



# A

YURTDIŞINDAN VEYA YABANCI UYUKLU ÖĞRENCİ SINAVI  
TEMEL ÖĞRENME BECERİLERİ TESTİ

EXAMINATION FOR FOREIGN OR OVERSEAS STUDENTS  
BASIC LEARNING SKILLS TEST

CONCOURS POUR LES ETUDIANTS DE L'ETRANGER OU DE NATIONALITE ETRANGERE  
TEST DE COMPETENCES ET DE CONNAISSANCES DE BASE

اختبار مهارات التعليم الأساسية  
للطلاب المغتربين أو الأجانب

ЭКЗАМЕН ДЛЯ ИНОСТРАННЫХ АБИТУРИЕНТОВ И ИНОСТРАННЫХ ГРАЖДАН, ЖИВУЩИХ В ТУРЦИИ  
ТЕСТ ПО ОСНОВАМ ЗНАНИЙ

AUFNAHMEPRÜFUNG FÜR STUDIENANWÄRTER AUS DEM AUSLAND BZW. FÜR AUSLÄNDISCHE STUDIENANWÄRTER  
TEST FÜR GRUNDLEGENDE LERNFÄHIGKEITEN

**06.05.2023**

AD / NAME / PRENOM / الاسم / ИМЯ / VORNAME :

SOYAD / SURNAME / NOM / اللقب / ФАМИЛИЯ / NACHNAME :

ADAY NO / APPLICANT NUMBER / NUMERO DE CANDIDAT / رقم الطالب / НОМЕР АБИТУРИЕНТА  
/ STUDIENANWÄRTERNUMMER:

SINAV SALON NO / EXAM ROOM NUMBER / NUMERO DE SALLE DE CONCOURS / رقم حجرة الاختبار / НОМЕР ЭКЗАМЕНАЦИОННОЙ  
АУДИТОРИИ / PRÜFUNGSSAALNUMMER :

Adınızı, soyadınızı, aday numaranızı ve sınav salon numaranızı yukarıya yazınız.

Write your name, surname, applicant number and exam room number in the appropriate places above.

Notez en haut votre prénom, nom, numéro de candidat et le numéro de salle de concours.

اكتب في المكان الموضَّح أعلاه اسمك ولقبك ورقم الطالب الخاص بك ورقم حجرة الاختبار

Вверху напишите имя, фамилию, номер абитуриента и экзаменационной аудитории

Bitte tragen Sie oben Ihren Vornamen, Nachnamen, Ihre Studienanwärternummer und die Prüfungsraumnummer ein!



Bu testlerin her hakkı saklıdır. Hangi amaçla olursa olsun, testlerin tamamının veya bir kısmının İstanbul Üniversitesi'nin yazılı izni olmadan kopya edilmesi, fotoğrafının çekilmesi, herhangi bir yolla çoğaltılması, yayımlanması ya da kullanılması yasaktır. Bu yasağa uymayanlar gerekli cezai sorumluluğu ve testlerin hazırlanmasındaki mali külfeti peşinen kabullenmiş sayılır.

All rights are reserved for this exam. No matter what the reason is it is forbidden to copy, take the photo, press or use the whole part or any part of this exam without the officially written permission of the Istanbul University. Anybody who does not obey this rule has automatically accepted the criminal liability and financial responsibility which is spent for this exam.

Les droits de ces tests sont réservés. Quelle que soit la raison, il est interdit de les reproduire en tout ou en partie sans l'autorisation écrite de l'Université d'Istanbul, de prendre des photos, de faire la reproduction par tout autre moyen, de les publier et les utiliser. Ceux qui ne respectent pas ces interdictions auront accepté à l'avance la responsabilité pénale et seront soumis à des charges financières relatives à la préparation des tests.

جميع الحقوق لهذه الأسئلة محفوظة. يُمنع منعاً باتاً لأي غرض كان، أن يتم نسخها أو تصويرها أو نشرها كاملة أو جزءاً منها بدون تصريح رسمي من قبل جامعة إسطنبول. ويعتبر مسبقاً من يخالف هذه الحقوق متحملاً المسؤولية الجزائية والكلفة المالية لتحضير الأسئلة.

Все права на данные тесты защищены. Запрещается с какой бы то ни было целью копировать полностью или частично, фотографировать, размножать, публиковать или использовать данные тесты без письменного разрешения Стамбульского Университета. При игнорировании запрета нарушители считаются заранее принявшими на себя уголовную ответственность и финансовые потери при подготовке данных тестов.

Dieser Test unterliegt dem Urheberrecht. Das Kopieren, Fotografieren, die Vervielfältigung auf verschiedenen Wegen, die Veröffentlichung oder die Nutzung dieses Tests bzw. seiner Teile – zu welchen Zwecken es auch sein mag – ist ohne die schriftliche Erlaubnis der Istanbul Universität nicht gestattet. Personen, die dieses Urheberrecht verletzen, werden strafrechtlich verfolgt und haften für die Kosten zur Erstellung dieses Tests.

## GENEL AÇIKLAMALAR

1. Bu sınavdaki soruların nasıl cevaplanacağı, testlerin başında açıklanmıştır. Soruları cevaplamaya başlamadan önce bu açıklamaları dikkatle okuyunuz.
2. Bu testlerdeki her sorunun bir tek doğru cevabı vardır. Bir soru için birden çok cevap yeri işaretlenmişse, o soru yanlış cevaplanmış sayılacaktır.
3. Cevaplarınızı koyu siyah ve yumuşak bir kurşun kalemle işaretleyiniz. İşaretlerinizi cevap yerinin dışına taşırmayınız. Tükenmez kalem veya dolma kalem kullanmayınız.
4. Cevap kâğıdınızı buruşturmayınız, katlamayınız ve üzerine gereksiz hiçbir işaret koymayınız.
5. Değiştirmek istediğiniz bir cevabı, yumuşak bir silgiyle, cevap kâğıdını örselemeden, temizce siliniz ve yeni cevabınızı işaretlemeyi unutmayınız.
6. Bu testler puanlanırken, doğru cevaplarınızın sayısından yanlış cevaplarınızın sayısının dörtte biri düşülecek ve kalan sayı ham puanınız olacaktır.
7. Sınavda uyulacak diğer kurallar bu kitapçığın arka kapağında belirtilmiştir.

## GENERAL INSTRUCTIONS

1. The exam instructions appear at the beginning of the tests. Please read them carefully before beginning.
2. In these tests there is only one correct answer for each question. If more than one alternative is marked for a question, that answer will automatically be considered wrong.
3. You should use a soft, black pencil to mark the answer sheet. Completely fill in the circle for the answer you have chosen, but make sure your mark does not go beyond the borders of the circle. Do not use any kind of pen.
4. Keep the answer sheet flat and do not fold it. Do not make any unnecessary marks on it.
5. If you wish to change an answer, carefully erase it completely with a very soft eraser. Do not forget to mark your answer.
6. In the scoring of the tests, for every four incorrect answers, one correct answer will be deducted; the remainder will be the raw score.
7. The other regulations concerning the administration of the tests are mentioned at the back of the booklet.

## EXPLICATIONS GENERALES

1. Au début des tests se trouvent les modalités concernant les réponses aux questions. Lisez attentivement ces explications avant de répondre aux questions.
2. Dans ces tests, chaque question a une seule réponse correcte. Si une question a été repondue plus d'une fois, la réponse à cette question sera considérée fausse.
3. Cochez vos réponses en utilisant un crayon noir. Ne débordez pas la case en cochant la réponse. N'utilisez pas un stylo à bille ou un stylo à encre.
4. Ne chiffonnez pas votre feuille. Ne la pliez pas et n'écrivez rien de plus dessus.
5. En cas de changement d'une réponse, effacez avec soin et sans déformer la feuille avec une gomme tendre et n'oubliez pas de cocher une autre réponse.
6. Pour obtenir la note des tests, le quart du nombre de réponses fausses sera déduit du nombre de réponses correctes, la notation obtenue sera votre note nette.
7. Les autres consignes à suivre se trouvent sur le dos du livret de concours.

