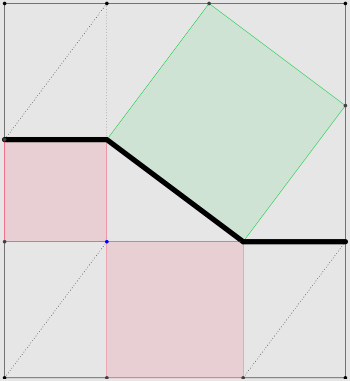
ینه پلوتارخك بیانته نظراً مصریلره توفیقا افلاطون « كتاب‌السیاسه » سنده ضلع قائملری ٣ ، ٤ وتر قائمه‌سی ٥ اولان برمثلث قائم‌الزاویه‌یی ازدواجه علامت اولمق اوزره كوسترمش وكویا ضلع شاقولیسنی زوج ، ضلع افقیسنی زوجه‌دن وتر قائمه‌سنی‌ده اولاد واحفاددن نشانه عد ایلمشدر. ایشته‌مؤخراً عربلرك بودعوایه « شكل‌العروس » دیملری بودقیقه‌یه مبنی اولسه كركدر . دعوای مذكوره بوكون اقلیدسه (شكل ١) توفیقاً بروجه آتی اثبات اولنمقده‌در :

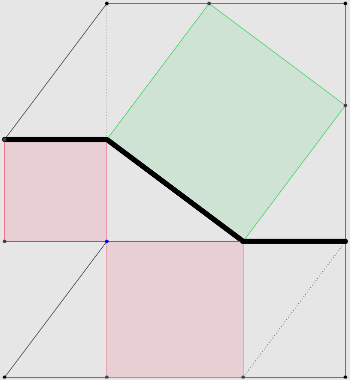
اولا ب ح ق مثلث قائم‌الزاویه‌سنك ب ح ، ح ق ، ق ب ضلعلری‌اوزرینه ب ح ، ح ... ، ق ه

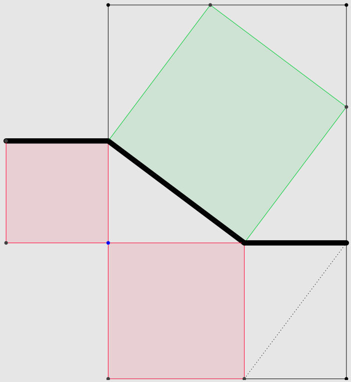


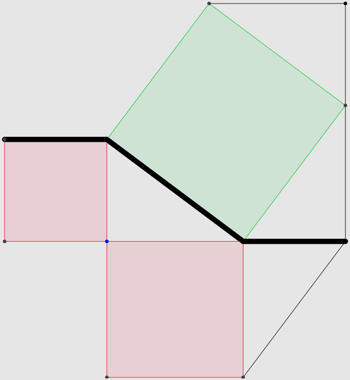


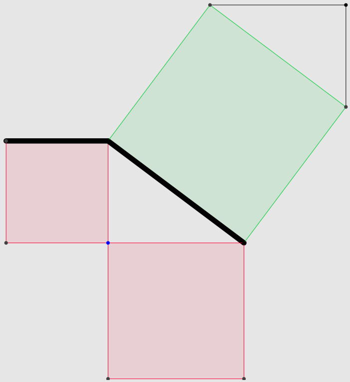


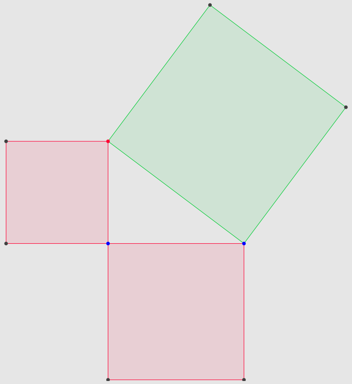






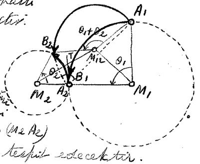






(42)

Şualarımız, şekilde görüldüğü vechile A_1B_1, A_2B_2 olsunlar (*). Burada meseleyi kolaylaştırmak için $B_1 \equiv A_2$ noktası M_1M_2 merkezler hattı üzerinde seçilmiştir. $(B_1 \equiv A_2)$'nin bu şekilde seçilişi A_1 ve B_2 noktalarının θ_1 ve θ_2 verilmesi dolayısıyle (M_1A_2), (M_2A_2) daireleri üzerinde tespit edecektir.



A_1, B_2 malum olduğuna göre, mecmu şuanın mesned dairesi bu noktaları ihtiva edecek ve M_{12} merkezi de $A_1\widehat{M_{12}}B_2 = \theta_1+\theta_2$ olacak şekilde bulunacaktır.

~~Şimdi M_{12} noktasını M_1 ve M_2 noktalarına daha basit bir münasebetle bağlamıya çalışalım.~~

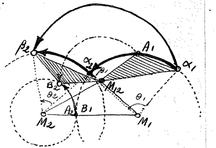
$$B_2\widehat{A_2}A_1 = B_2\widehat{A_2}T + T\widehat{B_1}A_1$$
$$= \tfrac{1}{2}\theta_1 + \tfrac{1}{2}\theta_2$$
$$= \frac{\theta_1+\theta_2}{2} = \frac{B_2\widehat{M_{12}}A_1}{2}$$

~~Bu münasebet gösteriyor ki $A_2 = B_1$ noktası mecmu şuanın mesned dairesine aiddir. O halde: /~~

(43)

M_{12} merkezi böyle bilindikten sonra, ~~ispat e~~ şu noktaya gelelim ki, verilen iki şuaa tatbik edilen adi ameliyeler ne olursa olsun M_{12} değişmez.

Bunun için birinci şuaı $\widehat{A_1\alpha_1}$ kadar döndürelim. Yeni mebde ve müntehâ müntenazıran α_1, β_1 olsun. İkinci şua~~a da~~ münasip bir "rotation" ve ~~bir~~ mümaselet ile mebdei β_1 olacak şekilde oynatılabileceğinden, ~~ikinci şua~~ bunun da yeni yeri $\alpha_2\beta_2$ olsun.



İspat edeceğiz ki $\alpha_1\widehat{M_{12}}\beta_2 = \theta_1+\theta_2 = A_1\widehat{M_{12}}B_2$

ve $M_{12}\alpha_1 = M_{12}\beta_2$. Bu iki şart taranmış müselleslerinin müsavi ve mütabık ~~oldukları~~ olmalarını icabettirdiği için ~~bunun~~ sonuncunun ispatına girişelim. ~~Bu müselleslerin mütabık ise müsavidirler~~ ~~Çünkü $M_{12}A_1 = M_{12}B_2$.~~ ~~Müşabehetleri ise~~

$M_{12}A_1 = M_{12}B_2$
$\widehat{A_1\alpha_1} = A_2\alpha_2 = B_2\beta_2$

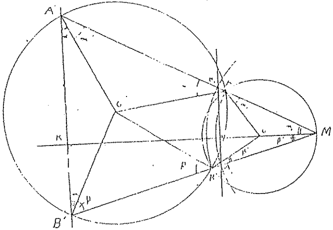
$A_1\widehat{M_{12}}\alpha_1 =$

Şubat 1939 *Dokuzuncu Yıl № 88*

Mehmet İzzet — Hasan Fehmi

TALEBE MECMUASI

ye kadar uzatırız. $BO'AO$ şibihmainin karşılıklı zaviyelerinin müsavatından $\beta + \beta' = \alpha' + \alpha_1$ olur. Bunların her iki tarafına da α zaviyelerini zam ile $\alpha_1 + \alpha' + \alpha = \alpha + \beta + \beta'$ husule gelir ki MK hattının $A'B'$ ne amut olduğunu anlatır. Diğer taraftan $B'A'M$ ve BAM müselleslerinin müşabehetinden $\frac{MB}{MA} = \frac{MA'}{MB'}$ yazılır.



$MA_1 = MA$, $MB_1 = MB$ olduğundan yukarıdaki tenasüp $\frac{MB_1}{MA_1} = \frac{MA'}{MB'}$ şeklini alır. Bu tenasüp Tales *davasını gösterdiğinden* ve M zaviyesi kaime olduğundan $A'B' \parallel A_1B_1$ olur ve binnetice B_1A_1 müstekimi OM müstekimine amut olur.

Darüşşafaka sınıf 10
96 M. Hüseyin

Neşriyat müdürü: Hasan Fehmi: İmtiyaz sahibi: Mehmet İzzet — Ahmet Sait matbaası

Her sene
mevzu üzerine
size Paristeki
applications
(Science) ve
medlulleri ile
bazı mütalaal
izah edeceğim

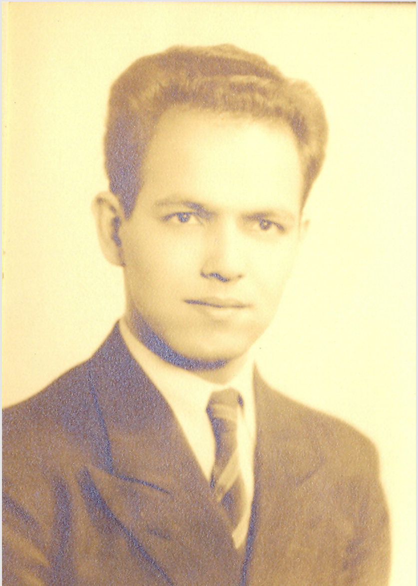
Söze girm
Science Techn
vereyim.

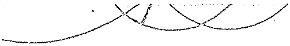
Science il
mütaallik esa
ğan ve görüle
ilimdir. Istılal
turmak hususu
miş olan malû

Bu malûı
âleme veya ta

İlim ekse
lara tatbikî iç
tabi tutulur v
mekki *ilim* lor
alınmış bilgile

[1] Darüşşaf
mihanik dersine l





ne müsavidirler. (Poncelet davası). Halbuki $A'F'B'$ zaviyesi sabit bir kıymete maliktir.

Şimdi mütehavvil mümasımızı $\dot{A}\dot{B}$ üzerine intibak ettirelim. AF' hattı $A'F'$ ve BF' hattı da FF' üzerine yatacağından $A'F'F$ zaviyesinin $AF'B$ zaviyesine müsavi olduğu neticesine varılır. $AF'F$ müşterek zaviyesinin atılmasile geriye müsavi zaviyelerin kalması âşikâr olduğundan $A'F'A = FF'B$ yazabiliriz. Ayni FB kavsinin yarısile ölçülen ABF ve $FF'B$ zaviyeleri müsavi olacağından ve $A'F'A = FF'B$ olduğunu çıkardığımızdan $ABK = A'F'A$ olması lâzımgelir ki K nin ABF' müsellesinin dışına çizilen daire muhiti üzerinde olduğuna hükmedilir.

Ayni mülâhaza L nin de bu daire üzerinde olduğunu göstermeğe mecburdur. Zaten aradığımızda başka bir şey değildir.

Darüşşafaka Fen kolundan No. 96
Hüseyin Demir

Halli — Evvelâ Δ y

$\Delta = (3m-$

$\Delta = 9m^2-$

$\Delta = -12$

$m > \frac{1}{1}\frac{3}{2}$ için Δ menfidir. x
olduğu ve m emsali menfi
menfidir. Cezirlerin işaret

$f(0) = -m-3$ olup m
için $f(0) > 0$ olur. Cezirle
edelim.

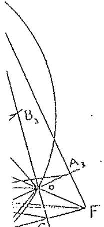
$$\frac{S}{2} = \frac{3m}{3(1-}$$

olup kesrin mahreci dai

suretin işaretine bağlıdır.
nan m kıymetleri için mü

Bu malûmata nazara

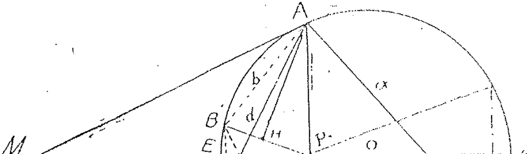
n $D_2D_1D_3$ hakkında da-
müstekiminin K gibi

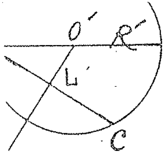


tasından çıkan amut hat ta OH nin ortasından geçeceğinden münharifin merkezinin K noktası olduğu meydana çıkar.

