

TÜBİTAK BURLARI

Kurumumuz Bilim Adamı Yetiştirme Grubunun 1977 - 1978 öğretim yılında düzenlediği burs programlarının esasları ve son başvurma tarihleri belli olmuştur. Buna göre;

| Burs Programı | Başvurma Koşulları | Son Başvurma Tarihi |
|--|--|--|
| Ortaokulu Derece ile Bitirenler için Lise Bursları | Bulunduğu yerleşme merkezinde lise veya dengi herhangi bir okulun bulunmadığı bir ortaokuldan 1977 - 1978 öğretim yılı sonunda birincilik, ikincilik veya üçüncülükle mezun olmak. | 16 Haziran 1978 |
| Lise Bursları | Lise I ve Lise II Fen Kolu öğrencileri başvurabilir. 1. Bir önceki sınıf geçme not ortalaması "7" olmak. 2. I. kanoat dönemi sonunda okuduğu fen derslerinden notları (5)'den aşağı olmamak şartıyla 2 fen dersi toplamı 14, 3 fen dersi toplamı 21 vb. olmak. | 17 Mart 1978 |
| Yurt Dışı Doktora Bursları | 1. 30 yaşını geçmemiş olmak (1 Ocak 1978'de). 2. Fenle ilgili bir fakülte veya 4 yıllık yüksek okuldan en az "iyi" derece ile mezun olmak. | 7 Nisan 1978 |
| Yurt Dışı Doktora Sonrası Araştırma Bursları | 1. 1 Ocak 1978'de 40 yaşını geçmemiş olmak, 2. Doktora yapmış ve daha önce bu burstan yararlanmamış olmak. | I. Dönem 1 Mart 1978 II. Dönem 1 Eylül 1978 |
| Yurt İçi Doktora Sonrası Araştırma Bursları | 1. Başvurma tarihinde 40 yaşını geçmemiş olmak, 2. Doktora yapmış ve başvurma tarihinde bir üniversite veya araştırma kuruluşunda çalışıyor olmak. | Çalışmanın başlayacağı tarihten en az 2 ay önce başvurulacaktır. |
| Yurt Dışı Bilimsel Faaliyetler Bursları | 1. Alanında en az lisans üstü derecesine sahip olmak, 2. Başvurma tarihinde 40 yaşını geçmemiş olmak, 3. Başvurma tarihinde alanı ile ilgili bir kamu kuruluşunda 1 yıl çalışmış olmak. | I. Dönem 1 Mart 1978 II. Dönem 1 Eylül 1978 |

Bilgi edinmek için adres: TÜBİTAK
Bilim Adamı Yetiştirme Grubu Atatürk Bulvarı, No. 221
Kavaklıdere - ANKARA Telefon: 26 27 70 / 60 - 63

MATEMATİK OLİMPİYADINA HAZIRLIK

Prof. Dr. Berki YURTSEVER

Liselî gençlerimiz arasından, uluslararası bir matematik olimpiyadına daima hazır durumda ekipler çıkarılabilmesini arzulayan TÜBİTAK Bilim Adamı Yetiştirme Grubu Yürütme Komitesi adına, liselî gençlerimizden matematiği sevenlere yine 40 soru sunuyoruz. Geçen sayıda olduğu gibi, burada da birinci bölüm soruları oldukça kolay, ikinci bölüm soruları biraz zor, üçüncü bölüm soruları ise epey zor olarak tertiplenmiş bulunuyor. Bunları üç saatlik bir süre içinde çözmeye çalışın, ve kendinize bir cevap anahtarı hazırlayın. Geçen sayıdaki soruların cevap anahtarını bu sorularla birlikte sunuyoruz. Şimdiki soruların cevap anahtarını ise bundan sonraki sayıda bulacaksınız. Hazırlıyacağınız cevap anahtarını bu anahtarla karşılaştırarak, başarınızı ölçebilirsiniz.

Bilim Adamı Yetiştirme Grubu

1. Üç rakamlı 2a3 sayısı 326 sayısına eklendiğinde üç rakamlı 5b9 sayısı elde ediliyor. 5b9 sayısının 9 ile bölüldüğü bilindiğine göre a + b nin değerini bulunuz.

(A) 2 (B) 4 (C) 6 (D) 8 (E) 9

$$2. \left(\frac{x^2 + 1}{x} \right) \left(\frac{y^2 + 1}{y} \right) + \left(\frac{x^2 - 1}{y} \right)$$

$\left(\frac{y^2-1}{x}\right)$, $xy \neq 0$, ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir ?