## إرشادات عامة

- 1 تمت الإشارة إلى طريقة الإجابة على الأسئلة الموجودة بهذا الإختبار في بداية الإختبارات؛ فترجى قراءة هذه الإرشادات قبل البدء في الإجابة على الأسئلة
- 2 هناك إجابة صحيحة واحدة لكل سؤال من الأسئلة الموجودة بهذه الإختبارات، وعند الإشارة على أكثر من إجابة واحدة لنفس السؤال، سيتم إعتبار إجابة هذا السؤال إجابة خاطئة
- 3 ظلل إجاباتك بقلم رصاص أسود وطري، مع مراعاة عدم التظليل خارج المكان المخصص للإجابة، وعدم استخدام القلم الجاف أو قلم الحبر
- 4 يرجى عدم ثني أو طي إستمارة الإجابة نهائياً، مع مراعاة عدم وضع أي إشارة غير ضرورية عليها
- 5 إستخدم ممحاة ناعمة في مسح الإجابات التي تريد تغييرها، مع مراعاة الحفاظ على استمارة الإجابة أثناء عملية المسح، والتظليل على مكان الإجابة الجديدة بعد مسح الإجابة القديمة بشكل تام
- 6 عند وضع الدرجات الخاصة بهذه الإختبارات سيتم انتقاص إجابة واحدة لكل أربعة إجابات خاطئة من العدد الكلي للإجابات الصحيحة واحتساب الدرجة النهائية على هذا الأساس
- 7 تم إيضاح القواعد الأخرى التي سيتم إتباعها في هذا الإختبار في الصفحة الخلفية لغللاف كتيب الأسئلة هذا

## ОБЩИЕ ПРАВИЛА

1. В самом начале тестов разъяснено, как отвечать на вопросы экзамена. Перед началом работы внимательно прочитайте разъяснение.
2. На каждый вопрос теста существует один правильный ответ. Если помечено более одного ответа, то ответ считается неправильным.
3. Ответы следует помечать черным мягким карандашом. Пометки не должны выходить за пределы рамки. Использовать шариковую ручку или авторучку нельзя.
4. Контрольный лист не следует мять, складывать или ставить на нем какие-либо знаки.
5. При желании изменить ответ, следует мягкой резинкой осторожно стереть пометку и не забыть поставить новую пометку.
6. При оценке данных тестов, из числа правильных ответов будет вычтена одна четверть числа неправильных ответов. Оставшееся число будет соответствовать вашим предварительным баллам.
7. Остальные правила, соблюдаемые во время экзамена указаны на задней обложке экзаменационного вопросника.

## ALLGEMEINES

1. Wie die Fragen zu beantworten sind, wird am Anfang des jeweiligen Tests erläutert. Bitte lesen Sie diese Erläuterungen sorgfältig durch, bevor Sie mit der Beantwortung der Fragen beginnen.
2. Bei allen Fragen dieses Tests gibt es nur eine richtige Antwort. Wenn bei einer Frage mehrere Antworten markiert werden, wird diese Frage als falsch bewertet.
3. Bitte markieren Sie Ihre Antworten mit einem dunklen und weichen Bleistift. Achten Sie dabei darauf, den jeweiligen Markierungskreis gut auszufüllen, aber nicht zu überschreiten. Bitte keinen Kugelschreiber und keinen Füller verwenden!
4. Den Antwortbogen bitte nicht zerknittern, nicht falten und keine unnötigen Markierungen machen!
5. Wenn Sie eine markierte Antwort ändern möchten, bitte mit einem weichen Radiergummi sauber radieren. Achten Sie dabei darauf, den Antwortbogen nicht aufzureiben und bitte vergessen Sie nicht, Ihre neue Antwort zu markieren!
6. Bei der Bepunktung der Tests wird von der Anzahl der richtigen Antworten ein Viertel der Anzahl der falschen Antworten abgezogen. Die verbleibende Zahl bildet dann Ihre Bruttopunktzahl.
7. Die weiteren Regeln dieser Prüfung sind auf der Rückseite dieses Frageheftes angeführt.

## TEMEL ÖĞRENME BECERİLERİ TESTİ

1. Bu test sizin soyut düşünme gücünüzü ölçmek için hazırlanmıştır.
2. Bu testte 80 soru vardır. İlk 30 soru Matematik ve Geometri sorularından, geri kalan 50 soru ise Genel Yetenek sorularından oluşmaktadır.
3. Bu sınavda verilen cevaplama süresi, 135 dakikadır.
4. Cevaplamaya istediğiniz sorudan başlayabilirsiniz. Cevaplarınızı işaretlerken soru kitapçığındaki soru numarası ile cevap kâğıdındaki cevap numarasının aynı olmasına dikkat ediniz.

BAŞARILAR DİLERİZ.

## BASIC LEARNING SKILLS TEST

1. This test is designed to measure your abstract reasoning.
2. This test is comprised of 80 questions. First 30 questions are composed of Maths and Geometry and the rest 50 questions are composed of General Ability questions.
3. The time given to answer the items is 135 minutes.
4. The questions need not be answered in any special order. Make sure that the number on the answer sheet correspond to the number of the question you are working on in the test booklet.

WE WISH YOU SUCCESS.

## TEST DE COMPETENCES ET DE CONNAISSANCES DE BASE

1. Ce test a été préparé en vue d'évaluer votre capacité de réflexion cognitive.
2. Ce test contient 80 questions. Les 30 premières questions sont sur les Mathématiques et la Géométrie, les 50 questions qui restent évaluent les Capacités Générales de l'étudiant.
3. Dans ce concours, la durée accordée aux réponses est 135 minutes.
4. Vous pouvez commencer à répondre à la question de votre choix. En cochant vos réponses, faites attention à ce que le numéro de la question du livret et celui de la feuille de réponse soient identiques.

BONNE REUSSITE.

## اختبار مهارات التعليم الأساسية

1. تم إعداد هذا الاختبار لقياس قوة التفكير التجريدي لدى الطالب
2. يتكون هذا الاختبار من 80 سؤالاً يتكون أول 30 سؤالاً من الرياضيات والهندسة، و 50 الباقية من المعلومات العامة والمنطقية
3. مدة الإجابة المخصصة لهذا الاختبار 135 دقيقة
4. بإمكانك أن تبدأ بالإجابة عن السؤال الذي ترغب في الإجابة عليه، مع ملاحظة أن يكون رقم السؤال الذي قمت بالإجابة عليه في كتيب الأسئلة هو نفس رقم الجواب المخصص لهذا السؤال في إستمارة الإجابة مع تمنياتنا لكم بالتوفيق والنجاح

## ТЕСТ ПО ОСНОВАМ ЗНАНИЙ

1. Данный тест подготовлен для определения уровня вашего абстрактного мышления.
2. Этот тест состоит из 80 вопросов. Первый блок состоит из 30 вопросов по математике и геометрии, остальные 50 касаются общих способностей.
3. Продолжительность экзамена 135 минут.
4. Отвечать можно начинать с любого вопроса. Обращайте внимание на соответствие номера вопроса в экзаменационном вопроснике номеру ответа на контрольном листе.

ЖЕЛАЕМ УСПЕХОВ.

## TEST FÜR GRUNDLEGENDE LERNFÄHIGKEITEN

1. Dieser Test wurde erstellt, um Ihr abstraktes Denkvermögen zu messen.
2. Dieser Test besteht aus 80 Fragen. Die ersten 30 Fragen beziehen sich auf die Mathematik und Geometrie, die restlichen 50 Fragen beziehen sich auf allgemeine Fähigkeiten.
3. Diese Prüfung dauert 135 Minuten.
4. Sie können den Test mit einer beliebigen Frage beginnen. Bitte achten Sie bei der Markierung der Antworten darauf, dass die Nummer der Frage mit der Nummer der Antwort auf dem Antwortbogen übereinstimmt.

WIR WÜNSCHEN IHNEN VIEL ERFOLG!