Tertip ve halleden
Darüşşafakadan: M. Hüseyin

Mes'ele 2 — *Keyfî bir M noktasından bir O dairesine MA ve MC gibi iki mümas çizilip A, C birleştiriliyor. Birde keyfi MBD katı resm ve A, B, C, D noktalarında bir münharif teşkil ediliyor. İsbat etmek matlûptur ki mezkûr münharifin karşılıklı dılıları hasılızarbı yekdiğerine müsavidir.*





— . yazılabilir.

$$\frac{OM}{O'M} \times \frac{AB}{AC} = k . \frac{OM}{O'M}$$

olayısile

olunur ki

$$1 \pm \frac{\sqrt{3}}{2} = 1 + 1 \mp \frac{\sqrt{3}}{2} - 2\sqrt{1 + \frac{\sqrt{3}}{2}}$$

$$-1 \mp \sqrt{3} = -2\sqrt{1 \mp \frac{\sqrt{3}}{2}}$$

$$1 \mp \sqrt{3} = \sqrt{4 \mp 2\sqrt{3}}$$

$$1 + 3 \mp 2\sqrt{3} = 4 \mp 2\sqrt{3}$$

$$4 = 4$$

Darüşşafaka Lisesi 934-935 mezunlarından ve Yüksek Mühendis okulu birinci sınıf talebesinden Hüseyin Demir

Cebir

Mes'ele 1 —

$$f(x) = x^2 - \frac{15}{4}x + a^3 = 0$$

muadelesinin cezirlerinden birinin diğerinin murabbaına müsavi olması için a kemiyetinin kıymeti ne olmalıdır ?

Halli — Malûm olduğu üzere muadelenin iki cezri x' ve x'^2 ile gösterilecek olursa bunların hasılızarbı a^3 olur. Binaenaleyh

$$x' \times x'^2 = x'^3 = a^3$$

-S u r e t- Dizi Ced 259

Yevmiye No.2632

Selâhattin Üner
Beyoğlu 1.inci Noteri
İstiklâl caddesi Galatasaray Apt.
Telefon: 42551

Taahhütname

Aşağıda imzası atlı Mustafa oğlu Hüseyin Maden Tetkik ve Arama Enstitüsüne karşı bu kâğıttaki yazılı hususatı taahhüt ederim.

Madde 1

Maadine ait bilgi ve fenleri okuyarak ve ihtisas kazanarak Maden Mühendisliği diploması almak ve nazarî bilgilerimi genişletmek üzere gösterilecek kurumlarda amelî çalışmak üzere Avrupa'ya gitmeyi kabul ediyorum.

Madde 2

Okuyacağım ilmî müessesede bu müessesenin mevzu usul ve nizamına tevfikan muntazaman tahsil etmeği ve muayyen devrelerde ikmâl vesaire suretlerle geri kalmaksızın imtihanlara girerek muvaffak olmayı taahhüt ederim.

Madde 3

Yukarıki maddelerdeki taahhüdatımı talimatname hükümlerine göre yapmadığım takdirde hiçbir türlü tenbih ve ihtara hacet kalmaksızın tahsisatım kesilecektir.

Madde 4

Tahsilimi tamamen bitirerek geri döndükten sonra İktisat Vekâletinin göstereceği vazifeleri itirazda bulunmaksızın kabul ve bu suretle Avrupa'da geçirdiğim senelerin bir misli müddet hizmette bulunmağı taahhüt ederim.

Madde 5

Dördüncü madde mucibince tahsisatım kesilir veya beşinci maddede yazılı taahhüt tarafımdan ifa edilmezse Enstitünün benim için sarfetmiş olduğu paraları tamamen ve faizile tazmin etmeği taahhüt ederim.

Madde 6

Yukardaki maddelerde yazılı taahhüdatımı ifa edeceğimi tevsikan Mehmet İlhami'yi kefil olarak gösteririm.

Madde 7

İşbu taahhüthameden dolayı çıkacak ihtilâfattan Ankara mahkemelerinin selâhiyettar olacaklarını şimdiden kabul ederim.

Yüksek Mühendis Mektebi birinci sınıf talebesinden ve Darüşşefaka mezunlarından Mustafa oğlu Hüseyin.

13 Şubat 1936
40 Kr.luk pul
imza

DIZ

-2 -

İşbu taahhütnamenin tamamii icrasına ve aksi halde Mustafa oğlu Hüseyin'in tediye ile mükellef bulunacağı paradan I2000 on iki bin liraya kadar tazminatı kâmilen ve def'aten tediyeye taahhütname sahibi ile beraber müşterek borçlu ve müteselsil kefil sıfatile razı bulunduğumu beyan ederim.Bu taahhütnameden dolayı çıkacak ihtilafattan Ankara mahkemelerinin selâhiyettar olacaklarını şimdiden kabul ederim.

Yüksek Mühendis Mektebi Profesörlerinden
Nişantaşında Güzel bahçe sokak Münipbey
Apartmanında 1 numarada mukim Mehmet İlhami.

13/Şubat/I936
I2 liralık pul
imza

Bu taahhüt senedi ile altındaki kefalet şerhi altındaki imzalar şahsi hüviyetleri marufum ve fotoğrafları yapışık Mustafa oğlu Hüseyin ile kefili Mehmet İlhami'nin olup münderecatını tamamen kabul ve ikrar ederek yanımda imzaladıkları cihetle tasdik kılındı. Bin dokuz yüz otuz altı senesi Şubat ayının on dördüncü günü.

275 Kr.luk pul
Resmi mühür

Fransada tahsilde bulunan Darüşşafaka mezunlarından Hüseyin Demir'in mecmuamız için tertip ettiği meseleleri aşağıda neşrediyoruz:

Ptolémée davası:

Daire içine çizilebilen bir münharifte karşılıklı dılılar hasılı zarpları mecmuu, kuturlar hasılı zarbına müsavidir.

Halli

Nısıfkutru R olan daire içine çizilmiş münharifimiz ABCD olsun. Dılı ve kuturları

$$\left|\begin{array}{l} AB = a \\ BC = b \\ CD = c \\ DA = d \end{array}\right| \quad \left|\begin{array}{l} BD = m \\ AC = n \end{array}\right.$$

ile gösterdiğimize göre

Hüseyin Demir

ANNALES ROUMAINES
DE
MATHÉMATIQUES

JOURNAL DE L'INSTITUT MATHÉMATIQUE ROUMAIN
FONDÉ EN 1928 ET PUBLIÉ
PAR
R. N. RACLIȘ

CAHIER 1

LA GÉOMÉTRIE DU TRIANGLE

PAR

TRAJAN LALESCO

PROFESSEUR À L'UNIVERSITÉ ET À L'ÉCOLE POLYTECHNIQUE DE BUCAREST

DEUXIÈME ÉDITION

AVEC UNE LETTRE
DE
M. ÉMILE PICARD
DE L'ACADÉMIE FRANÇAISE
SECRÉTAIRE PERPÉTUEL DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES
PROFESSEUR À LA FACULTÉ DES SCIENCES DE PARIS
ET
UNE PRÉFACE
DE
M. GEORGES TZITZÉICA
PROFESSEUR À L'UNIVERSITÉ ET À L'ÉCOLE POLYTECHNIQUE DE BUCAREST
SECRÉTAIRE GÉNÉRAL DE L'ACADÉMIE ROUMAINE

INSTITUTUL MATEMATIC ROMAN

MVNDVM REGVNT NVMERI

H. Demir

F. KLEIN

PROFESSEUR A L'UNIVERSITÉ DE GŒTTINGUE

LEÇONS SUR CERTAINES QUESTIONS DE GÉOMÉTRIE ÉLÉMENTAIRE

POSSIBILITÉ DES CONSTRUCTIONS GÉOMÉTRIQUES;
LES POLYGONES RÉGULIERS;
TRANSCENDANCE DES NOMBRES e ET π.
(Démonstration élémentaire)

RÉDACTION FRANÇAISE
autorisée par l'Auteur

PAR

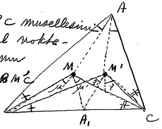
J. GRIESS

ANCIEN ÉLÈVE DE L'ÉCOLE NORMALE SUPÉRIEURE
AGRÉGÉ DES SCIENCES MATHÉMATIQUES
PROFESSEUR AU LYCÉE CHARLEMAGNE

TROISIÈME ÉDITION

PARIS
LIBRAIRIE VUIBERT
BOULEVARD SAINT-GERMAIN, 63

(84) Saint-Etienne

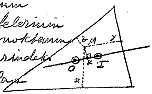


<u>Hassa</u> M, M', ABC musellesinin iki isogonal noktası ise, MA ve M'A nın mütekabilen ~~BMC~~, BM'C zaviyelerine göre isogonal hatları BC üzerinde tekadü ederler.

Bunun gibi B_1, C_1 noktaları mevcuttur (54 üncü sahifeye müracaat)

M.M.

Feb 27, 1941
New York (85)



<u>Hassa</u> Bir noktanın dılılara olan mesafelerinin cebrî mecmuu, bu noktanın OI hattı üzerindeki mürtesimini dılılara olan mesafelerini cebrî mecmuuna müsavidir.

A.M.M.

[Hendese kitabına müracaat]

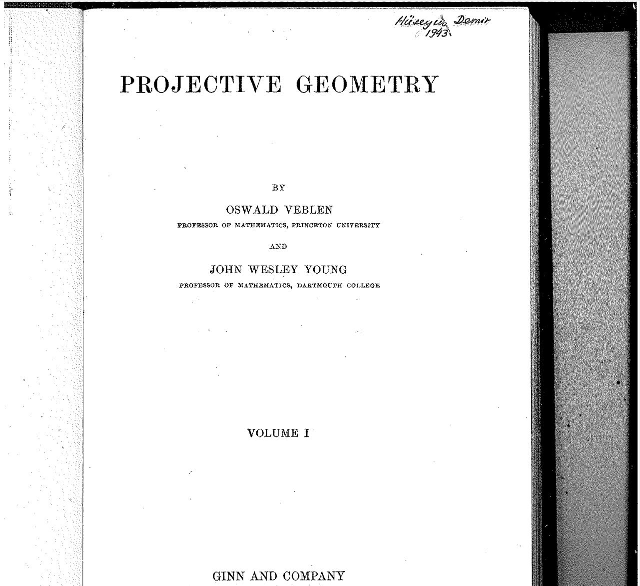
DIFFERENTIAL GEOMETRY

BY

WILLIAM C. GRAUSTEIN
PROFESSOR OF MATHEMATICS
HARVARD UNIVERSITY

Cengiz Muray

NEW YORK
THE MACMILLAN COMPANY



Hüseyin Demir
1943

PROJECTIVE GEOMETRY

BY

OSWALD VEBLEN

PROFESSOR OF MATHEMATICS, PRINCETON UNIVERSITY

AND

JOHN WESLEY YOUNG

PROFESSOR OF MATHEMATICS, DARTMOUTH COLLEGE

VOLUME I

GINN AND COMPANY

4102. *Proposed by Hüseyin Demir, Columbia University*

Let O and I be respectively the circumcenter and incenter of a given triangle ABC. Let A_0, B_0, C_0 be points taken respectively on BC, CA, AB so that the sums of the algebraic distances of each point to two other sides are equal to a given length l. Prove synthetically that: (1) The points A_0, B_0, C_0 are collinear; (2) The sum of distances to the sides of ABC of points on $A_0B_0C_0$ is the constant l; (3) the line $A_0B_0C_0$ is perpendicular to the line OI.

4103. *Proposed by V. Thébault, San Sebastián, Spain*

In the system of base $n+1$ the product $P=N\cdot L$ is formed where the number N of $n-1$ digits in descending order is $n(n-2)(n-3)\cdots 321$, and L is less than n and prime to n. If we have $L<n/2$, then the product P has n distinct digits chosen in suitable order from $0, 1, 2, \cdots, n$, and the missing digit is $n-L$. If $L>n/2$, the digit $n-1$ appears twice in P, and the missing digits are n and $(n-1-L)$, the remaining digits being distinct.

ADVANCED PROBLEMS

Send all communications about Advanced Problems and Solutions to Otto Dunkel, Washington University, St. Louis, Mo. All manuscripts should be typewritten, with double spacing and with margins at least one inch wide.

Problems containing results believed to be new or extensions of old results are especially sought. The editorial work would be greatly facilitated, if, on sending in problems, proposers would also enclose any solutions or information that will assist the editors in checking the statements. In general, problems in well known text-books or results found in readily accessible sources will not be proposed as problems for solution in this department. In so far as possible, however, the editors will be glad to assist members of the Association in the solution of such problems.