(A) 1 (B) $2xy$ (C) $2x^2y^2 + 2$

(D) $2xy + \frac{2}{xy}$ (E) $2x/y + 2y/x$

3. Bir kenarının uzunluğu s olan bir eşkenar üçgenin içine, üçgenin kenarlarına teğet olan bir çember ve bu çemberin içine de, köşeleri bu çember üzerinde olan bir kare çiziliyor. Bu karenin alanını bulunuz.

(A) $\frac{s^2}{24}$ (B) $\frac{s^2}{6}$ (C) $\frac{s^2\sqrt{2}}{6}$

(D) $\frac{s^2\sqrt{3}}{6}$ (E) $\frac{s^2}{3}$

4. $\frac{\log a}{p} = \frac{\log b}{q} = \frac{\log c}{r} = \log x$ veriliyor. Burada logaritmalar aynı taban üzerinden alınmış olup $x \neq 1$ dir. Eğer $b^2/ac = x^y$ ise y aşağıdakilerden hangisine eşittir ?

(A) $\frac{q^2}{p+r}$ (B) $\frac{p+r}{2q}$ (C) $2q - p - r$

(D) $2q - pr$ (E) $q^2 - pr$

5. r cm yarıçaplı bir çemberin dışına, kenarları bu çembere teğet olan bir üçgen çiziliyor. Üçgenin çevresi P cm, alanı K cm^2 olduğuna göre P/K oranını hesaplayınız.

(A) r nin değerine bağlı değildir. (B) $\frac{\sqrt{2}}{r}$

(C) $\frac{2}{\sqrt{r}}$ (D) $\frac{2}{r}$ (E) $\frac{r}{2}$

6. $f(x) = 4^x$ olduğuna göre $f(x+1) - f(x)$ ifadesini hesaplayınız.

(A) 4 (B) $f(x)$ (C) $2f(x)$

(D) $3f(x)$ (E) $4f(x)$

7. Eğer a, b, c, d reel sayılar ve $bd \neq 0$ olmak üzere $\frac{a}{b} < \frac{c}{d}$ ise aşağıdakilerden hangisi doğrudur ?

(A) $a < 0$ olmalıdır.

(B) $a > 0$ olmalıdır.

(C) $a \neq 0$ olmalıdır.

(D) $a < 0$ veya $a = 0$ olmalı fakat $a > 0$ olmamalıdır.

(E) $a > 0, a < 0$ veya $a = 0$ olabilir.

8. % m ilk bir asit çözeltisinin m litresine x litre su katıldığında % $(m-10)$ luk bir asit çözeltisi elde ediliyor. Eğer $m > 25$ ise x kaçtır ?

(A) $\frac{10m}{m-10}$ (B) $\frac{5m}{m-10}$ (C) $\frac{m}{m-10}$

(D) $\frac{5m}{m-20}$ (E) Verilenler x 'i hesaplamaya yetmez.

9. Alanı K birim kare olan bir yamuğun kısa kenarı, yüksekliği ve uzun kenarı bir aritmetik dizi meydana getirdiğine göre aşağıdakilerden hangisi doğrudur ?

(A) K bir tamsayı olmalıdır.

(B) K bir rasyonel kesir olmalıdır.

(C) K bir irrasyonel sayı olmalıdır.

(D) K bir tamsayı veya bir rasyonel kesir olmalıdır.

(E) Tek başına ne (A) ne (B) ne (C) ve ne de (D) doğrudur.

10. $\frac{10^x-1}{a} + \frac{10^x+2}{b} = \frac{(10^x-1)(10^x+2)}{2 \cdot 10^x + 3}$
 x in pozitif rasyonel değerleri için bir özdeşlik olsun. $a \cdot b$ nin değerini bulunuz.

(A) $\frac{4}{3}$ (B) $\frac{5}{3}$ (C) 2 (D) $\frac{11}{4}$ (E) 3

11. Çevresi 20 cm olan ABCD dikdörtgeninin AC köşegeni enaz kaç cm olabilir ?

(A) 0 (B) $\sqrt{50}$ (C) 10 (D) $\sqrt{200}$

(E) Hiçbiri

12. x eksenine $y = mx + 4$, $x = 1$, $x = 4$ doğruları arasında kalan konveks alanın 7 birim kare olması için m ne olmalıdır ?