NOT / NOTE / NOTE / ملحوظة / ЗАМЕТКИ / HINWEIS

ONDALIK KESİRLERİ GÖSTERMEK İÇİN TÜRKÇE METİNLERDE VİRGÜL (,) KULLANILIR.

DECIMALS ARE INDICATED BY A COMMA (,) IN TURKISH.

LA FRACTION DECIMALE EST MARQUEE PAR DES VIRGULES (,) DANS LES QUESTIONS EN TURC.

يتم استخدام " الفاصلة " (,) في النصوص التركية للإشارة إلى الكسور العشرية

ПРИ НАПИСАНИИ ДЕСЯТИЧНЫХ ДРОБЕЙ В ТЕКСТАХ НА ТУРЕЦКОМ ЯЗЫКЕ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ ЗАПЯТАЯ (,)

DEZIMALBRÜCHE WERDEN IN TÜRKISCHEN TEXTEN MIT KOMMA (,) ANGEZEIGT.



توران آکادمی  
TOURAN ACADEMY

1)

$$A = \{(x-2, x+3) : x \in \mathbb{Z}\}$$

$$B = \{(-x, x+3) : x \in \mathbb{Z}\}$$

$$C = \{(-x, 7-x) : x \in \mathbb{Z}\}$$

$$(y, z) \in A \cap B$$

$$(t, w) \in B \cap C$$

$$\Rightarrow y - z + t + w = ?$$

$$-1 - 4 - 7 + 5 = -2$$

A) -2

B) -1

C) 0

D) 1

E) 2

2)

$$(x-2) \left(1 - \frac{4}{x+2}\right) \left(3 + \frac{12}{x-2}\right) = ?$$

$$(x-2) \left(\frac{x+2-4}{x+2}\right) \cdot \left(\frac{3x-6+12}{x-2}\right)$$

A) -6

B)  $3x-6$

C)  $x^2-4$

D)  $\frac{3}{x^2-4}$

E)  $\frac{12}{x-2}$

$$(x-2) \cdot \frac{(x+2-4)}{(x+2)} \cdot \frac{3(x+2)}{(x-2)} = 3x-6$$

3)

$$(\sqrt{2}-1)x - y = 1$$

$$2x - (1+\sqrt{2})y = 4 + \sqrt{2}$$

$$\Rightarrow x = ?$$

$$2x - (1+\sqrt{2})[(\sqrt{2}-1)x - 1] = 4 + \sqrt{2}$$

A)  $3\sqrt{2}$

B) 3

C)  $\sqrt{2}$

D)  $1 - \sqrt{2}$

E)  $-\sqrt{2}$

4)

$$\frac{5^3 \cdot 5^5 \cdot 5^7 \cdot \dots \cdot 5^{221}}{5^2 \cdot 5^4 \cdot 5^6 \cdot \dots \cdot 5^{220}} = ?$$

$$\frac{221-3}{2} + 1 = \frac{220}{2} = 110$$

A) 5

B)  $5^{25}$

C)  $5^{110}$

D)  $5^{220}$

E)  $5^{225}$

5)

$$2x = 3y = \frac{z}{6} = 6k$$

$$x = 3k$$

$$y = 2k$$

$$z = 36k$$

$$z - y - x = \frac{6z}{3} \Rightarrow z = ?$$

$$36k - 2k - 3k = \frac{6z}{3} \Rightarrow$$

$$31k = \frac{6z}{3}$$

$$k = \frac{z}{7}$$

A) 12

B) 18

C) 24

D) 30

E) 36  $z = 36k = 36 \cdot \frac{z}{7} = 24$

6)

$$\frac{y}{2x-1} = \frac{x}{2z+3} = \frac{z}{2y+5} = \frac{1}{3}$$

$$\Rightarrow z+y+x = ?$$

$$\frac{y+x+z}{(2x-1)+(2z+3)+(2y+5)} = \frac{1}{3} = \frac{x+y+z}{2(x+y+z)+7}$$

A) 7

B) 8

C) 9

D) 10

E) 11

$$\frac{h}{2h+7} = \frac{1}{3}$$

$$3h = 2h+7$$

$$h = 7$$

7)

$$\frac{3a}{3b} = \frac{2c}{2d} = \frac{-e}{-f} = \frac{3}{4}$$

$$\frac{3a+2c-e}{3b+2d-f} = \frac{3}{4}$$

$$3b+2d-f = 36$$

$$\Rightarrow e = ?$$

$$\frac{35-e}{369} = \frac{3}{4}$$

$$3a+2c = 35$$

$$35-e = 27$$

$$8 = e$$

A) 3

B) 6

C) 8

D) 9

E) 10

8)

$$7^x = 21$$

$$7^{2x-2} = 9$$

$$7^{x-1} = 3 \Rightarrow (189)^{\frac{x}{3x-2}} = ?$$

$$(21 \cdot 9)^{\frac{x}{3x-2}}$$

A) 3

B) 7

C) 15

D) 21

E) 27

$$\left(7 \cdot 7^{2x-2}\right)^{\frac{x}{3x-2}}$$

$$\left(\frac{7^{3x-2}}{7^{2x-2}}\right)^{\frac{x}{3x-2}} = 7^x = 21$$

9)

$$f(x+2) - f(x+1) - 2f(x) = 0$$

$$\left. \begin{array}{l} f(0) = 2 \\ f(1) = 3 \end{array} \right\} \Rightarrow f(4) = ?$$

A) 4

B) 5

C) 9

D) 18

E) 27

$$f(2) - f(1) = 2 \cdot f(0) \Rightarrow f(2) = 7$$

$$f(3) - f(2) = 2 \cdot f(1)$$

$$f(3) - 7 = 2 \cdot 3$$

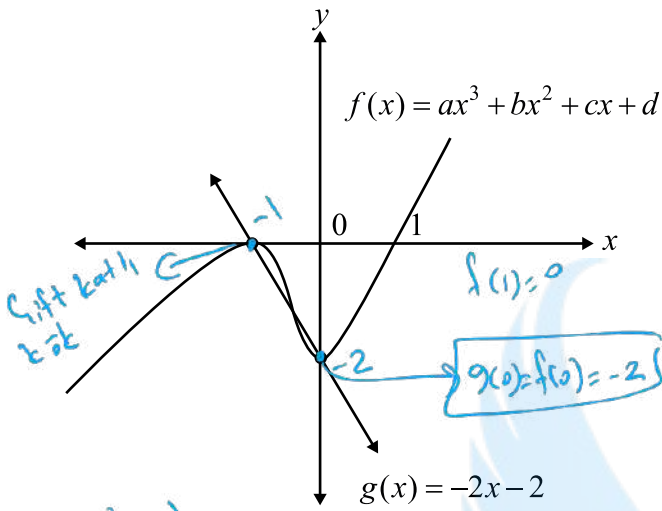
$$f(3) = 7 + 6 = 13$$

$$f(4) - f(3) = 2 \cdot f(2)$$

$$f(4) - 13 = 2 \cdot 7$$

$$f(4) = 14 + 13 = 27$$

10)



$f(x) = a(x+1)^2(x-1)$   
 $f(0) = -2$   
 $-2 = a(1)^2(-1)$   
 $a = 2$

$f(5) = ?$

$-2x - 2 = 0$   
 $x = -1$

- A) 288
- B) 260
- C) 240
- D) 216
- E) 200

$f(x) = 2(x+1)^2(x-1)$

$f(5) = 2 \cdot (6)^2 \cdot (4) = 8 \cdot 36 = 288$

11)

$A = \frac{a^2 - 81}{a^4 - 10a^2 + 9}$ ,  $B = \frac{a^2 + 9}{1 - \frac{1}{a^2}} = \frac{(a^2 + 9)a^2}{a^2 - 1}$

$\frac{A}{B} = 64 \Rightarrow a = ?$

$A = \frac{a^4 - 81}{a^2(a^2 - 9)(a^2 - 1)}$   
 $A = \frac{(a^2 - 9)(a^2 + 9)}{a^2(a^2 - 9)(a^2 - 1)} = \frac{a^2 + 9}{a^2(a^2 - 1)}$