PROBLEMS FOR SOLUTION

4124. *Proposed by T. W. Anderson, Jr., Princeton University*

Consider the set of n by n matrices whose entries are positive integers or zero. Let the sum of the entries of the ith row be r_i, $i=1, 2, \cdots, n$, and the sum of the entries of the jth column be c_j, $j=1, 2, \cdots, n$. For specified r_i and c_j, positive or zero integers, with

$$\sum_{i=1}^{n} r_i = \sum_{j=1}^{n} c_j$$

what are the minimum and maximum sums of entries in the main diagonal, *i.e.*, the minimum and maximum traces?

4125. *Proposed by Hüseyin Demir, Columbia University*

Prove that

$$\begin{vmatrix} \sin\theta_1 & -e^{-i\theta_1} & 0 & 0 & \cdots 0 & 0 \\ \sin\theta_2 & e^{i\theta_2} & -e^{-i\theta_2} & 0 & \cdots 0 & 0 \\ \sin\theta_3 & 0 & e^{i\theta_3} & -e^{-i\theta_3} & \cdots 0 & 0 \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ \sin\theta_n & 0 & 0 & 0 & \cdots 0 & e^{i\theta_n} \end{vmatrix} = \sin(\theta_1+\theta_2+\cdots+\theta_n).$$

4126. *Proposed by A. D. Wallace, University of Pennsylvania*

Let x, A, b denote respectively $(1, m)$, (m, n), $(1, n)$ matrices, an (i, j) matrix being one with i rows and j columns. If the matrix AA' is non-singular, show

$$p^{2n} - 1 \equiv (p^n + 1)(p^n - 1) \equiv 0 \pmod{2^r}.$$

Therefore, n being odd, we have $f=1$ or $f=2$. From $p^f \equiv 1 \pmod{2^r}$ it follows that

$$p^f = b \cdot 2^r + 1 > 2^r - 1 = p^n,$$

hence $f > n$. Thus we must have $n=1$, a contradiction of the hypothesis of the original problem.

ADVANCED PROBLEMS

Send all communications about Advanced Problems and Solutions to Otto Dunkel, Washington University, St. Louis 5, Mo. All manuscripts should be typewritten, with double spacing and with margins at least one inch wide.

Problems containing results believed to be new or extensions of old results are especially sought. The editorial work would be greatly facilitated, if, on sending in problems, proposers would also enclose any solutions or information that will assist the editors in checking the statements. In general, problems in well known text-books or results found in readily accessible sources will not be proposed as problems for solution in this department. In so far as possible, however, the editors will be glad to assist members of the Association in the solution of such problems.

PROBLEMS FOR SOLUTION

4193. *Proposed by Hüseyin Demir, Columbia University*

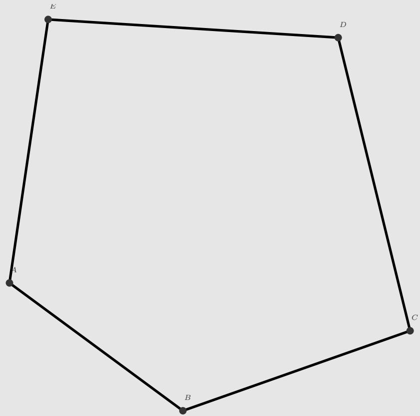
If on the sides of an arbitrary pentagon $A_1A_2A_3A_4A_5$ the triangles $B_iA_{i+2}A_{i+3}$ (with indices reduced mod 5) are constructed such that $B_iA_{i+2} \| A_iA_{i+1}$, and $B_iA_{i+3} \| A_iA_{i+4}$, then the lines A_iB_i concur in a point C.

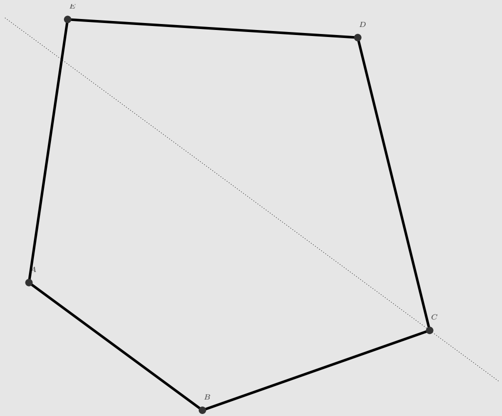
4194. *Proposed by R. Goormaghtigh, Bruges, Belgium*

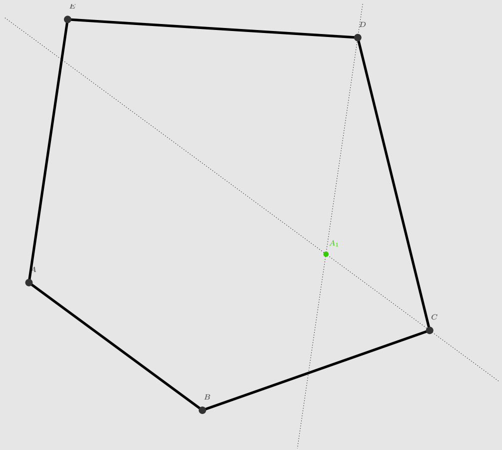
In each of the triangles formed by three of the vertices of a cyclic quadrilateral, we consider the projection of the orthocenter on the circumdiameter parallel to the Simson line of the fourth vertex of the quadrilateral with respect to the triangle. The four projections form a quadrilateral inversely similar to the one given and are on a circle concentric to the circumcircle of that quadrilateral.

4195. *Proposed by R. Goormaghtigh, Bruges, Belgium*

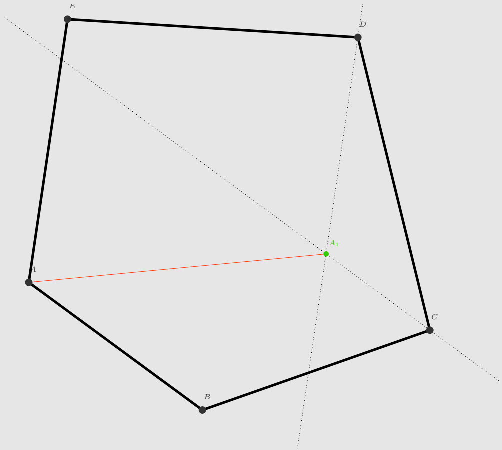
There are ten ways to divide six points on a circle into two groups of three so as to form pairs of triangles having no common vertex. The midpoints of the

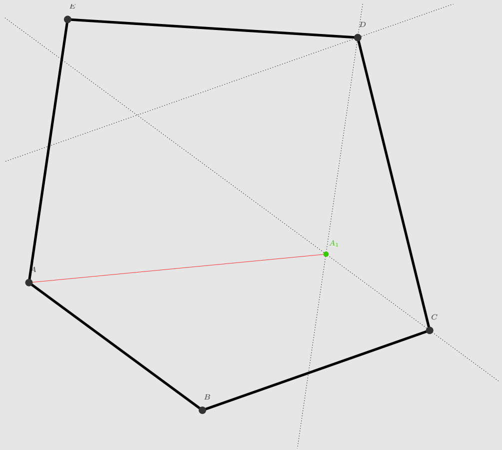

E
D
A
C
B

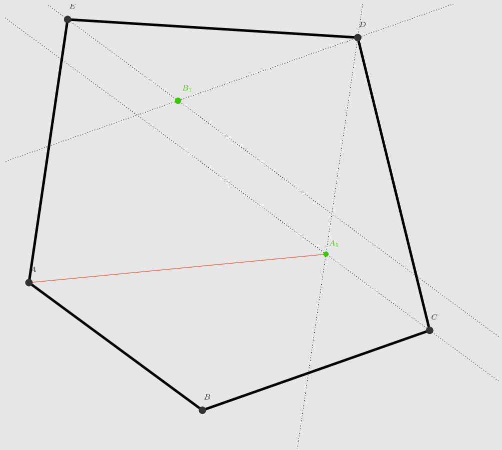

E
D
A
C
B

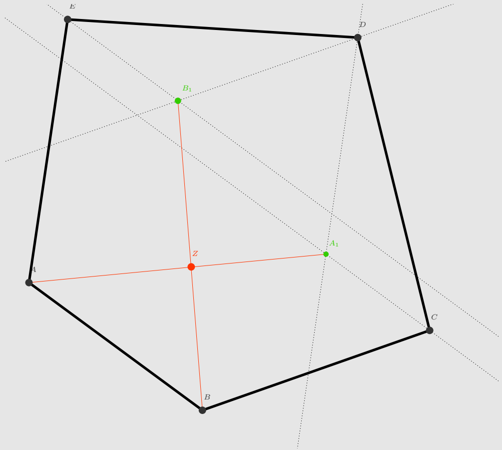


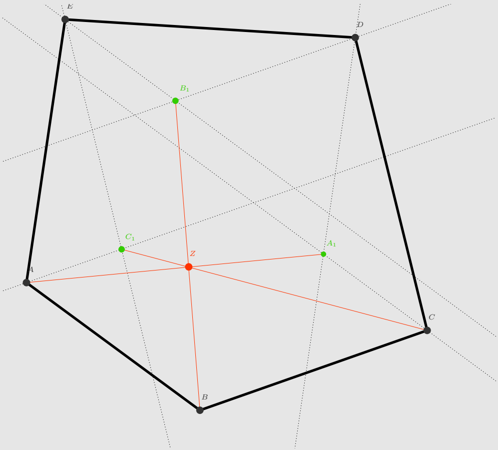
E
D
A_1
A
C
B

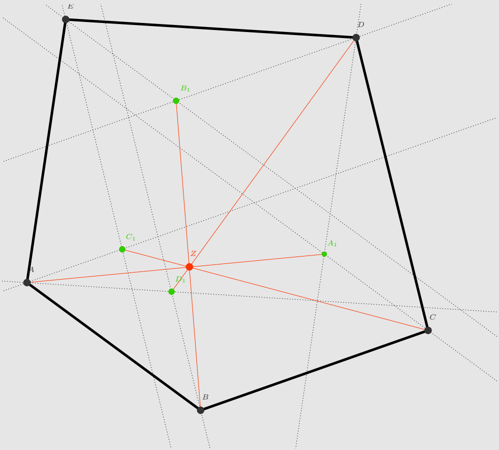

E
D
A₁
A
C
B


E
D
A1
A
C
B

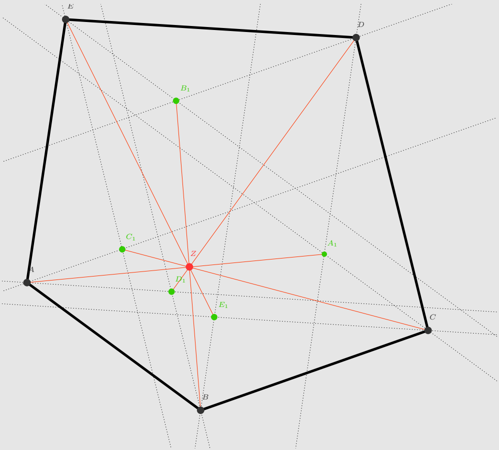

E
D
B_1
A_1
A
B
C


E
D
B_1
A_1
Z
A
C
B


E
D
B_1
C_1
A_1
Z
A
C
B



E
D
B_1
C_1
A_1
Z
A
D_1
C
B


E
D
B_1
C_1
A_1
Z
A
D_1
E_1
C
B

Hüseyin Demir

HERMITE POLYNOMIALS

HERMITE POLYNOMIALS

1. Definition.- Hermite polynomials are defined in many ways, namely as the coeffieients $H_n(x)$ of the function $e^{xt-\frac{1}{2}t^2}$ when expanded in Taylor series in powers of t, or polynomials $H_n(x)$ satisfying the definite integral $\int_{-\infty}^{\infty} e^{-\frac{1}{2}x^2} H_m(x) H_n(x)\, dx = n! \sqrt{2\pi}\, \delta_{mn}$.

In this paper, as a definition of Hermite polynomials $H_n(x)$ of degree n, we take the expression

$$H_n(x) = (-1)^n e^{\frac{1}{2}x^2} \frac{d^n}{dx^n} e^{-\frac{1}{2}x^2} \qquad \text{............ (1)}$$

which is Rodrigues' formula that can be derived from other definitions.