(A) $-1/2$ (B) $-2/3$ (C) $-3/2$

(D) -2 (E) Hiçbiri

13. A açısının karşısındaki a kenarı, B açısı ve C den çizilen h_c yüksekliği verilen ABC üçgeninin farklı çizimlerinin sayısı N olduğuna göre N aşağıdakilerden hangisidir ?

(A) 1 (B) 2 (C) 0 (D) ∞

(E) ∞ veya 0

14. $f(t) = \frac{t}{1-t}$, $t \neq 1$ olsun. Eğer $y = f(x)$ ise x aşağıdakilerden hangisi ile ifade edilebilir ?

(A) $f\left(\frac{1}{y}\right)$ (B) $-f(y)$ (C) $-f(-y)$

(D) $f(-y)$ (E) $f(y)$

15. İki benzer üçgenin alanları farkı 18 cm^2 ve büyük üçgenin alanının küçük üçgenin alanına oranı bir tamsayının karesidir. Küçük üçgenin alanı, cm^2 olarak, bir tamsayı ve bir kenarı 3 cm dir. Benzer üçgende, bu 3 cm uzunluğundaki kenara karşılık gelen kenar kaç cm dir ?

(A) 12 (B) 9 (C) $6\sqrt{2}$ (D) 6 (E) $3\sqrt{2}$

16. (12), (15) ve (16) sayıları b tabanına göre yazılmış sayılardır. Bunların çarpımı b tabanına göre 3146 olmaktadır.

$s = 12 + 15 + 16$ toplamında herbir terim b tabanına göre yazılmıştır. s nin b tabanına göre yazılışı aşağıdakilerden hangisidir ?

(A) 43 (B) 44 (C) 45 (D) 46 (E) 47

17. Eğer r_1 ve r_2 , $x^2 + px + 8 = 0$ denkleminin farklı iki reel kökü ise bu takdirde aşağıdakilerden hangisi doğrudur ?

(A) $|r_1 + r_2| > 4\sqrt{2}$ dir.

(B) $|r_1| > 3$ veya $|r_2| > 3$ dür.

(C) $|r_1| > 2$ ve $|r_2| > 2$ dir.

(D) $r_1 < 0$ ve $r_2 > 0$ dir.

(E) $|r_1 + r_2| < 4\sqrt{2}$ dir.

18. Eğer $x^2 - 5x + 6 < 0$ ve $P = x^2 + 5x + 6$ ise P için aşağıdakilerden hangisi doğrudur ?

(A) P her reel değeri alabilir.

(B) $20 < P < 30$ dir.

(C) $0 < P < 20$ dir.

(D) $P < 0$ dir.

(E) $P > 30$ dir.

19. Bir dikdörtgenin uzunluğu $2\frac{1}{2}$ cm artırırlar

eni $\frac{2}{3}$ cm azaltılırsa, veya uzunluğu

$2\frac{1}{2}$ cm azaltılır, eni $\frac{4}{3}$ cm artırılırsa alanı değişmiyor. Bu dikdörtgenin alanı kaç cm^2 dir ?

(A) 30 (B) $\frac{80}{3}$ (C) 24 (D) $\frac{45}{2}$ (E) 20

20. Bir kenarının uzunluğu m olan bir karenin içine, karenin kenarlarına teğet olacak şekilde bir çember çiziliyor. Bu çemberin içine, köşeleri çember üzerinde olacak şekilde bir kare çiziliyor. Tekrar bu son karenin içine bir çember ve çember içine kare çizilerek aynı çizimler ardışık olarak tekrarlanıyor. Karelerin içine çizilen ilk n tane çemberin alanları toplamı S_n olsun. n sınırsız olarak büyüdüğünde S_n hangi değere yaklaşır ?

(A) $\frac{\pi m^2}{2}$ (B) $\frac{3\pi m^2}{8}$ (C) $\frac{\pi m^2}{3}$

(D) $\frac{\pi m^2}{4}$ (E) $\frac{\pi m^2}{8}$

2. Bölüm

21. Hipotenüsü AB = 5 cm olan ABC diküçgeninde AC = 3 cm dir. A açısının açı ortayı BC kenarını A_1 de kessin. Hipotenüsü PO = A_1 B ve bir kenarı PR = A_1 C olacak şekilde çizilen ikinci bir PQR dik üçgeninin P açısının açı ortayı karşıdaki kenarı P_1 noktasında kesmektedir. PP_1 doğru parçasının uzunluğu kaç cm dir ?