- A)  $\frac{1}{4}$
- B)  $\frac{1}{2\sqrt{2}}$
- C)  $\frac{2}{\sqrt{2}}$

$\frac{A}{B} = \frac{\frac{a^2 + 9}{a^2(a^2 - 1)}}{\frac{(a^2 + 9)a^2}{a^2(a^2 - 1)}} = \frac{1}{a^2} = \frac{1}{4} = 64$   
 $a^{-4} = 26$   
 $a = 2^{\frac{6}{2}} = 2^3 = 8$

- D)  $2\sqrt{2}$
- E) 8

12)

$f(x) = 6x^2 - 4x - 1$

$x_1 + x_2 = \frac{4}{6} = \frac{2}{3}$

$x_1 \cdot x_2 = -\frac{1}{6}$

$f(x_1) = f(x_2) = 0$ ,  $(x_1 \neq x_2)$

$\Rightarrow \frac{1}{3+x_1} + \frac{1}{3+x_2} = ?$   
 $\frac{3+x_2 + 3+x_1}{(3+x_1)(3+x_2)} = \frac{6+x_1+x_2}{9+3(x_1+x_2)+x_1x_2} = \frac{6+x_1+x_2}{9+3(\frac{2}{3})+(-\frac{1}{6})}$   
 $\frac{6+\frac{2}{3}}{9+2-\frac{1}{6}} = \frac{\frac{20}{3}}{11-\frac{1}{6}} = \frac{\frac{20}{3}}{\frac{65}{6}} = \frac{20}{\frac{65}{2}} = \frac{40}{65}$

- A)  $\frac{8}{13}$
- B)  $\frac{5}{7}$
- C)  $\frac{58}{65}$
- D)  $\frac{14}{5}$
- E)  $\frac{16}{5}$

$= \frac{40}{65}$   
 $= \frac{8}{13}$

13)

$\cos(30^\circ - x) \cdot \cot(3x + 10^\circ) = \cos(60^\circ + x)$ ,  $x \in A$

$\Rightarrow A = ?$

$\sin(60+x) \cdot \cot(3x+10) = \cos(60+x)$   
 $\cot(3x+10) = \cot(60+x)$

- A)  $A = \{x | x = 20^\circ + 180^\circ k, k \in \mathbb{Z}\}$
- B)  $A = \{x | x = 25^\circ + 180^\circ k, k \in \mathbb{Z}\}$
- C)  $A = \{x | x = 25^\circ + 90^\circ k, k \in \mathbb{Z}\}$
- D)  $A = \{x | x = 20^\circ + 90^\circ k, k \in \mathbb{Z}\}$
- E)  $A = \{x | x = 30^\circ + 180^\circ k, k \in \mathbb{Z}\}$

$3x + 10 = 60 + x + \pi k$   
 $2x = 50 + \pi k$   
 $x = 25 + \frac{\pi}{2} k = 25 + 90^\circ k$

14)

$$\sqrt{-1} = i, \quad \frac{(1-2i)^{11}}{(2+i)^{10}} = ?$$

- A)  $-i$       B)  $-1+2i$       C)  $2-i$   
D)  $-2+i$       E)  $1-2i$

Handwritten solution for Q14:  
 $(1-2i) \cdot \left(\frac{1-2i}{2+i}\right)^{10}$   
 $(1-2i) \cdot \left(\frac{i}{2+i}\right)^{10}$   
 $(1-2i) \cdot \left(\frac{i+2}{i(2+i)}\right)^{10}$   
 $(1-2i) \cdot \frac{1}{i^{10}}$   
 $(1-2i) \cdot (-1) = 2i-1$

15)

$$\left. \begin{array}{l} \log_{10} 3 = a \\ \log_3 63 = b \end{array} \right\} \Rightarrow \log_{10} 147 = ?$$

- A)  $a(3b-1)$       B)  $a(2b-3)$       C)  $a(2b+1)$   
D)  $b(3a-1)$       E)  $6ab$

Handwritten solution for Q15:  
 $2 + \log_3 7 = b$   
 $\log_3 7 = b-2$   
 $2 \log_{10} 7 + \log_{10} 3$   
 $2a(b-2) + a$   
 $2ab - 4a + a$   
 $2ab - 3a$   
 $a(2b-3)$   
 $\log_{10} 3 \cdot \log_3 7 = a(b-2) = \log_{10} 7$

16)

$$P(x-1) = ax^2 - 4x + b$$

$$Q(x) = P(x-2) + 1$$

$$Q(3) = 4$$

$$Q(2) = 5$$

$$P(5) = ?$$

Handwritten solution for Q16:  
 $P(1) = 4a - 8 + b = 3$   
 $4a + b = 11$   
 $P(0) = a - 4 + b = 4$   
 $a + b = 8$   
 $Q(3) = P(1) + 1$   
 $P(1) = 3$   
 $Q(2) = P(0) + 1$   
 $P(0) = 4$   
 $P(x-1) = x^2 - 4x + 7$   
 $P(5) = 36 - 4 \cdot 6 + 7 = 12 + 7 = 19$   
 $4a + b = 11$   
 $a + b = 8$   
 $3a = 3$   
 $a = 1$   
 $b = 7$

- A) 11      B) 12      C) 15  
D) 19      E) 20

17)

$$\mathbb{N} = \{1, 2, 3, 4, 5, \dots\}$$

$$A = \{x \mid 10 < x < 73, x = 3k, k \in \mathbb{N}\}$$

$$B = \{x \mid -10 < x < 10, x \in \mathbb{N}\}$$

$$C = \{x \mid x^2 \leq 100, x = 3k, k \in \mathbb{N}\}$$

$$\Rightarrow n((A \cup B) \setminus (A \cap (C \cup B))) = ?$$

- A) 9      B) 10      C) 11  
D) 12      E) 13

18)

$$\left(\frac{4 \times 10^{-4}}{0,4}\right)^{-1} + \frac{0,12}{3 \times 10^{-3}} + \frac{0,004 \times 10^{32}}{10^{28}} = ?$$

Handwritten solution for Q18:  
 $(10^3)^{-1} + 4 \cdot 10 + 4 \cdot 10$   
 $1000 + 40 + 40 = 1080$

- A) 40,041      B) 41,4      C) 180  
D) 1080      E) 10440



19)

$$P(x) = (x^3 + 2x^2 - 3x + 2) \cdot Q(x) + x + 1$$

$$\begin{array}{r|l} P(x) & x-1 \\ \hline & 6 \end{array} \quad \begin{array}{r|l} Q(x) & x-1 \\ \hline & K \end{array}$$

$$\Rightarrow K = ?$$

$$P(1) = 6 \quad Q(1) = K = ?$$

$$A) 2 \quad B) 3 \quad C) 4$$

$$D) 5 \quad E) 6$$

$$P(1) = (1 + 2 - 3 + 2) \cdot Q(1) + 1 + 1$$

$$6 = 2 \cdot Q(1) + 2$$

$$\frac{4}{2} = Q(1) = 2$$

20)

$$\left. \begin{array}{l} (3x-2)P(x-1) = 9ax^2 + 6x + b \\ P(-1) = 4 \end{array} \right\} \Rightarrow a = ?$$

$$-2 \cdot P(-1) = 0 + 0 + b$$

$$-8 = b$$

$$A) 1 \quad B) 2 \quad C) 3$$

$$D) 4 \quad E) 5$$

$$x = \frac{2}{3}$$

$$0 \cdot P\left(\frac{2}{3}\right) = 9a \cdot \frac{4}{9} + 6 \cdot \frac{2}{3} - 8$$

$$0 = 4a + 4 - 8$$

$$4 = 4a$$

$$a = 1$$

21)

$$\sqrt{n^5 \cdot 2023^3} = \sqrt[3]{2023^7} \Rightarrow n = ?$$

$$6 \sqrt[n]{n^{15} \cdot 2023^9} = 6 \sqrt[3]{2023^{14}}$$

$$n^{15} = 2023^5$$

$$n = 2023^{\frac{1}{3}} = \sqrt[3]{2023}$$

$$A) 2023^2 \quad B) 2023 \quad C) \sqrt{2023}$$

$$D) \sqrt[3]{2023}$$

$$E) \sqrt[6]{2023}$$

22)