Because of the importance of Hermite Polynomials in connection with the equation of heat conduction, and with many other problems, we shall give here some of the properties enhoyed by such polynomials.

2. Recurrence formula.- Let $\phi(x) = e^{-\frac{1}{2}x^2}$. Then $\phi'(x) = -x\, e^{-\frac{1}{2}x^2}$.

Hence $\phi(x)$ satisfies the differential equation:

$$\phi'(x) + x\,\phi(x) = 0$$

which, by successive derivations, gives:

26

(21) Application of Christoffel formula for the partial summation of a series in Hermite Polynomials: Let f(x) have the following expansion in Hermite polynomials

$$f(x) = a_o H_o(x) + a_1 H_1(x) + \dots + a_n H_n(x) + \dots$$

We wish to give for the sum $S_n(x)$ of the first n terms of the above series, an integral expression involving Christoffel formula:

$$S_n(x) = \sum_{p=0}^{n} a_p H_p(x) \quad \text{where by (26)} \quad a_p = \frac{1}{p!\sqrt{2\pi}} \int_{-\infty}^{\infty} e^{-\frac{1}{2}t^2} f(t) H_p(t)\,dt$$

then $$S_n(x) = \sum_{p=0}^{n} \left[\frac{1}{p!\sqrt{2\pi}} \int_{-\infty}^{\infty} e^{-\frac{1}{2}t^2} f(t)\, H_p(t)\, dt \right] H_p(x)$$

$$= \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \int_{-\infty}^{\infty} \left[e^{-\frac{1}{2}t^2} f(t) \sum_{p=0}^{n} \frac{H_p(t)H_p(x)}{p!} \right] dt$$

Now referring to Christoffel formula (19), we obtain

$$\boxed{S_n(x) = \frac{1}{n!\sqrt{2\pi}} \int_{-\infty}^{\infty} e^{-\frac{1}{2}t^2} f(t) \frac{H_{n+1}(t)H_n(x) - H_n(t)H_{n+1}(x)}{t-x}\, dt} \quad \dots\dots (31)$$

Corollaries:

If $f(x)$ is a polynomial $P_n(x)$ of degree n, we have $S_n(x) = P_n(x)$

and $$\boxed{\frac{1}{\sqrt{2\pi}\, n!} \int_{-\infty}^{\infty} e^{-\frac{1}{2}t^2} P_n(t) \frac{H_{n+1}(t)H_n(x) - H_n(t)H_{n+1}(x)}{t-x}\, dt = P_n(x)} \quad \dots\dots (32)$$

Orthogonality of Hermite Polynomials.

9 Integral properties of Hermite Polynomials. The Hermite polynomials enjoy the property of being orthogonal with respect to the weight function $\phi(x) = e^{-\frac{x^2}{2}}$ over the interval $(-\infty, +\infty)$:

that is

$$\boxed{I = \int_{-\infty}^{+\infty} e^{-x^2/2}\, H_m(x)\, H_n(x)\, dx = n!\,\sqrt{2\pi}\,.\,\delta_{mn}} \quad \ldots\ldots (24)$$

Proof: Substituting $H_m(x) = (-1)^m e^{x^2/2} D^m e^{-x^2/2}$ in the above integral we have

$$I = (-1)^m \int_{-\infty}^{\infty} D^m \left(e^{-\frac{x^2}{2}}\right) H_n(x)\, dx = (-1)^m \int_{-\infty}^{\infty} \phi^{(m)}(x)\, H_n(x)\, dx = (-1)^m \int_{-\infty}^{\infty} H_n(x)\, d\,\phi^{(m-1)}(x)$$

which, after integration by parts, becomes

$$I = \left[H_n(x)\, \phi^{(m-1)}(x)\right]_{-\infty}^{\infty} + (-1)^{m+1} \int_{-\infty}^{\infty} H_n'(x)\, d\,\phi^{(m-2)}(x) = (-1)^{m+1} \int_{-\infty}^{\infty} H_n^{(1)}(x)\, d\,\phi^{(m-2)}(x).$$

Another integration gives

$$I = (-1)^{m+2} \int_{-\infty}^{\infty} H_n^{(2)}(x)\, d\,\phi^{(m-3)}(x).$$

and after some number of integration by parts we obtain; for $m > n$

$$I = (-1)^{m+n} \int_{-\infty}^{\infty} H_n^{(n)}(x)\, d\,\phi^{(m-n)}(x) = (-1)^{m+n}\,.\,n! \int_{-\infty}^{\infty} d\,\phi^{(m-n)}(x) = (-1)^{m+n}\,.\,n!\; \phi^{(m-n)}(x)\Big|_{-\infty}^{\infty}$$

$$= (-1)^{m+n}\, n!\, \left[(-1)^{m-n} H_{m-n}(x)\, e^{-\frac{x^2}{2}}\right]_{-\infty}^{\infty} = 0\,.$$

Now let $m = n$

$$I = \int_{-\infty}^{\infty} e^{-x^2/2} H_n^2(x)\, dx = \int_{-\infty}^{\infty} H_n^{(n)}(x)\, \phi(x)\, dx = n! \int_{-\infty}^{\infty} e^{-\frac{x^2}{2}} dx = 2\,n! \int_{0}^{\infty} e^{-\frac{x^2}{2}} dx$$

DA, DB, DC pass through ... ABC and PQR are parallel, the two tetrahedrons $DABC$, $DPQR$ are homothetic, the vertex D being the homothetic center. Hence the sphere $DPQR$ is homothetic to the given circumsphere (O) of $DABC$, and the two spheres are tangent to each other at the homothetic center D. Thus the required vertex D is the point of contact of the given sphere (O) with a sphere belonging to the coaxal pencil of spheres passing through the circle determined by the three given points P, Q, R. Hence D may be found (*cf.* N. A. Court's *Modern Pure Solid Geometry*, art. 599). The problem may have two solutions.

Editorial Note. Recently W. A. Rees sent to this department the problem: In a given circle to inscribe a triangle so that two sides shall pass through two given points and the third side shall be parallel to the line determined by the two given points.

This problem is the two dimensional analogue of the above, and its solution is analogous to the solution of the above.

ADVANCED PROBLEMS

Send all communications about Advanced Problems and Solutions to Otto Dunkel, Washington University, St. Louis, Mo. All manuscripts should be typewritten, with double spacing and with margins at least one inch wide.

Problems containing results believed to be new or extensions of old results are especially sought. The editorial work would be greatly facilitated, if, on sending in problems, proposers would also enclose any solutions or information that will assist the editors in checking the statements. In general, problems in well known textbooks or results found in readily accessible sources will not be proposed as problems for solution in this department. In so far as possible, however, the editors will be glad to assist members of the Association in the solution of such problems.

PROBLEMS FOR SOLUTION

4215. *Proposed by Hüseyin Demir, Columbia University*

Prove that the Hermite polynomials defined as follows

$$H_n(x) = (-1)^n e^{x^2/2} \frac{d^n}{dx^n} e^{-x^2/2},$$

have the property

$$n! \sum_{p=0}^{n} \frac{H_p^2(x)}{p!} = H_{n+1}^2(x) - H_n(x) H_{n+2}(x).$$

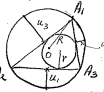
4216. *Proposed by Herbert Robbins, Annapolis, Md.*

(90)

$u_1 = R - R\cos A = R(1-\cos A)$

$S^2 = p(p-a)(\ )(\ )$

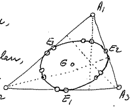
$$\boxed{u_1 u_2 u_3 = \frac{r^2 R}{2}}$$



$$u_1u_2u_3 = \prod (R - R\cos A)$$
$$= \prod 2R \prod \frac{(p-b)(p-c)}{bc}$$
$$= (2R)^3 \frac{(p-a)^2(p-b)^2(p-c)^2}{(abc)^2} = 8R^3 \frac{S^4/p^2}{(4RS)^2}$$
$$= 8R^3 \frac{S^2}{16R^2p^2} = \frac{1}{2} R \frac{p^2r^2}{p^2} = \frac{r^2R}{2}.$$

[illegible]
1935

Bir üçgende kenarlarını ortaları, yükseklik ve kenarortaylarını tepeden itibaren üçte bir noktaları, Bir elips üzerinde bulunurlar. Bu elipsin merkezi, üçgenin ağırlık merkezidir.

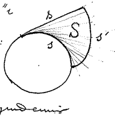


Hüseyindemir
27-11-1947 Kandilli

---

s', dayirenin "developpante"ı olduğuna göre taranan alan şu formülle ifade olunabilir:

$$\boxed{S = \frac{1}{3}\, s . s'}$$

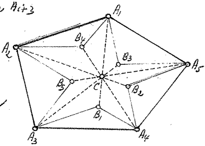


Hüseyindemir
25-11-1947 Kandilli

(91)

Dec 16, 1943
Columbia Univ. N.Y.C

Dava: Her hangi bir ~~beş~~ $A_1A_2A_3A_4A_5$ muhammesi dilleri üzerine, $B_iA_{i+2} \parallel A_iA_{i+1}$, $B_iA_{i+3} \parallel A_iA_{i+4}$ olmak üzere $B_iA_{i+2}A_{i+3}$ müselleseleri resmolunduğuna göre, isbat etmek matlûbtur ki A_iB_i hatları bir noktadan geçerler.



R(1) cisminde bir P(x) polinomunun tam $a_0, a_1, \dots, a_n$ katsayıları arasında öyle

$m = \mu(a_0, \dots, a_n)$

ifadesini bulmalıdır ki m tam sayısının asal oluşu veya olmayışı P(x) in R(1) de indirgenmez veya indirgenebilir oluşunu göstersin.

HDemir

Şubat 5/1945 Gelibe

98 95-96-97-98

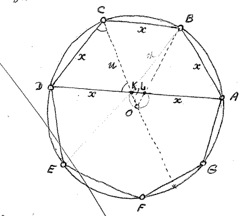
Meselâ

$$\begin{array}{cccccccccc} - & + & + & + & - & - & - & + & + & + \\ 6. & 2 & 7 & 5. & 8 & 1 & 4. & 3 & 9 & 4 \end{array}$$

$$\begin{array}{ccc} \bar{3} & 1 & \bar{1} \\ 2 & 3 & 1 \\ \hline \bar{6}+ & 3+ & \bar{1} = -\bar{7}+3 = -4 \end{array}$$

-4 7 nin katı değildir.
O halde sayı 7 ile tam olarak bölünemez.

Düzgün yedigenin kenarının çevrel çemberin R yarıçapı cinsinden ifadesi: 13.4.1946 Kandilli



DCK ikizkenar üçgeninden $DK = x = AB$ bulunur. OCD, DKC benzer üçgenlerinden

$$\overline{CD}^2 = CK \cdot CO \quad \text{veya}$$

$$x^2 = R\,u \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots \quad (1)$$

$AD = z$ olsun. $KL = z - 2x$ yazılır.

OKCBLO şeklinden

....

99

Teorem: Bir sayının bütün bölenlerinin φ miktarlarının toplamı kendisine eşittir.

17.4.1946 Kandilli

İspat. Verilen sayı

$$n = p_1^{\alpha_1} p_2^{\alpha_2} \cdots p_k^{\alpha_k}$$

şeklinde yazılabilir. ($i \neq j$ ise $p_i \neq p_j$). "n" nin bütün bölenlerinin toplamı (1 ve n dahil)

$$\prod_{i=1}^{i=k} (1 + p_i + p_i^2 + \cdots + p_i^{\alpha_i})$$

olduğundan, bunların φ lerinin toplamı da

$$\phi = \prod_{i=1}^{i=k} [1 + \varphi(p_i) + \varphi(p_i^2) + \cdots + \varphi(p_i^{\alpha_i})]$$

olmuş olur. O halde

$$\phi = \prod [1 + (p_i - 1) + p_i(p_i - 1) + \cdots + p_i^{\alpha_i - 1}(p_i - 1)]$$

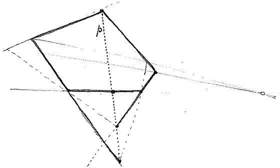
$$= \prod [1 + p_i^{\alpha_i} - 1] = \prod_{i=1}^{i=k} p_i^{\alpha_i} = n.$$

$$\frac{\varphi(mn)}{mn} = \frac{\varphi(m)}{m} \cdot \frac{\varphi(n)}{n} \cdot \frac{k}{\varphi(k)} \qquad \phi(m) = \frac{\varphi(m)}{m}$$

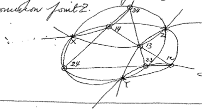
$$\phi(mn)\,\phi(k) = \phi(m)\,\phi(n)$$

$$\phi(2m)\,\phi(n) = \phi(m)\,\phi(2n)$$

104



A THEOREM: If four conics circumscribed on the four triangles of a complete quadrilateral are on any two given common points X, Y, are also on a third common point Z.