(A) $\frac{3\sqrt{6}}{4}$ (B) $\frac{3\sqrt{5}}{4}$ (C) $\frac{3\sqrt{3}}{4}$

(D) $\frac{3\sqrt{2}}{2}$ (E) $\frac{15\sqrt{2}}{16}$

22. P doğal sayısı D doğal sayısına bölündüğünde bölüm O, kalan R dir. O sayısı D' doğal sayısına bölündüğünde bölüm O', kalan R' dür. P sayısı D.D' sayısına bölündüğünde kalan nedir ?

(A) $R + R'D$ (B) $R' + RD$ (C) RR'
(D) R (E) R'

23. Eğer x pozitif reel sayısı sınırsız olarak büyürse $\log_3(6x - 5) - \log_3(2x + 1)$ nereye yaklaşır ?

(A) 0 (B) 1 (C) 3 (D) 4
(E) sonlu değildir.

24. $3x + 5y = 501$ denkleminin pozitif tam sayılar olan çözüm çiftlerinin sayısı nedir ?

(A) 33 (B) 34 (C) 35 (D) 100
(E) Hiçbiri.

25. Her $p > 1$ tek sayısı için aşağıdakilerden hangisi doğrudur ?

(A) $(p-1)^{\frac{1}{2}}(p-1) - 1, p-2$ ile bölünür.

(B) $(p-1)^{\frac{1}{2}}(p-1) + 1, p$ ile bölünür.

(C) $(p-1)^{\frac{1}{2}}(p-1), p$ ile bölünür.

(D) $(p-1)^{\frac{1}{2}}(p-1) + 1, p+1$ ile bölünür.

(E) $(p-1)^{\frac{1}{2}}(p-1) - 1, p-1$ ile bölünür.

26. Sadece $10^3 = 1000$, $10^4 = 10000$, $2^{10} = 1024$, $2^{11} = 2048$, $2^{12} = 4096$, $2^{13} = 8192$ bilgilerinden faydalanarak $\log_{10} 2$ sayısını içeren en küçük aralığı bulunuz.

(A) $(\frac{3}{10}, \frac{4}{11})$ (B) $(\frac{3}{10}, \frac{4}{12})$ (C) $(\frac{3}{10}, \frac{4}{13})$

(D) $(\frac{3}{10}, \frac{40}{132})$ (E) $(\frac{3}{11}, \frac{40}{132})$

27. Farklı maddelerden yapılmış aynı uzunluktaki iki mumdan biri 3 saatte diğeri 4 saatte tamamen yanmaktadır. Bu mumlar saat kaçta yakılmalıdır ki saat 16 da birinin yanmamış kısmı diğeri yanmamış kısmının iki katına eşit olsun ?

(A) 13.24 (B) 13.28 (C) 13.36
(D) 13.40 (E) 13.48

28. I. Bazı çocuklar öğrenci değildir. II. Hiçbir öğrenci tembel değildir hipotezleri veriliyor. Eğer «bazı» kelimesinden «en az bir» değişimi anlaşılırsa, bu hipotezlerden hangi sonuç elde edilir ?

(A) Bazı çocuklar tembel değildir.
(B) Bazı tembeller çocuk değildir.
(C) Hiçbir çocuk tembel değildir.
(D) Bazı çocuklar tembeldir.

(E) Verilen hipotezlerden (A), (B), (C) ve (D) den hiçbirisi elde edilemez.

29. Çapı AB olan bir çembere AD ve BC teğetleri çiziliyor. AC ve BD çember üzerindeki bir noktada kesişmektedirler. $AD = a$, $BC = b$ ve $a \neq b$ olduğuna göre çemberin çapını bulunuz.

(A) $|a - b|$ (B) $\frac{1}{2}(a + b)$ (C) \sqrt{ab}
(D) $\frac{ab}{a + b}$ (E) $\frac{1}{2} \cdot \frac{ab}{a + b}$

30. Bir kitapçı aynı cinsten n tane kitabı d liraya satın alıyor. Burada d pozitif bir tamsayıdır. Kitapçı bu kitapların iki tane-sini alış fiyatının yarısına bir kütüphaneye bağışlıyor. Geri kalan kitapların herbirinden 8 er lira kazanarak satıyor. Satış sonunda tüm kitaplardan 72 lira kazandığına göre n nin mümkün olan en küçük değerini bulunuz.