$$\frac{(\sin x - \cos x)^2}{\sin x} + 2 \cos x = ?$$

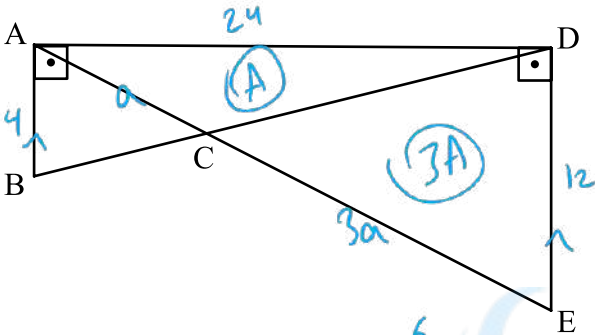
$$\frac{\sin^2 x + \cos^2 x - 2 \sin x \cos x + 2 \cos x \sin x}{\sin x}$$

$$A) \frac{1}{\sin x} \quad B) \frac{1}{\cos x} \quad C) \sin x$$

$$D) \tan x \quad E) \cos x$$

$$\frac{1}{\sin x}$$

23)



$$[AB] \perp [AD]$$

$$[AD] \perp [DE]$$

$$|AB| = 4 \text{ cm}$$

$$|DE| = 12 \text{ cm}$$

$$|AD| = 24 \text{ cm}$$

$$\text{Alan}(ACD) = ?$$

$$\text{Area}(ACD) = ?$$

$$\text{Surface}(ACD) = ?$$

$$\text{Площадь}(ACD) = ?$$

$$\text{Fläche}(ACD) = ?$$

$$4/A = \frac{12 \cdot 24}{2}$$

$$A = 36$$

? = (ACD) مساحة

A) 24

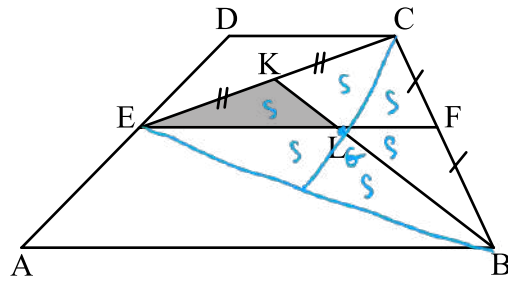
B) 36

C) 48

D) 54

E) 72

24)



$$|EK| = |KC|$$

$$|CF| = |FB|$$

$$DC \parallel EF \parallel AB$$

$$\text{Alan}(ABCD) = 144$$

$$\text{Alan}(ELK) = ?$$

$$\text{Area}(ABCD) = 144$$

$$\text{Area}(ELK) = ?$$

$$\text{Surface}(ABCD) = 144$$

$$\text{Surface}(ELK) = ?$$

$$144 = (\text{ABCD}) \text{ مساحة}$$

$$? = (\text{ELK}) \text{ مساحة}$$

$$\text{Площадь}(ABCD) = 144$$

$$\text{Площадь}(ELK) = ?$$

$$\text{Fläche}(ABCD) = 144$$

$$\text{Fläche}(ELK) = ?$$

A) 9

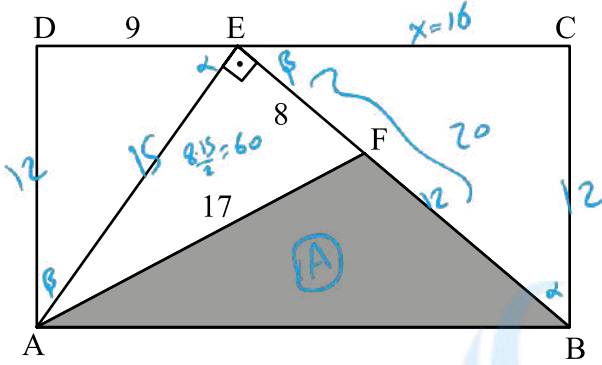
B) 10

C) 12

D) 16

E) 18

25)



ABCD dikdörtgen

ABCD rectangle

ABCD rectangle

$$\frac{12}{9} = \frac{x}{12}$$

$$x=16$$

ABCD مستطیل

ABCD -прямоугольник

ABCD-Rechteck

 $AE \perp BE$  $|AF| = 17$  $|EF| = 8$  $|DE| = 9$ 

Alan (ABF) = ?

Area(ABF) = ?

Surface(ABF) = ?

? = (ABF) مساحة

Площадь (ABF) = ?

Fläche (ABF) = ?

A) 96

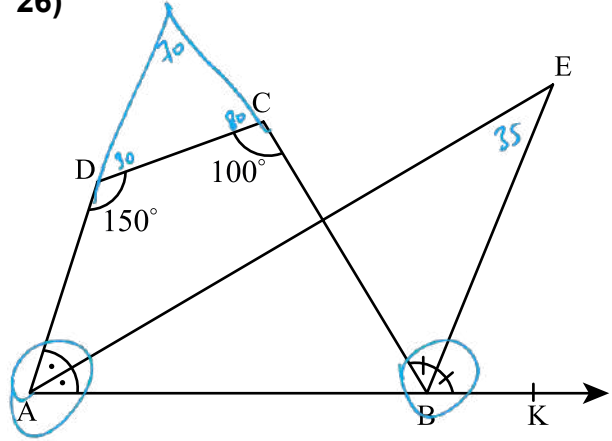
B) 90

C) 84

D) 80

E) 72

26)



$$m(\widehat{DAE}) = m(\widehat{EAB})$$

$$m(\widehat{CBE}) = m(\widehat{EBK})$$

$$m(\widehat{AEB}) = ?$$

A) 35°

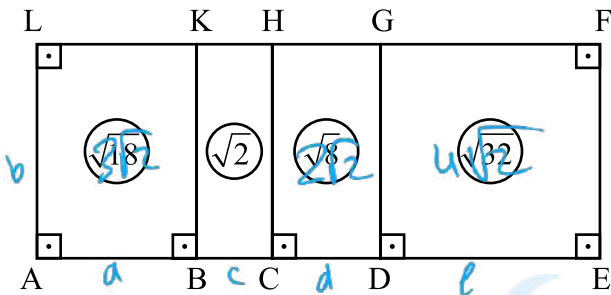
B) 40°

C) 45°

D) 50°

E) 55°

27)



Daire içindeki sayılar bulunduğu dikdörtgenin alanını ifade etmektedir. Buna göre:

$$b(a+b+c+d) = 3\sqrt{2} + \sqrt{2} + 2\sqrt{2} + 4\sqrt{2} = 10\sqrt{2}$$

The numbers in the circles sign the area of the rectangle that they are in. Accordingly:

$$b(c+d) = \sqrt{2} + 2\sqrt{2} = 3\sqrt{2}$$

Les nombres dans le cercle désignent l'aire du rectangle dans laquelle ils figurent. Par conséquent :

الأرقام التي في الدائرة تعبر عن مساحة المستطيل الموجودة فيه، بناء على هذا :

Числа, данные в кружочках, указывают на площадь прямоугольника, в котором они находятся. Исходя из этого:

Die eingekreisten Zahlen bezeichnen die Fläche des Rechtecks. Demnach:

$$\frac{|AD| + |BE|}{|LH| + |HF|} = ?$$

$$\frac{a+c+d+c+d+e}{a+c+d+e}$$

$$\frac{c+d}{a+c+d+e} = \frac{13}{8}$$

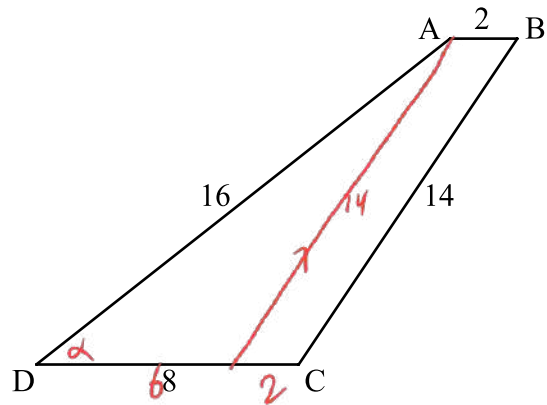
$$+1 = \frac{a+c+d+c+d+e}{a+c+d+e} = \frac{13}{8} + 1 = \frac{21}{8}$$