Sept 23, 1948
Kandilli (Ereğli)

Hüseyin Demir

Sept 26, 1948

B THEOREM: If two of the points X, Y, Z (see above theorem) are on the two diagonals of the complete quadrilateral, the third point is on the third diagonal.

Hüseyin Demir

Corollary of A: (Miquel th.)
If X, Y are the cyclic points I, J at ∞ the point Z coincide with Miquel point F. HD

105

28.7.1949
Perşembe

türevin tamimi meselesi:

$$\cdots\ y^{(-2)},\ y^{(-1)},\ y^{(0)},\ y^{(1)},\ y^{(2)},\ \cdots$$

$$\iint (y\,dx)\,dx,\ \int y\,dx,\ y,\ \frac{dy}{dx},\ \frac{d^2y}{dx^2},\ \cdots$$

$$y^{(0)}\quad y^{(\frac{1}{2})} = ?\quad y^{1},\ y^{(1\frac{1}{2})},\ y^{(2)},\ \cdots$$

$y^{(0)} = x^n$ ise

$$\boxed{y^{(\frac{s}{t})} = n^{\frac{s}{t}}\, x^{n-\frac{s}{t}} \qquad s<t}$$

$$\boxed{y^{(r\frac{s}{t})} = n(n-1)\cdots(n-r+1).(n-r)^{\frac{s}{t}}\, x^{n-r-\frac{s}{t}}} \qquad s<t$$

Hüseyin Demir

teoreminin genelleştirilmesi olur.

Analitik geometride

$$Ax^2 + Bxy + Cy^2 + Dx + Ey + F = 0$$

genel ikinci derece denkleminin bir konik denklemi olduğu ispatlanır. Öğrencinin özel hallerini esasen bildiği bu gerçeği kabul etmesinde hiçbir beis yoktur. Çünkü bu, ayrı bir matematik koluna ait bir bilgi olduğundan buradaki sıraya girmez ve onu bozmaz. Orijin eğri üzerinde alınmazsa yukardaki denklem

$$\frac{A}{F}x^2 + \frac{B}{F}xy + \frac{C}{F}y^2 + \frac{D}{F}x + \frac{E}{F}y + 1 = 0$$

tarzında yazılarak katsayıların beş sabiteyi teşkil ettiği görülür; bunların, eğriyi verilen beş noktadan geçirecek surette seçilmesi mümkündür. Verilen noktalardan dördü bir doğru üzerinde değilse bu iş yalnız bir türlü yapılabilir. Öğrenci bu ciheti, bir doğrunun bir normal koniği ikiden fazla noktada kesemiyeceğini düşünerek ve işin içine dejenere konikleri de sokarak şeklen anlıyabilir. Şu halde bu bilgiyi, *dördü bir doğru üzerinde bulunmıyan beş noktadan yalnız bir konik geçer* suretinde söyliyebiliriz.

Beş noktası bilinen bir koniğin çizim metodu, bir konik üzerinde bulunan beş noktadan, bundan başka konik geçemiyeceğinin özel bir ispatı olarak kullanıla-

1 Yani izdüşüm merkezi dayirenin ekseni üzerinde alındığına göre.

sonraki iş BC nin bu doğruyu kestiği ... ve bunu E ile birleştirip uzatarak F yi elde etmektir. Bu F noktası A, B, C, D, E den geçen her koniğin üzerindedir; yani bütün bu konikler çakışmış halde olacaklarından tek konik bulunmuş olur.

Bu düşünüş tarzından Pascal teoreminin karşıtını tesis yolunda da faydalanabiliriz: *karşı kenarlarının kesim noktaları bir doğru üzerinde bulunan bir altıgenin köşelerinden bir konik geçer* şeklinde ifade edilebilen bu karşıt teorem şöyle ispatlanır:

ABCDEF altıgeninin A, B, C, D, E noktalarından geçen konik F den geçmiyerek AF yi F′ de kesmiş olsun. L, N noktaları değişmiyeceğinden ABCDEF′ altıgeninin Pascal doğrusu yine LN olur. Şu halde F′E doğrusu M den geçeceğinden ME ile çakışır; ve bu suretle F′ nün F ile aynı olduğu anlaşılır.

Şimdi asıl meselemize yani bir düzlemle arakesidi bir konik olan konik yüzeyin herhangi bir düzlemle arakesidinin de bir konik olacağının ispatına gelelim.

İlk şekildeki ABCDEF tabanını herhangi bir konik ve koniyi herhangi bir koni olarak alalım. Taban koniğinin A, B, C, D, E noktalarını biliniyor farzederek F noktasını bulmak çizimini arakesidin A′, B′, C′, D′, E′ noktalarına da tatbik ederek yine arakesit üzerinde bir F′ noktası bulalım. Bu F′ noktası A′, B′, C′, D′, E′ noktalarından geçebilen biricik koniğin de bir noktası olur, yani arakesit bu konikle çakışacağından bir konik olur.

İÇÇOKGENLER ÜZERİNDE BİR ETÜT

Hüseyin DEMİR
Maden Y. Mühendisi

Etüt, biraz uzunluğu dolayısiyle derginin birçok sayısını işgal ederek sona erebilecektir. İlk kısımlar etüt haricinde olup ancak asıl etüdü teşkil edecek olan son kısımların anlaşılmasına yarıyacaktır. İlk kısımda özel olarak üçgene ait birçok bilinen[1] ve bazı bilinmiyen özelikler açık bir şekilde ortaya konmuş bulunmaktadır. Üçgenler üzerinde böylece Simson (Wallace) doğrusu, Euler (Feuerbach) dayiresi, ortopoller incelendikten sonra içdörtgenler ele alınacak; bunlarda da aynı elemanlar tariflenince asıl etüdü teşkil eden n-genlere geçilecektir.

n-genler üzerinde analitik yolla bulunmuş yeni

1 *A. Haarbleicher*, De l'emploi des droites isotropes comme axes de coordonnées (Gauthier-Villard. 1931).

17. Steiner Teoremi.— *Bir L noktasının Simson doğrusu, bu noktayı ortosantra birleştiren LH doğru parçasını I orta noktasında keser.*

(16.2) denkleminde birinci parantezin sıfır oluşu ikincisinin de sıfır oluşunu gerektirdiğinden, doğrunun

$$I \left| \begin{array}{l} X = \frac{1}{2}(\sigma_1 + \lambda) \\ \overline{X} = \frac{1}{2}(\overline{\sigma}_1 + \overline{\lambda}) \end{array} \right. \qquad (17.1)$$

noktasından geçtiği anlaşılır.

Bu noktanın LH nin ortası ve ayrıca üçgenin Euler çemberi üzerinde olduğu görülmektedir.

18. Beard Teoremi.— *Bir noktanın Simson doğrusu bu noktanın O merkezine göre simetriğinden geçerse G ağırlık merkezinden de geçer.*

Simson doğrusunun $L(\lambda, \overline{\lambda})$ nin $L'(-\lambda, -\overline{\lambda})$ simetriğinden geçtiğini yazalım :

$$\lambda(\sigma_1 + 3\lambda) - \sigma_3(\overline{\sigma}_1 + 3\overline{\lambda}) = 0.$$

Bu ifade ile (16.2) nin üç katı taraf tarafa toplandığında

$$\lambda(6X - 2\sigma_1) - \sigma_3(6\overline{X} - 2\overline{\sigma}_1) = 0$$

elde olunur ki bunu $G(\sigma_1 : 3,\ \overline{\sigma}_1 : 3)$ noktasının gerçeklediği anlaşılır.

19. Teorem.— *Bir L noktasından A_i ye ait yüksekliğe çizilen paralelin çevrel çemberi yeniden kestiği B_i noktasını A_i ye birleştiren doğru L nin Simson doğrusuna paraleldir.*

LB_i, A_i nın karşısındaki kenara dik olduğundan (8.5) yardımıyle

$$B_i \left| \begin{array}{l} \beta_i = -\sigma_3 \overline{\alpha}_i \cdot \overline{\lambda} \\ \overline{\beta}_i = -\overline{\sigma}_3 \alpha_i \cdot \lambda \end{array} \right.$$

bulunur. O halde (8.1) i kullanarak

$$m_i = m(A_iB_i) = -\overline{\alpha_i\beta_i} = -\overline{\alpha}_i(-\overline{\sigma}_3 \alpha_i \cdot \lambda) = \lambda\overline{\sigma}_3$$

elde edilir ki bu (16.1) ile karşılaştırıldıkta teorem ispatlanmış olur.

20. Bir noktanın Simson doğrusu üzerindeki ayağı, ve bundan uzaklığı.— Çember üzerinde alınan bir L noktasının Δ Simson doğrusu üzerindeki ayağı Ω ve bunun koordinatları $(\omega, \overline{\omega})$ olsun.

$$\left. \begin{array}{l} \omega = \lambda + \frac{1}{4}\sigma_3 \overline{P}_3(\lambda) \cdot \lambda \\ \overline{\omega} = \overline{\lambda} + \frac{1}{4}\overline{\sigma}_3 P_3(\lambda) \cdot \overline{\lambda} \end{array} \right\} \qquad (20.2)$$

elde edilir.

Bu son neticeden ΩL uzaklığı, (2.1) i tatbik ederek bulunur.

$$d^2 = (\omega - \lambda)(\overline{\omega} - \overline{\lambda}) = \left(\frac{1}{4}\right)^2 \sigma_3\overline{\sigma}_3 \cdot P_3(\lambda)\overline{P}_3(\lambda) \cdot \lambda\overline{\lambda}$$

$$d = \frac{1}{4}\sqrt{P_3(\lambda) \cdot \overline{P}_3(\lambda)}$$

$$= \frac{1}{4} p_1 p_2 p_3 .$$

Dikkat edilirse bu son formülün homogen olmadığı görülük. Bunu homogen yapmak için evelce 1 kabul ettiğimiz R yarıçapının karesi ifadeye sokulur :

$$d = \frac{1}{4} p_1 p_2 p_3 : R^2 \qquad (p_i = LA_i) \qquad (20.3)$$

21. İki Simson doğrusu arasındaki açı. Teorem.— *Çember üzerinde alınan L_1, L_2 noktalarının Simson doğruları arasındaki $\theta = (\Delta_1, \Delta_2)$ açısı ile bu noktalar arasındaki $\varphi = (L_1OL_2)$ açısı arasında*

$$\theta = -\frac{\varphi}{2} \qquad (21.1)$$

bağıntısı mevcuttur.

$\varphi = (OL_1, OL_2)$ olduğundan (5.1) i kullanarak

$$(\cos\varphi + i\sin\varphi)^2 = m(OL_1) : m(OL_2) = \overline{\lambda}_1^2 : \overline{\lambda}_2^2 = (\lambda_2 : \lambda_1)^2$$

elde ederiz.

Burada $\lambda_2 : \lambda_1$ oranı (16.1) den dolayı $m_2 : m_1$ e eşit olduğundan (5.1) i kullanarak

$$\lambda_2 : \lambda_1 = m_2 : m_1 = (\cos\theta \mp i\sin\theta)^2$$

veya

$$(\lambda_2 : \lambda_1)^2 = (\cos\theta \mp i\sin\theta)^4 = \cos 4\theta \mp i\sin 4\theta$$

elde edilir ki bulunan bu eşit iki trigonometrik ifadeden istenilen netice çıkmış olur.