(A) 18 (B) 16 (C) 15 (D) 12 (E) 11

3. Bölüm

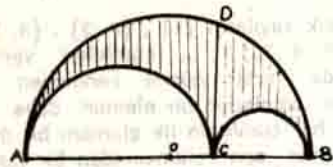
31. a ve b ardışık tamsayılar ve $c = ab$ olsun. $D = a^2 + b^2 + c^2$ ise \sqrt{D} için aşağıdakilerden hangisi doğrudur ?

(A) Daima bir çift sayıdır.
(B) Bazen tek bir sayıdır, bazan değildir.
(C) Daima bir tek sayıdır.
(D) Bazen rasyonel bazan irrasyoneldir.
(E) Daima irrasyoneldir.

32. ABCD dörtgeninin AC ve BD köşegenleri O noktasında kesişmektedirler. $BO = 4$, $OD = 6$, $AO = 8$, $OC = 3$ ve $AB = 6$ ise AD nin uzunluğu nedir ?

(A) 9 (B) 10 (C) $6\sqrt{3}$ (D) $8\sqrt{2}$
(E) $\sqrt{166}$

33. Şekildeki AB, AC ve CB çaplı yarı çemberler ikiye ikiye teğettirler. Eğer $CD \perp AB$ ise taranmış alanın, yarıçapı CD olan çemberin alanına oranı nedir ?



(A) $1/2$ (B) $1/3$ (C) $\sqrt{3}/7$ (D) $1/4$
(E) $\sqrt{2}/6$

34. ABC üçgeninin AB, BC ve CA kenarları üzerinde

$$AD : DB = BE : CE = CF : FA = \frac{1}{n}$$

olacak şekilde D, E ve F noktaları alınıyor. DEF üçgeninin alanının ABC üçgeninin alanına oranı nedir ?

(A) $\frac{n^2 - n + 1}{(n + 1)^2}$ (B) $\frac{1}{(n + 1)^2}$ (C) $\frac{2n^2}{(n + 1)^2}$
(D) $\frac{n^2}{(n + 1)^2}$ (E) $\frac{n}{n + 1}$

35. $64x^3 - 144x^2 + 92x - 15 = 0$ denkleminin kökleri bir aritmetik dizi meydana getirmektedir. Bu köklerin en büyüğü ile en küçüğü arasındaki fark nedir ?

(A) 2 (B) 1 (C) $1/2$ (D) $3/8$ (E) $1/4$

36. Beş terimden meydana gelen bir geometrik dizinin herbir terimi 100 den küçük bir pozitif tamsayı olup bunların toplamı 211 dir. Eğer dizinin terimleri içinde birer tamkare olanların toplamı S ise, S aşağıdakilerden hangisine eşittir ?

(A) 0 (B) 91 (C) 133 (D) 195 (E) 211

37. Bir ABC üçgeninin köşelerinden bu üçgeni kesmeyen bir RS doğrusuna çizilen dikmelerin ayakları D, E ve F olsun $AD = 10$, $BE = 6$ ve $CF = 24$ olduğuna göre üçgenin G ağırlık merkezinin RS doğrusuna olan uzaklığını bulunuz.

(A) $40/3$ (B) 16 (C) $56/3$ (D) $80/3$
(E) hesaplanamaz.

38. «pib» ve «maa» tanımsız elemanlarının bir S cümlesi göz önüne alınıyor. P_1 : Herbir pib maaların bir kolleksiyonudur, P_2 : Herhangi iki farklı pib bir ve yalnız bir ortak maa'ya sahiptir, P_3 : Herbir maa iki ve yalnız iki pib'e aittir, P_4 : Tam dört tane pib vardır, postülatları ile T_1 : Tam altı tane maa vardır, T_2 : Herbir pib'de tam üç tane maa vardır, T_3 : Herbir maa için onunla aynı pib'de olmayan tam bir tane başka maa vardır, teoremleri gözönüne alınıyor. Yukarıdaki dört postülatın

bu teoremlerden hangileri elde edilebilir ?

- (A) sadece T_1 (B) sadece T_2 ve T_3
(C) sadece T_1 ve T_2 (D) sadece T_1 ve T_3
(E) Hepsisi.

39. Ardışık sayıların $\{1\}$, $\{2, 3\}$, $\{4, 5, 6\}$, $\{7, 8, 9, 10\}$, ... cümleleri veriliyor. Burada her bir cümle kendinden önce gelen cümleden bir eleman daha fazla olup her cümle'nin ilk elemanı bir önceki cümle'nin son elemanından bir fazladır. n- ninci cümle'nin terimleri toplamı S_n olduğuna göre S_{11} aşağıdakilerden hangisidir ?