B)  $\frac{3}{2}$

C)  $\frac{11}{8}$

$$\frac{3\sqrt{2}}{b} + 1 = \frac{13}{10} \Rightarrow \frac{3\sqrt{2}}{b} = \frac{3}{10} \Rightarrow b = 10\sqrt{2}$$

28)



- AB // DC  
|DC| = 8 cm  
|AB| = 2 cm  
|BC| = 14 cm  
|AD| = 16 cm  
 $m(\widehat{ADC}) = ?$

$$196 = 256 + 36 - 2 \cdot 6 \cdot 16 \cos \alpha$$

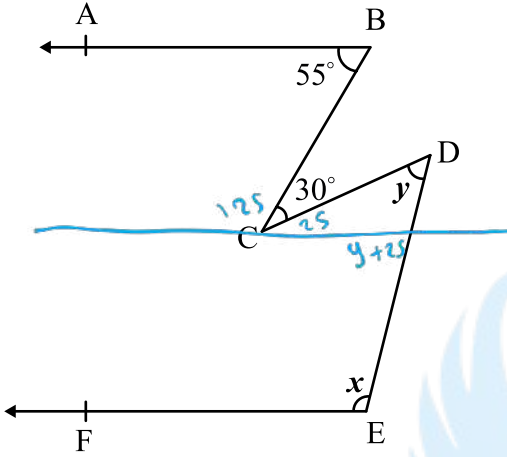
$$196 = 292 - 12 \cdot 16 \cos \alpha$$

$$\cos \alpha = \frac{96}{16 \cdot 12} = \frac{1}{2}$$

$$\cos \alpha = \frac{1}{2} \Rightarrow \alpha = 60^\circ$$

- A)  $15^\circ$       B)  $25^\circ$       C)  $30^\circ$   
D)  $45^\circ$       E)  $60^\circ$

29)

 $AB \parallel FE$ 

$m(\widehat{ABC}) = 55^\circ$

$m(\widehat{BCD}) = 30^\circ$

$m(\widehat{CDE}) = y$

$m(\widehat{DEF}) = x$

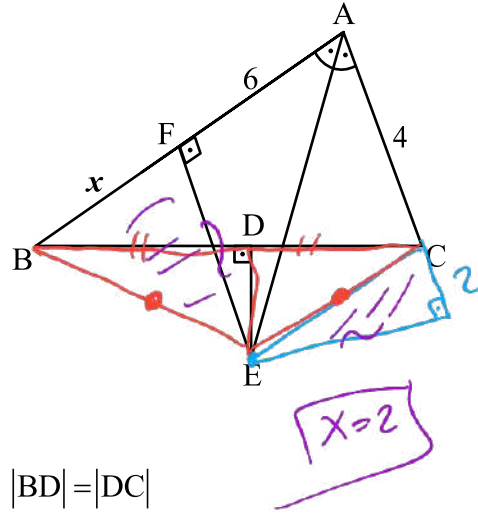
$x + y = ?$

$$y + 25 + x = 180$$

$$x + y = 155$$

A)  $140^\circ$ B)  $145^\circ$ C)  $150^\circ$ D)  $155^\circ$ E)  $160^\circ$ 

30)



$|BD| = |DC|$

$ED \perp BC$

$EF \perp AB$

$m(\widehat{BAE}) = m(\widehat{EAC})$

$|AF| = 6$

$|AC| = 4$

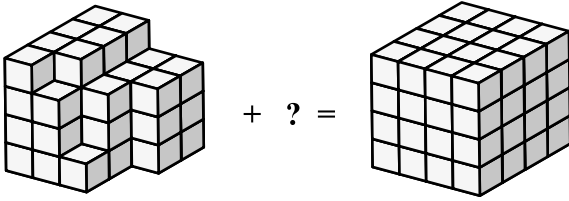
$|BF| = x = ?$

A)  $\frac{2\sqrt{5}}{3}$ B)  $\frac{3}{2}$ C)  $\frac{7}{4}$ 

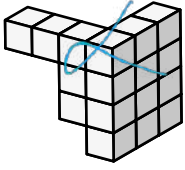
D) 2

E)  $\sqrt{5}$

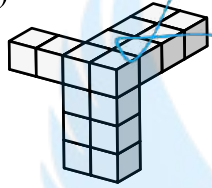
31)



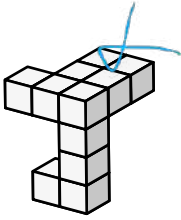
A)



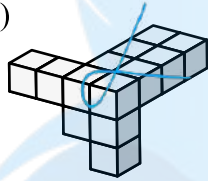
B)



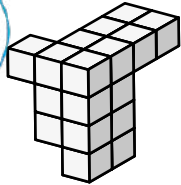
C)



D)



E)



32)

+	$a$	$b$	$c$
$a$			$2b + 1$

$\times$	$a$	$b$	$c$
$b$	40		96

$$a \cdot b = 40$$

$$5 \cdot 8$$

$$b \cdot c = 96$$

$$8 \cdot 12$$

$$a + c = 2b + 1$$

$$5 + 12 = 17$$

$$a \times c = ?$$

$$5 \times 12 = 60$$

Yukarıdaki toplama ve çarpma tablosunda  $a$ ,  $b$  ve  $c$  harfleri birer pozitif tam sayının yerine kullanılmıştır. Buna göre,  $a \times c$  kaçtır?

In the addition and multiplication tables above, the letters  $a$ ,  $b$  and  $c$  each stand for a positive integer number. Accordingly, what is the value of  $a \times c$  ?

Dans le tableau d'addition et de multiplication ci-dessus, les lettres  $a$ ,  $b$  et  $c$  remplacent chacune un nombre positif. Par conséquent, quelle est la valeur de  $a \times c$  ?

في جدول الجمع والضرب الموجود أعلاه أُستُخدمت حروف  $a$  و  $b$  و  $c$  بدلاً من أعدادٍ موجبة؛ بناءً على هذا، ما هي القيمة الحسابية لـ  $a \times c$  ؟

В вышеуказанной таблице сложения и умножения буквы  $a$ ,  $b$  и  $c$  обозначают положительные целые числа. Исходя из этого найдите значение  $a \times c$  .

In der obigen Additions- und Multiplikationstabelle stehen die Buchstaben  $a$ ,  $b$  und  $c$  jeweils für eine positive Ganzzahl. Für welche Zahl steht demnach  $a \times c$  ?