Teorem.— *Çember üzerinde merkeze göre simetrik alınan noktaların Simson doğruları bir J noktasında dik olarak kesişirler.* (21.2)


Arel

Hüseyin Demir
Dec 22, 1942

MODERN GEOMETRY

An Elementary Treatise on the Geometry of the Triangle and the Circle

BY
ROGER A. JOHNSON
Professor of Mathematics
Brooklyn College of the City of New York

UNDER THE EDITORSHIP OF
JOHN WESLEY YOUNG
Late Professor of Mathematics, Dartmouth College

HOUGHTON MIFFLIN COMPANY
BOSTON · NEW YORK · CHICAGO · DALLAS · SAN FRANCISCO
The Riverside Press Cambridge

A Property of the Newton Line of a Complete Quadrilateral

E 1160 [1955, 182]. *Proposed by Hüseyin Demir, Zonguldak, Turkey*

Prove that in a complete quadrilateral the isotomic line of any side with respect to the triangle formed by the other three is parallel to the Newton line of the quadrilateral.

I. *Solution by the Proposer*. Let d be one of the four sides of the quadrilateral and let ABC be the corresponding triangle. Denote the intersections of d with the sides BC, CA, AB of triangle ABC by α, β, γ. The isotomic line IJK of $\alpha\beta\gamma$ with respect to triangle ABC is obtained by taking the symmetrics I, J, K of the points α, β, γ with respect to the midpoints A', B', C' of the sides BC, CA, AB of triangle ABC. Let the midpoints of $A\alpha$, $B\beta$, $C\gamma$ be denoted by I', J', K'. These points of the Newton line of the quadrilateral are evidently on the sides of the medial triangle $A'B'C'$ of triangle ABC. It is easy to see that the complete quadrilateral formed by triangle ABC and line IJK is similar to that formed by triangle $A'B'C'$ and line $I'J'K'$, for, firstly, triangles ABC and $A'B'C'$ are similar, and are in the ratio 2:1, and secondly,

$$BI = C\alpha = 2(B'I'), \qquad AJ = C\beta = 2(A'J'), \qquad AK = B\gamma = 2(A'K').$$

This proves that the lines IJK and $I'J'K'$ are parallel.

II. *Solution by Sister M. Stephanie, Georgian Court College, Lakewood, N.J.* Since there is one and only one parabola tangent to four lines, let us consider the complete quadrilateral as tangent to the parabola (referred to rectangular coordinates) $y^2=4ax$. Then $y=m_ix+a/m_i$, $i=1, 2, 3, 4$, may be taken as the equations of the four sides 1, 2, 3, 4 of the quadrilateral. Point

$$(a/m_1m_2,\ a/m_1 + a/m_2)$$

is the intersection of sides 1 and 2; other intersections are similarly given. The midpoint of the side 2 of triangle 123 has coordinates

$$(a/2)[(m_1 + m_3)/m_1m_2m_3,\ 2/m_2 + 1/m_1 + 1/m_3].$$

(HÜSEYIN DEMIR, Eregli, Turquie)

L'aire S' de A'B'C', triangle podaire du symétrique du centre I du cercle inscrit par rapport au centre O du cercle circonscrit, est liée à celle S de ABC par

$$S' = S\,\frac{R^2 - OI^2}{4R^2} = S \cdot \frac{r}{2R}.$$

Le triangle AB'C' donne, puisque $AB' = p - c = r\cot\frac{C}{2}$, $AC' = p - b = r\cot\frac{B}{2}$,

$$B'C'^2 = a'^2 = r^2\left[\left(\cot\frac{B}{2} + \cot\frac{C}{2}\right)^2 - 4\cot\frac{B}{2}\cot\frac{C}{2}\cos^2\frac{A}{2}\right]$$

$$= r^2\,\frac{\cos^2\frac{A}{2}}{\sin^2\frac{B}{2}\sin^2\frac{C}{2}}(1 - \sin B\sin C) = a^2\left(1 - \frac{bc}{4R^2}\right)$$

ou, à cause de $bc = 2Rh_a$,

$$a'^2 = \frac{a^2}{2R}(2R - h_a).$$

Il suffit de comparer à (1) l'égalité

$$S'^2 = \frac{a'^2b'^2c'^2}{16R'^2} = \frac{a^2b^2c^2}{16R^2}\cdot\frac{1}{8RR'^2}(2R - h_a)(2R - h_b)(2R - h_c)$$

pour obtenir l'expression annoncée pour R'.

(R. D.)

11. Si $\varphi(n)$ désigne l'indicateur d'un entier $n > 4$ et donnant lieu aux nombres premiers jumeaux $n - 1$, $n + 1$, on a

$$3\varphi(n) \leqslant n.$$

(HÜSEYIN DEMIR)

Cette propriété est incluse dans la suivante : *tout entier* n *divisible par* 6 *est égal ou supérieur au triple de son indicateur*, qui est immédiate. Si en effet 2, 3, c, ... sont les facteurs premiers de n, de l'égalité d'EULER

$$\varphi(n) = n\left(1 - \frac{1}{2}\right)\left(1 - \frac{1}{3}\right)\left(1 - \frac{1}{c}\right)\cdots$$

Extrait de « Mathesis », t. LXVIII, n^{os} 1-2-3, 1959.

LES CERCLES PODAIRES DANS LE POLYGONE INSCRIPTIBLE,

par Hüseyin Demir (Turquie).

Nous nous proposons d'établir une propriété générale du polygone inscriptible qui conduit à la notion de cercle podaire d'un point par rapport à un tel polygone. Nous indiquerons, en outre, quelques propriétés relatives aux rayons et aux centres de ces cercles podaires généralisés.

1. Soient $A_1, A_2, \ldots, A_n$, n points d'une circonférence Γ, de centre O et de rayon R, que nous prenons comme cercle unitaire dans un système de coordonnées complexes. Désignons par $\bar{u}$ le conjugué de u et appelons $t_1, t_2, \ldots, t_n$ les coordonnées de $A_1, A_2, \ldots, A_n$ et α celle d'un point quelconque P, n'appartenant pas à Γ.

R. DEAUX
Professeur à la Faculté Polytechnique
47, Chaussée de Binche

Mons, le 9 - 12 - 1958.

Cher Monsieur Demir,

Votre généralisation du cercle podaire est intéressante et est accueillie avec faveur par Mathesis qui se propose de la publier dans le premier fascicule de 1959, si vous êtes d'accord avec les dispositions suivantes.

Depuis de nombreuses années, Mathesis reçoit des questions et publie des articles dans lesquels est largement utilisée la géométrie des nombres complexes, les deux traités principaux de référence étant :
F. et F. V. Morley, Inversive Geometry ; R. Deaux, Introduction to the Geometry of complex numbers (F. Ungar, New York) et, accessoirement, Haarbleicher que vous citez.

Il en résulte que les lecteurs connaissent les définitions et propriétés préliminaires que vous rappelez sur la droite, le cercle, ... Votre article peut donc considérer directement le théorème que vous avez en vue, ce qui le met d'ailleurs encore mieux en évidence. Mon ami R. Goormaghtigh a remanié votre travail dans ce sens, en n'omettant rien de ce qui se rapporte à votre théorème, vous pouvez être tranquille à ce sujet. Mais j'attends évidemment votre accord avant de remettre le texte à l'impression.

Il est très regrettable que vous ne puissiez pas figurer parmi les abonnés, la revue vous procurerait certainement de l'agrément car, beaucoup plus que The American Math. Monthly, elle s'occupe de géométrie.

Il est étonnant que la Turquie ne permette pas la minime dépense pour l'abonnement. Les Grecs et les Hindous, par exemple, obtiennent immédiatement l'autorisation de leur Banque d'Etat en présentant à celle-ci l'attestation, venant de moi, que l'argent est destiné à l'abonnement à une revue scientifique. Informez-vous, et je vous enverrai bien volontiers l'attestation nécessaire.

Veuillez croire, cher Monsieur Demir, à mes sentiments les meilleurs.

R. Deaux.

(ÖRNEK)

E T B A N K

Ankara:16/Mayıs/1957

EREĞLİ KÖMÜRLERİ İŞLETME
MÜESSESESİ MÜDÜRLÜĞÜNE

ZONGULDAK

Özü: 11 Yüksek Mühendis Hak.

Özel No:131/Me-Müt.
GenelNo:18882-3380

28/Şubat/1957 tarih ve 355/7119 sayılı yazınızla ilgilidir.

Maden Tetkik ve arama enstitüsü hesabına yabancı memleketlerde tahsil gören ve bu tahsillerinden mütevellit mecburi hizmetleri teşkilâtımıza devrolunan aşağıda isimleri yazılı 11 Yüksek Mühendis'in mecburi hizmet sürelerinin bitmiş olduğu mezkûr Enstitü'nün 27/4/1957 tarih ve 3 Ö 1/1-4426 sayılı yazısiyle bildirilmiştir.

Malûmat husulünü rica ederiz.

Saygılarımızla
ETİBANK
UMUM MÜDÜRLÜK

İmza . İmza

Adı , Soyadı :

Suat Seyhun
Asaf Yenisey
A.Kemal Özkal
Cemal Birön
Hüseyin Demir
Behzat Firuz

Yazının aslı 14 numaralı mecburi

18.10.1961

Armutçuk Kömür İşletmesi
Müessese Müdürlüğüne,
Kandilli

Ankara, Ortadoğu Teknik Üniver-
sitesinde bir vazife almam dolayı-
sıyle müesseseden ayrılmak zorunda
bulunduğumdan bu hususta gereken
işlemin yapılmasını müsaadelerinize
arz ve rica ederim.

Hüseyin Demir
Teknik Müdür Mu.

Sicil No. 2.336.233

10

9 KASIM 1961

Personel
886 - 6687

Türkiye Kömür İşletmeleri
Kurumu Genel Müdürlüğüne
Ankara

Hüseyin Demir'in
Müessesemizle ilişiği
kesildiği Hk.

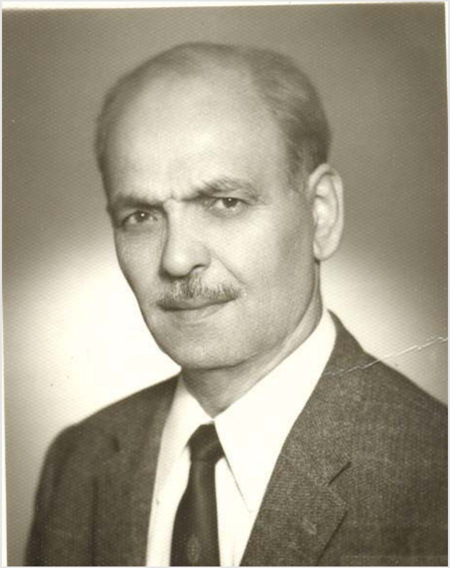
Müessesemiz Teknik Müdür Muavini Hüseyin Demir, Ankara Ortadoğu Teknik Üniversitesinde bir vazifeye tayini dolayısiyle, 10/10/1961 sabahından itibaren vazifesinden ayrılmış ve 17/10/961 akşamına kadar 8 günlük müddet, yıllık ücretli iznine mahsup edilmek suretile 18/10/1961 sabahından itibaren istifası kabul edilerek Müessesemizle ilişiği kesilmiştir.

Keyfiyet arolunur.

Saygılarımızla,
ARMUTÇUK KÖMÜR İŞLETMESİ
MÜESSESESİ

HK/A.T.

[illegible] KOLTUK   KEMÂL ÖZKAL



3

SİMPLEKSLERE DAİR

Hüseyin Demir

(DOKTORA ÇALIŞMASI)

get an infinite number of required squares and the problem becomes indefinite. This is also shown in Court's work from another point of view.

Prepared for publication by Ronald R. DeLaite, University of Maine.

References

1. A. B. Kutuzov, Geometria (Russian edition), 2nd ed., 1955, Moscow.
2. N. A. Court, College geometry, 2nd ed., Barnes and Noble, New York, 1952.
3. A. B. Davis, Modern college geometry, Cambridge, Mass., 1954.
4. F. G. M., Exercices de Géométrie, 6th ed., Paris, 1920.

A THEOREM ANALOGOUS TO MORLEY'S THEOREM

HUSEYIN DEMIR, Middle East Technical University, Ankara, Turkey

In Morley's theorem [1] one starts with an arbitrary triangle ABC and by trisecting the angles A, B, C arrives at an equilateral triangle. In this paper we state a property, by which, starting with an equilateral triangle ABC and dividing the angles into three parts arbitrarily by positive angles α, β, γ such that $\alpha+\beta+\gamma=60°$, one arrives at a triangle $A'B'C'$ whose angles are 3α, 3β, 3γ.