- (A) 1113 (B) 4641 (C) 5082
(D) 53361 (E) Hiçbiri.

40. Eşkenar bir ABC üçgeninin içinde $PA = 6$, $PB = 8$, $PC = 10$ olacak şekilde bir P noktası alınıyor. ABC üçgeninin alanına en yakın olan tamsayı aşağıdakilerden hangisidir ?

- (A) 159 (B) 131 (C) 95 (D) 79 (E) 50

Ocak 1978 sayısındaki soruların cevap anahtarı

1. C 9. A 17. C 25. D 33. D
2. E 10. E 18. A 26. C 34. B
3. D 11. C 19. B 27. A 35. C
4. B 12. B 20. C 28. B 36. E
5. A 13. E 21. E 29. B 37. C
6. C 14. C 22. A 30. D 38. D
7. A 15. D 23. A 31. D 39. E
8. B 16. B 24. B 32. B 40. A

Düzeltilme : Geçen Sayıda

Problem 1 de $y + 5$ yerine $y + 15$

Problem 16 da ikinci bağıntı

$$\frac{9x + y}{3^y} = 243,$$

Problem 20 de aşağıdakilerden hangisidir :

Enaz bir a, b reel çifti vardır ki,

Problem 22 de $\sqrt{a^2 + b^2}$ yerine $\sqrt{a^2 + b^2}$,

Problem 32 de ilköcümle şöyle olacak : Bir ABC üçgeninde AB kenarının orta noktası M, AB üzerinde ve A ile M arasındaki herhangi bir nokta da P olsun.

Problem 37 de seçenekler :

- (A) $\frac{5}{2}$ (B) $\frac{3}{2}$ (C) $\frac{4}{3}$ (D) $\frac{5}{4}$ (E) $\frac{3}{4}$

olacaktır.

ŞUBAT SATRANÇ BİLMECESİ

ŞAMPİYONLAR SATRANÇ BAŞINDA

Bu sayıda üstüste iki kere 9 üzerinden 8.5 puanla SSCB Gençler Şampiyonu olan 14 yaşındaki Bakü'lu öğrenci Garik Kasparov'u takdim ediyoruz. Aralarında Botvinnik'in de bulunduğu büyük satranççılar onda geleceğin dünya şampiyonunu görüyorlar. Yaşı bugünkü dünya şampiyonu Anatoli Karpov'un yarısı kadar olan bu genç çocuk satrancın Olimpus dağına tırmanmaya başlamış bulunuyor. İşte beyazları oynayan Kasparov'un bir maçı :

1. d4 d5, 2. c4 e6, 3. Af3 Af6, 4. Ac3 Abd7, 5. cd ed, 6. Fg5 Fe7, 7. e3 c6, 8. Fd3 00, 9. Vc2 Ke8, 10. 00 Af8, 11. Kae1 Ag6, 12. Ae5 Ad7, 13. F: e7 V: e7, 14. f4 Agf8, 15. e4! A: e5 (Eğer 15... f6 ise 16. A: d7 F: d7, 17. e5! 16. fe Fe6! 17. ed F: d5, 18. A: d5 cd 19. Ff5! Vb4, 20. Kd1 h6, 21. Vf2 Ke7, 22. Kd3 Kc7, 23. Kb3 Ve7, 24. Kg3 Ae6, 25. Ve3 Şh8, 26. h3 Vb4, 27. Kg4 V: b2, 28. Şh2 Vb4, 29. Fd3 Ve7, 30. Kf6! Ag5, 31. K: g5 hg, 32. V: g5 Şg8, 33. Vh4 Va3, 34. Kf3! g6, 35. F: g6 V: f3, 36. Vh7+ Şf8, 37. gf Siyah terkeder.

Dr. S. A.



İKİ HAMLEDE MAT

ŞUBAT SATRANÇ BİLMECESİ CEVABI

1. Ka6 K:K, 2. Vf1X, 1... Ka2 Ve4X, 1... Ka1 Ve4X, 1... Ş:F, 2. Kf6X, 1... g:F, 2. Fg5X, 1... A:f5, 2. Fg5X, 1... K:f5, 2. K:KX, 1... e2, 2. Vf2X, 1... Ag4, 2. V:AX