A) 48

B) 56

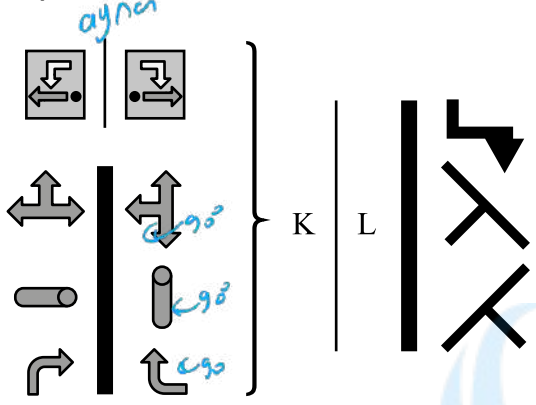
C) 60

D) 64

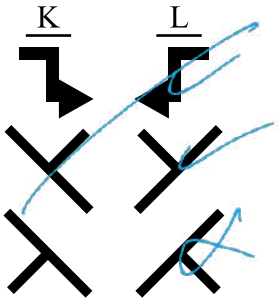
E) 72

33)

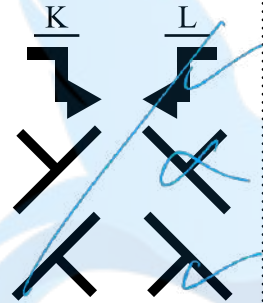
*aynen*



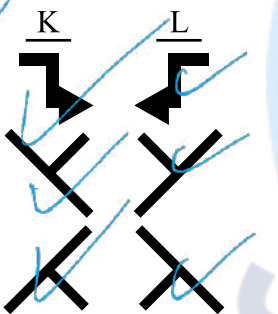
A)



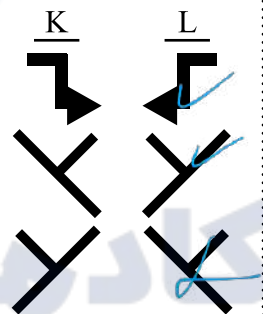
B)



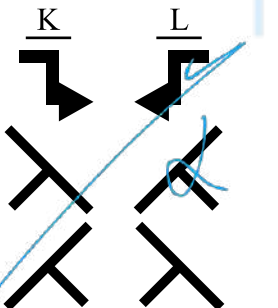
C)



D)



E)



34)

$9 \xrightarrow{1} 4 \xrightarrow{2} -1 \xrightarrow{3} -6 \xrightarrow{4} \dots \xrightarrow{26} x \xrightarrow{27} y \xrightarrow{28} \dots \xrightarrow{40} z \xrightarrow{41} t$   
*(Handwritten: -5, -5, -5)*  
 $x - t = ?$

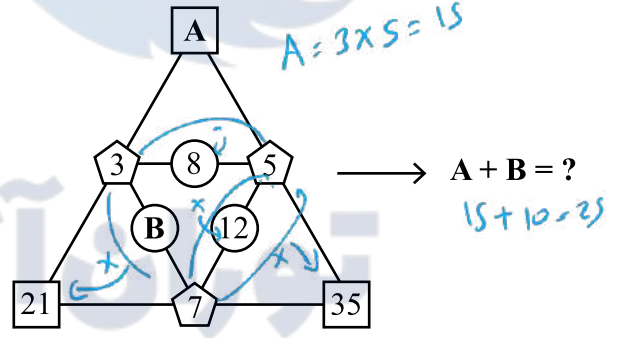
$9 + 26 \cdot (-5) = x$   
 $9 + 41 \cdot (-5) = t$

- A) 25      B) 35      C) 45

- D) 65      ~~E) 75~~

$x - t = 9 + 26(-5) - 9 - 41(-5)$   
 $x - t = -5(-15) = 75$

35)



- A) 10      B) 14      C) 18

- D) 23      ~~E) 25~~

36)

Aşağıdaki tabloda K, L, P, Q, R harfleri her satırda ve sütunda tam birer kez olacak şekilde yerleştirildiğinde “?” yerine hangi harf gelir?

When the letters K, L, P, Q, R are placed in each row and column only once in the table below, instead of “?” which letter should be placed?

Dans le tableau ci-dessous, lorsque les lettres K, L, P, Q, R sont placées une seule fois dans chaque ligne et colonne, “?” est remplacé par quelle lettre ?

في الجدول أدناه عند وضع الحروف K, L, P, Q, R مرة واحدة في كل سطر وعمود، ما الحرف الذي يحل محل “؟” ؟

Какая буква должна стоять на месте “?” знака в нижеприведённой таблице, если буквы K, L, P, Q, R будут расположены в каждом столбике и ряду только по одному разу ?

Wenn in der unten angegebenen Tabelle die Buchstaben K, L, P, Q, R in jeder Reihe und Spalte jeweils nur einmal eingesetzt werden, durch welchen Buchstaben lässt sich dann „?“ ersetzen?

K	Q	L	R	P
Q	L	P	K	R
P	R	Q	L	K
L	K	R	P	Q
R	P	K	Q	L

A) K

B) L

C) P

D) Q

E) R

37)

Aşağıdaki tablolarda ● ve ★ işlemleri verilmiştir.

In the tables below, ● and ★ operations are given.

Dans les tableaux ci-dessous, les opérations ● et ★ sont données.

في الجدولين أدناه أعطيت عمليتان حسابيتان ● و ★

В нижеприведённых таблицах приведены операции ● и ★ .

In den unten angeführten Tabellen sind die Operationen ● und ★ angegeben.

●	9	15
7	8	11
21	15	A

★	17	8
19	12	B
4	7	4

$$\frac{7+9}{2} = 8$$

$$\Rightarrow \frac{(x+y)}{2} = \frac{A}{B} = ?$$

$$\frac{x+y}{3}$$

$$\frac{21+15}{2} = A = 18$$

$$\frac{19+8}{3} = B = 9$$

A) 2

B) 3

C) 4

$$\frac{18}{9} = 2$$

D) 5

E) 6



38)

	1	2	3	
4	4	16	64	
5	5	32	243	
6	1	36	216	

 $\Rightarrow$ 

	2	3	4	
1				
5		2x3		
7	49			

$x + y = ?$

başlangıç alan =  $a^b$   
sonuç alan =  $b^a$

A) 33

B) 140

C) 243

D) 292

E) 307

39)

Kural:

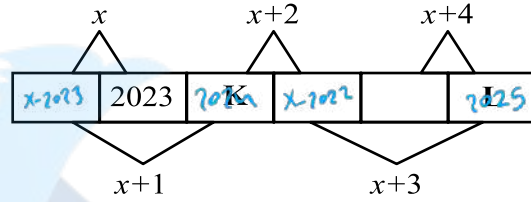
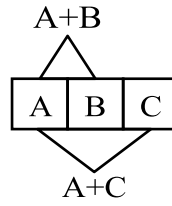
Rule:

Règle :

Правило:

Regel:

قاعدة :



$K + L = ?$

$2015 + 2024 = 4039$

A) 2025

B) 2028

C) 4040

D) 4045

E) 4049

40)

Aşağıdaki şekillerden hangisi diğerlerinden farklıdır?

Which of the following figures is different from the others?

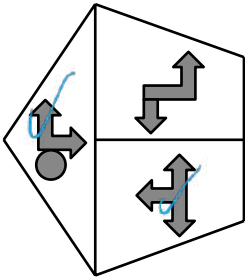
Laquelle des figures suivantes est différente ?

أي شكل من الأشكال التالية مختلف عن بقية الأشكال ؟

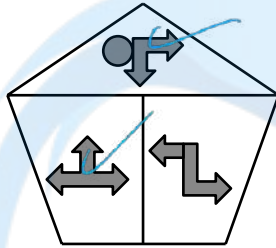
Какая из нижеприведённых фигур отличается от остальных?

Welches der unten angegebenen Zeichen weicht von den anderen ab?

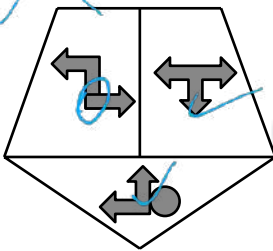
A)



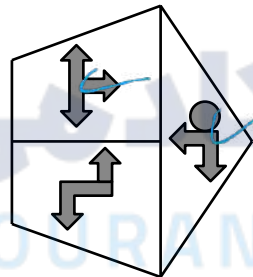
B)



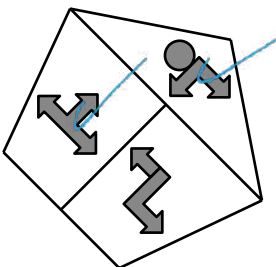
C)



D)



E)