THEOREM. *Let ABC be an equilateral triangle and let α, β, γ be any three positive angles such that $\alpha+\beta+\gamma=60°$. Proceeding clockwise, the angle A is divided into β, α, γ in that order; B is divided into γ, β, α in that order, and C is divided into α, γ, β in that order. Let A', B', and C' be points in the interior of the triangle such that*

$$\begin{array}{lll} \angle BAB' = \gamma, & \angle B'AC' = \alpha, & \angle C'AC = \beta, \\ \angle CBC' = \alpha, & \angle C'BA' = \beta, & \angle A'BA = \gamma, \\ \angle ACA' = \beta, & \angle A'CB' = \gamma, & \angle B'CB = \alpha. \end{array}$$

Then the triangle $A'B'C'$ so obtained has angles A', B', C' equal to 3α, 3β, 3γ respectively.

Proof. Letting $BC=CA=AB=1$, we express $a'=B'C'$, $b'=C'A'$, $c'=A'B'$ in terms of the angles α, β, γ (see figure). Applying the sine law to the triangles

MAXIMUM AREA OF A REGION BOUNDED BY A CLOSED POLYGON WITH GIVEN SIDES

HUSEYIN DEMIR, Middle East Technical University, Ankara, Turkey

The isoperimetric problem [1] in the calculus of variations suggests naturally the substitution of the closed curve of given perimeter by a closed polygon of given sides, hence of given perimeter. The modified problem becomes an extremal problem for a function of several variables with some constraining relations, and the answer is expected to be a polygon inscribed in a circle. Indeed the following theorem holds.

THEOREM. *The maximum area of the plane region bounded by a simple closed polygon with given sides occurs when the polygon is inscribed in a circle.*

Proof. Let $A_0A_1 \cdots A_nA_0$ be a simple closed polygon having the given sides

(1) $$A_iA_{i+1} = a_i, \qquad a_i > 0, \qquad i = 0, 1, \cdots, n$$

with $A_{n+1} \equiv A_0$. Referring to polar coordinates, let A_0 be the pole and A_0A_1 be the polar axis and let

(2) $$A_i(\theta_i, r_i), \qquad i = 1, \cdots, n$$

be the coordinates of the vertices with $r_i > 0$ and $\theta_1 = 0$ (Figure 1).

DELTA, Vol. 1, No. 1, Fall 1968, pp. 11-14

A TRIGONOMETRIC PROOF OF MORLEY'S THEOREM

[H. DEMIR, M.E.T.U., Ankara, Turkey]

Frank Morley has discovered some 80 years ago a remarkable theorem [16] and many proofs and extensions have been obtained (see references) since then. We notice in particular the two synthetic proofs, one direct [3] and the other indirect [16]. We offer here a trigonometric proof.

THEOREM. If the trisectors of the interior angles of a triangle are drawn so that those adjacent to each side intersect, the intersections are vertices of an equilateral triangle.

Proof. Let the trisectors adjacent to the side BC (CA, AB) of ABC intersect at A' (B', C'). We show that A'B'C' is an equilateral triangle (Fig. 1). Setting

(1) $$\angle BAC = 3\alpha, \quad \angle CBA = 3\beta, \quad \angle ACB = 3\gamma,$$
$$\alpha + \beta + \gamma = 60^\circ,$$

and denoting the circumradius by R, we have

762. *Proposed by Arthur Marshall, Madison, Wisconsin.*

Let n be a natural number greater than three. Prove that there exist two odd primes p_1 and p_2 such that

$$2n \equiv p_1 + p_2 \pmod{p_2}.$$

763. *Proposed by Huseyin Demir, Middle East Technical University, Ankara, Turkey.*

Prove:

$$\left(1+\frac{1}{3^{10}}+\frac{1}{5^{10}}+\cdots\right)=\left(1+\frac{1}{3^4}+\frac{1}{5^4}\cdots\right)\left(1-\frac{1}{2^6}+\frac{1}{3^6}-\frac{1}{4^6}+\cdots\right).$$

764. *Proposed by F. D. Parker, St. Lawrence University.*

Let $A=[a_{ij}]$ be a nonsingular square matrix, and denote its determinant by $d(A)$. If the same nonzero number x is added to each element of A to produce the matrix $A+x=[a_{ij}+x]$ then $d(A+x)=d(A)$ if and only if the sum of the elements of A^{-1} is zero.

765. *Proposed by Stanley Rabinowitz, Far Rockaway, New York.*

Let ABC be an isosceles triangle with right angle at C. Let $P_0=A$, $P_1=$ the midpoint of BC, $P_{2k}=$ the midpoint of AP_{2k-1}, and $P_{2k+1}=$ the midpoint of BP_{2k} for $k=1, 2, 3, \ldots$ Show that the cluster points of the sequence $\{P_n\}$ trisect the hypotenuse.

1970]

740. [N

Can

Solu

The

prime or

The

where q

found by

It is wel

prime, q

divisor p

Furt

$2q+1$ di

the Theor

Soluti

Moberly J

University,

Yeshiva U

Samuel Ya

741. [No

A squ

side of th

Iar.–Apr.

ir logical
into the

G
College

, ix+135

sions is a
, straight
rd forms
to intro-
variants,
ry treat-
t of con-
rs to the
nd many
ery brief

G
College

Schuster,

PROBLEMS AND SOLUTIONS

EDITED BY ROBERT E. HORTON, Los Angeles City College

Readers of this department are invited to submit for solution problems believed to be new that may arise in study, in research, or in extra-academic situations. Proposals should be accompanied by solutions, when available, and by any information that will assist the editor. Ordinarily, problems in well-known textbooks should not be submitted. Solutions should be submitted on separate, signed sheets. Figures should be drawn in India ink and exactly the size desired for reproduction. Send all communications for this department to Robert E. Horton, Los Angeles City College, 855 North Vermont Avenue, Los Angeles 29, California.

PROPOSALS

509. *Proposed by Huseyin Demir, Middle East Technical University, Ankara, Turkey.*

Solve the cryptarithm

$$\begin{array}{r} U\ N\ I\ T\ E\ D \\ S\ T\ A\ T\ E\ S \\ \hline A\ M\ E\ R\ I\ C\ A \end{array}$$

in the base 11, introducing the digit α.

510. *Proposed by Miltiades S. Demos, Drexel Institute of Technology.*

cates. Your reviewer has tried all three methods at various times with various groups. Each philosophy produces desirable results, each has its drawbacks. As the old circus barker says, "You pays your money and you takes your choice."

A serious student of computer programming may well wish to order all three of these books for his bookshelf as well as for the library—at least I did.

R. V. ANDREE, University of Oklahoma

PROBLEMS AND SOLUTIONS

EDITED BY ROBERT E. HORTON, Los Angeles City College

Readers of this department are invited to submit for solution problems believed to be new that may arise in study, in research, or in extra-academic situations. Proposals should be accompanied by solutions, when available, and by any information that will assist the editor. Ordinarily, problems in well-known textbooks should not be submitted. Solutions should be submitted on separate, signed sheets. Send all communications for this department to Robert E. Horton, Los Angeles City College, 855 North Vermont Avenue, Los Angeles, California 90029.

PROPOSALS

572. *Proposed by Huseyin Demir, Middle East Technical University, Ankara, Turkey.*

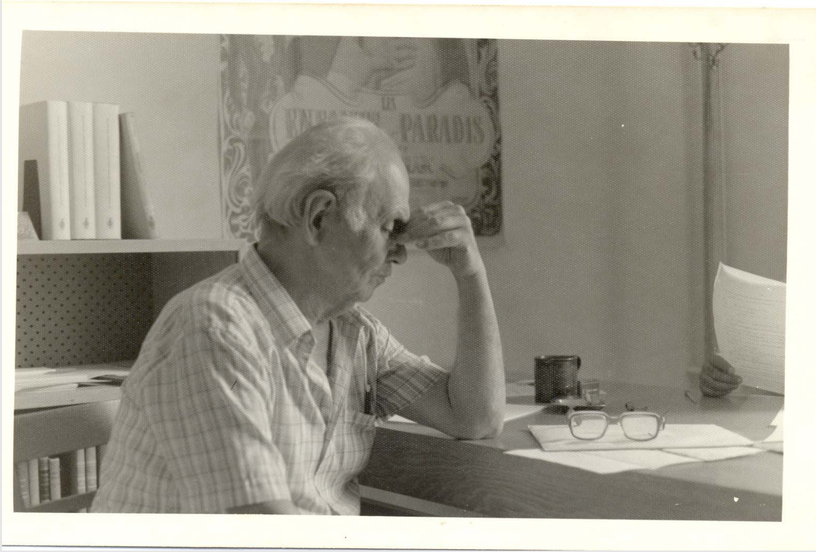
To the memory of President Kennedy. Mr. J. F. Kennedy was killed on November 22, 1963. That is, on the day 11-22-1963. Solve the cryptarithm

$$JF\cdot(KEN + NEDY) = (11 + 22)\cdot 1963$$

in the decimal system.

573. *Proposed by Dewey Duncan, Los Angeles, California.*

A father bequeathed his herd of m horses to be divided among his sons, each


PARADIS

s are
their
hese
eing
veen
f the
cise,
ss is
–27.
P. J.

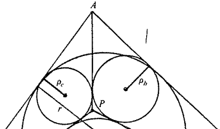
NOTES

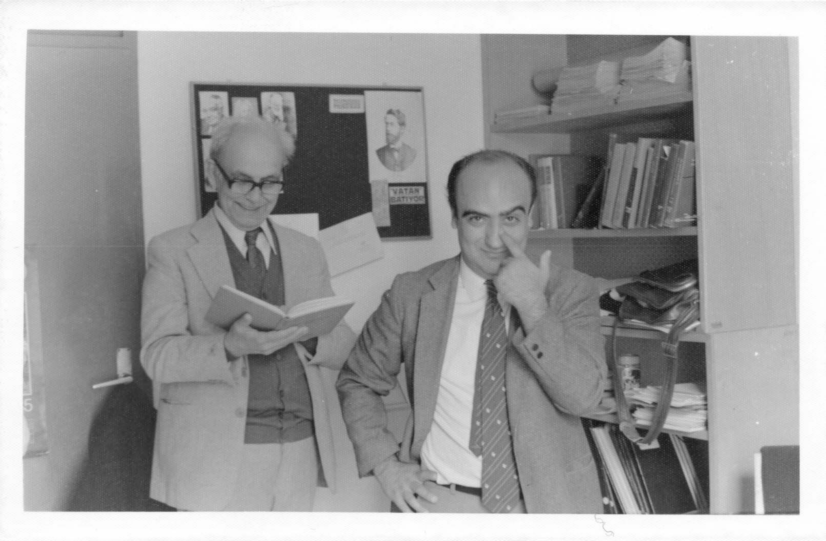
Incircles Within

HÜSEYIN DEMIR
Middle East Technical University
Ankara, Turkey

The study of "remarkable" elements related to the triangle such as medians, altitudes, and angle bisectors has attracted people of diverse interests and intellectual stature, culminating in a human venture of extraordinary aesthetic content. Quite a number of results in this field are in the form of inequalities, of which there are collections [1] and systematic studies [3]. All these, however, seem to concern the individual triangle only. In this note we examine a triangle ABC and introduce some inequalities and related results about subtriangles of ABC and their incircles. Perhaps the reader will find here a new vein to explore.

Consider, as in FIGURE 1, a triangle ABC with P an interior or a boundary point, and let ρ_a, ρ_b, ρ_c be the inradii of the triangles PBC, PCA, PAB, respectively. If a, b, c and r are the sides and the inradius of ABC, we expect to have a relation between $\rho_a + \rho_b + \rho_c$ and a, b, c, r. Indeed, the following holds.




VATAN
BATIYOR

More on Incircles

HÜSEYIN DEMIR
CEM TEZER
Middle East Technical University
Ankara, Turkey

The contents of this note came into being during the authors' search for a "synthetic" proof of the following result by H. Demir (FIGURE 1):

"Consider a triangle ABC and points P, Q on the line segment BC. If the incircles of the subtriangles ABP and AQC are congruent then the incircles of the subtriangles

H. DEMIR AND C. TEZER

REFLECTIONS ON A PROBLEM OF V. THÉBAULT

Dedicated to the memory of R. Goormaghtigh and V. Thébault

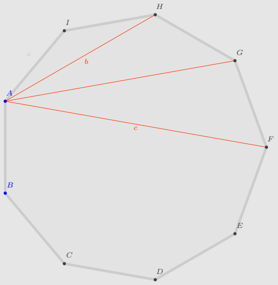
ABSTRACT. This paper is concerned with an elementary problem of V. Thébault which has remained unsolved until recently. We offer a natural solution of the problem and relate it to the classical notable configurations of the triangle.

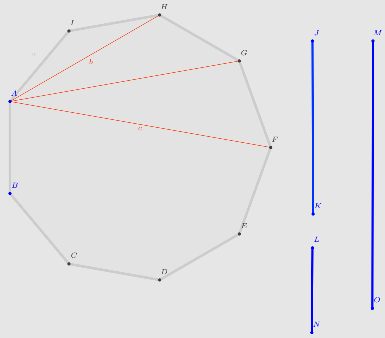
1. Introduction

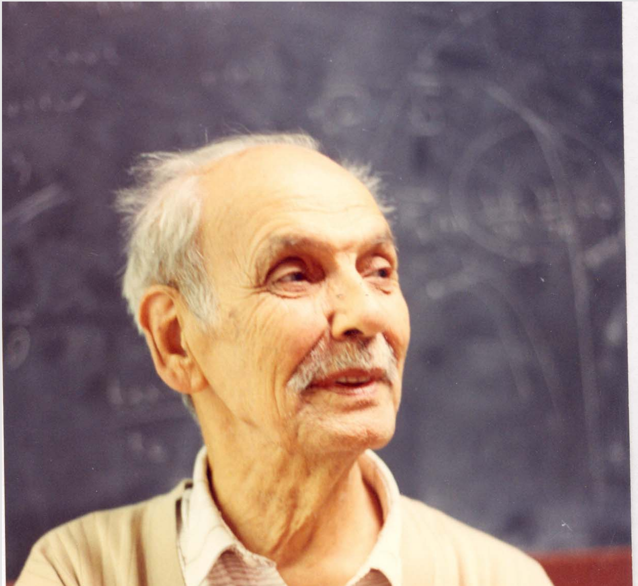
The central piece of the problem referred to in the title of this work can be stated as follows (Figure 1):

> *'In a triangle ABC, let X be a point on BC lying between B and C. If J_1, J_2 are the centres of the circles situated on the same side of BC as A and tangent to BC, to AX and internally to the circumcircle of ABC, prove that J_1J_2 goes through the incentre of ABC.'*

The problem, published in 1938 ([13]), remained unsolved for well over forty years until K. B. Taylor submitted a solution in 1983 ([12]) which was announced, but could not be published owing to its prohibitive length. In this announcement we are also given to understand that the problem has been included in a book of unsolved problems ([8, p. 70]). Recently a computational solution by Turnwald ([14]) and a synthetic solution by Stärk


H
I
a
b
G
A
c
F
B
E
C
D


H
I
G
A
F
B
E
C
D
J
K
L
N
M
O
a
b
c



BAŞSAĞLIĞI

Meslektaşımız, Hocamız, Sevgili Dostumuz,
Çok Değerli Matematikçi Dr.

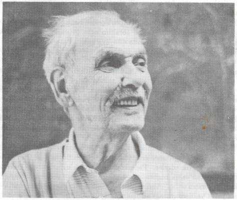
HÜSEYİN DEMİR'in

vefatını büyük teessürle öğrenmiş bulunuyoruz.
Merhuma Rahmet, Ailesine ve
Matematik Camiasına başsağlığı dileriz.

DOĞU AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ
MATEMATİK BÖLÜMÜ MENSUPLARI

HÜSEYİN DEMİR: HAYATI VE ESERLERİ

Cem Tezer *



Matematik Dünyası okuyucularının yazı ve problemlerini zevkle takip ettiği büyük geometri ustası Hüseyin Demir, birkaç yıldır giriftleşerek seyreden kalp ve damar rahatsızlıkları neticesinde 4 Nisan 1995 Salı günü saat 15:00 civarında vefat etti.

Matematiğin ileri usullere hemen hemen hiç müracaat edilmeksizin yürütülen, bu yüzden de bilhassa akademik "silsile-i meratip" dışındaki matematikçilere cazip gelen bir sahası vardır ki bu mecradaki **orijinal** araştırmalar 100 yıla yakın bir zamandır *American Mathematical Monthly*, *Mathesis*, *Mathematics Magazine*, *Delta*, *Elemente der Mathematik*, *Crux Mathematicorum*, *Mathematical Gazette* gibi son derece yüksek vasıflı dergilerde neşredilmektedir. T. Motzkin, J. F. Rigby, P. Erdős, T. Otsuki gibi esasen "ileri" matematikle uğraşmakla beraber bu yönde de kalem denemeleri yapanlar olduğu gibi, mesaisinin tamamını bu sahaya hasrederek devleşen R. Goormaghtigh, V. Thébault, R. Deaux, J. Dou, L. Carlitz, L. Bankoff gibi bütün matematik camiasının alâka ve hayranlığını toplamış isimler de vardır. Hüseyin Demir 1943'ten beri yukarda zikredilen dergilerden ilk dördünde ve ayrıca bir "ileri" matematik dergisi olan *Geometriae Dedicata*'da basılan 100'den fazla problemi ve 7 zarif makalesiyle bu *genre*ın dünya çapında simalarından birisi olmuştur.

Türkiye'de ilk iki cumhuriyet nesline *Talebe Mecmuası* ve *Fizik-Kimya-Matematik* dergilerindeki yazılarıyla kendini tanıtan Hüseyin Demir, ömrünün son yıllarında *Matematik Dünyası*'na yaptığı katkılarla bu derginin hayat kaynağını teşkil etmiştir.

Tercüme ve telif ettiği eserler bilhassa geometri sahasında Türk dilinde yazılmış en seçkin kaynaklar olmak vasfını hala muhafaza etmektedirler. Hüseyin Demir'in kaleminden çıkmış metinler, Türkçe'nin matematik dili olarak ne kadar dakik ve müessir olabileceğinin en güzel delilleridir.

Sessiz ve içine kapanık tabiatı onu asla benmerkezliliğe sürüklememiştir. "Sevmek yetmez, sevdirmek gerekir! Bilmek yetmez, öğretmek gerekir!" sözünü kendine rehber edinmiş, hayatına şekil

* ODTÜ Matematik Bölümü öğretim üyesi

Mehmet Buçukoğlu
Yönetim Kurulu Başkanı
Darüşşafakalılar Derneği Ankara Şubesi
Cinnah Caddesi 7/3
06680 Kavaklıdere, ANKARA

4 Haziran 1998, Ankara

Sayın Mehmet Buçukoğlu ...

Bu mektubu, derneğiniz mensuplarından, aziz meslekdaşım Hüseyin Demir'in 4 Nisan 1995 tarihinde vefat ettiğini bildirmek maksadıyla yazıyorum.

Onunla hayatının son yıllarında yakın bir münasebet içinde bulunduğum için gönderdiğiniz "Haber Bülteni" benim dikkatime iletildi.

Merhum Türk Matematik camiasının çok değerli bir ferdiydi. Ölümü derin, fakat takdir edersiniz ki ancak camiamızda yankı bulan bir tesir yarattı.

Bilgilenmek veya bülteninizde yayınlamak arzu edebileceğinizi düşünerek, merhum hakkında kaleme aldığım ve Matematik Dünyası dergisinin o günlerdeki bir sayısında neşredilen makaleyi ilişikte sunuyorum.

Saygılarımla

Prof. Dr. Cem Tezer

Ortadoğu Teknik Üniversitesi
Matematik Bölümü
06531 Ankara

Dr. Hüseyin DEMİR

"Öklid geometrisi üzerine uluslararası dergilerde yayınlandığı ilginç ve karmaşık problemler ile dünyadaki önde gelen problemcilerden biri olarak pek çok genç bilim adamının matematiğe ilgi duymasını sağlaması, bu dalda yetişmelerine katkıları ve Türk matematik camiasına hizmetleri" nedeniyle Hizmet Ödülü verilmiştir.

1916 yılında Pazarköy'de doğan Dr. Hüseyin DEMİR, kazandığı devlet bursu ile Fransa'da St.Etienne'de Maden Mühendisliği öğrenimi yaparken, İkinci Dünya Savaşı'nın çıkması üzerine, devlet hesabına Avrupa'da okuyan öğrencilerle birlikte Amerika'ya gönderilmiş, 1944 yılında Columbia Üniversitesi'nden, hem Maden Mühendisliği hem de Matematikte şeref öğrencisi olarak yüksek lisans diploması almıştır.

Türkiye'ye döndükten sonra bir süre kömür ocaklarında ocak mühendisi olarak çalışmış, 1961 yılında Orta Doğu Teknik Üniversitesi Matematik Bölümü'nde Yardımcı Profesör olarak göreve başlamış, 1968 yılında Ankara Üniversitesi Matematik Bölümü'nden Doktora derecesini almıştır.

Öğrencilik yıllarından beri olağanüstü matematik kabiliyeti ve merakı ile dikkat çekmiş olan Dr. Hüseyin DEMİR uluslararası dergilerde yayınlanan ilginç ve karmaşık problemlerle dünyadaki "Ünlü Problemci"lerden biri olarak ün yapmıştır.

1961 yılından emekli olduğu 1985 yılına kadar ODTÜ Matematik Bölümü'nde ders vermiş, çalışmaları ve bilime yaklaşımı ile birçok genç bilim adamının yetişmesine öncülük etmiştir.

METUMail

Compose	Mailbox: OLDINBOX.0108230343	Mailboxes	Address Book	Preferences	Logout	tezer cem : Mail

Reply | Reply to all | Forward | Delete | Show full headers | <- Read previous | Read next ->

From: Mehmet Nazmi Demir <mnd@referance.de>
To: <rauf@metu.edu.tr>
Time: Fri, 13 Jul 2001 11:38:01 +0200
Subject: Babam Hakkinda

Sayin Cem Tezer,
Ben Hüseyin Demir'in Almanya'ya yasayan küçük ogluyum. Babam öldükten sonra Türkiye'den "Matematik Dünyasi" adli dergiyi ailemden temin ettim. Orada babamin benim de bilmedigim birçok yönünü ögrendim. Bize kendisini anlatmazdi. Biz de geçmisi ile ilgili fazla soru sormazdik.
Bu kisa mektubu size çok tesekkür etmek için yaziyorum. Yillar önce yazmak istedim, ama bir türlü firsatim olmadi. Simdi isyerinde internet'te ODTÜ sayfasina girdim, tarihçe aradim. Ama çok kisa bir tarihçe var. Babami bulamadim. Fen ve Edebiyat Fakültesi'nde -ki ben oraya çocukken o kadar çok geldim, orada oynadim, babamla birlikte ögretim üyelerinin lokantasinda yemek yedim ki anlatamam- sizin adresinizi buldum.
Dergideki hayat hikayesini çok güzel yazmissiniz. Size ne kadar tesekkür etsem az. Ne yazik ki henüz ülkeme gelemiyorum. Sizinle tanismak ve güzel sohbetler yapmak isterdim.
Babamin öldügünü ögrendigim aksam, onu göremeyeli on yil olmustu. O siralar çok heyecanli anlar yasiyordum ve yasadiklarimi yaziyordum. Yazdiklarimi size de göndermek istiyorum. Eger göndermemi arzu ederseniz, lütfen bana bildiriniz. Birkaç yayinevine gönderdim. Bakalim sonuç ne olacak.
Sizi candan kutluyor ve çalismalarinizda basarilar diliyorum.

Mehmet Nazmi Demir

Reply | Reply to all | Forward | Delete | Show full headers | <- Read previous | Read next ->

Ortadoğu Teknik Üniversitesi Matematik Bölümü

HÜSEYİN DEMİR GEOMETRİ KONFERANSI 2006

Hüseyin Demir'in Hayatı ve Eserleri

Cem Tezer

Öğretmen ve bilim adamı olarak Türkiye'ye büyük hizmetler vermiş olan merhum geometri ustası Hüseyin Demir'in hatırasını yaşatmak maksadıyla Ortadoğu Teknik Üniversitesi Matematik Bölümü tarafından her yıl Nisan ayında geometri konusunda bir konferans düzenlenecektir. Bu dizinin ilk konferansında matematik çalışmalarından parçalar eşliğinde Hüseyin Demir'in hayat hikayesi sunulacaktır.