41)

$$\begin{array}{r} \blacksquare 59 \\ \times \star 24 \\ \hline \triangle 028 \\ \square 14 \\ + \circ 91 \\ \hline - 3268 \end{array}$$

$$\Rightarrow \blacksquare \star \triangle \square \circ = ?$$

$$23157$$

A) 12378

B) 21534

C) 21537

D) 23146

E) 23157

42)

$$\blacksquare 123456 \Rightarrow 456123$$

$$\blacksquare \blacksquare 234561 \Rightarrow 325416$$

$$789652 \blacktriangle \Rightarrow 256987$$

$$712546 \blacktriangle \blacktriangle \Rightarrow 217645$$

$$\blacksquare \blacksquare 568143 \Rightarrow A \ 651834$$

$$\blacksquare 268543 \Rightarrow B \ 543268$$

$$123854 \blacktriangle \blacktriangle \Rightarrow C \ 321458$$

$$123854 \blacktriangle \Rightarrow D \ 458321$$

$$\Rightarrow A - B - C + D = ?$$

A) 245249

B) 245429

C) 254429

D) 415323

E) 451323

43)

$$\triangle 2 = 8$$

$$\triangle 3 = 27$$

$$\square 1 = 4$$

$$\square 2 = 8$$

$$\bigcirc 7 = 70$$

$$\bigcirc 6 = 60$$

$$\triangle 4 + \bigcirc 3 - \square 5 = ?$$

$$4 \cdot 3 + 3 \cdot 10 - 4 \cdot 5 = 12 + 30 - 20 = 22$$

A) 44

B) 48

C) 52

D) 63

E) 74

44)

Örnek:

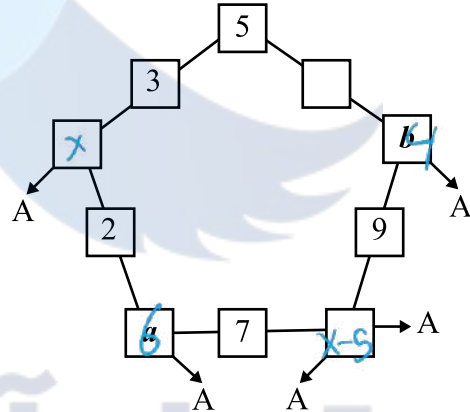
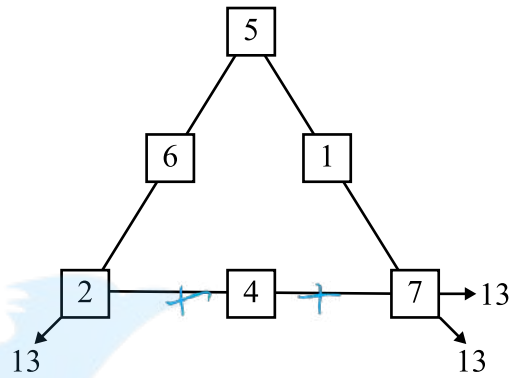
Example:

Exemple :

مثال/نموذج :

Образец:

Beispiel:



$$a + b = ?$$

$$a + b = 10$$

$$A = x + 8$$

A) 9

B) 10

C) 11

D) 12

E) 13

تابعونا  
على قناة  
Toufan Academy  
Güzel Sorular  
عنا التفریح

45)

I. ve II. satırda verilen ilişkiye göre III. satırı hangi şekil tamamlar?

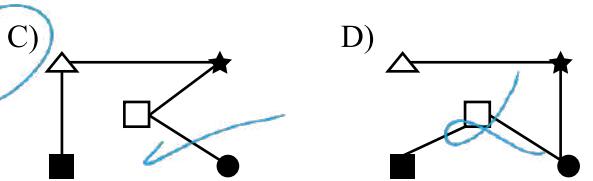
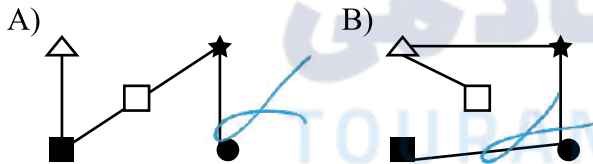
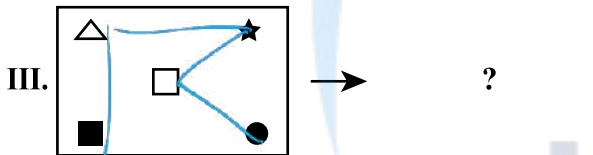
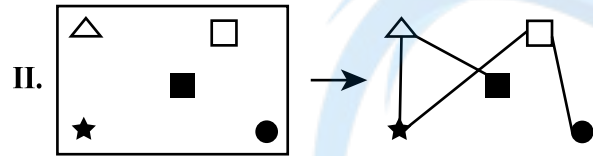
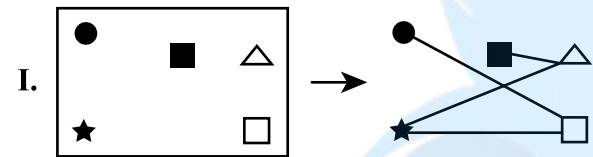
According to the relationship given in the rows I and II, which figure completes row III?

Selon le rapport donné dans les lignes I et II, quelle figure complète la ligne III ?

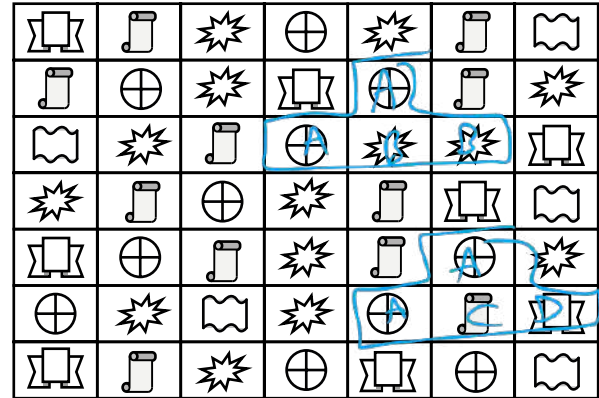
وفقاً للعلاقة المُعطاة في السطرين I و II ، ما الشكل الذي يتّم السطر III ؟

Какая фигура должна завершить III ряд согласно закономерности, установленной в I и II рядах?

Durch welches Zeichen lässt sich die Zeile III ergänzen, wenn man der Beziehung in den Zeilen I und II folgt?



46)



$A \neq B \neq C \neq D \neq B$   
 $C = ? \quad D = ?$

- A) 

<u>C</u>	<u>D</u>
- B) 

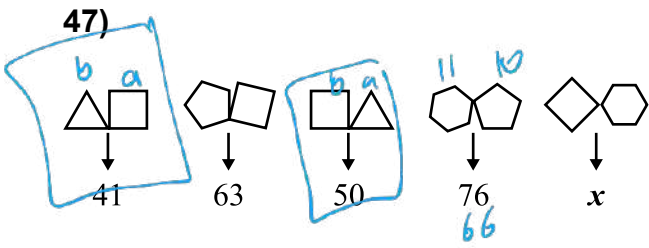
--	--
- C) 

--	--
- D) 

--	--
- E) 

--	--

47)



$x = ?$

A) 52

B) 54

C) 56

D) 58

E) 60

$4a + 3b = 41$   
 $4b + 3a = 50$

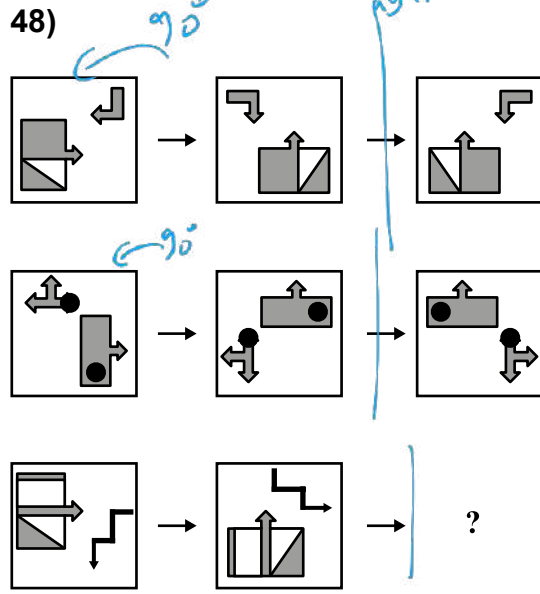
$b - a = 9$   
 $b = 9 + a$

$4a + 27 + 3a$   
 $7a = 41 - 27 = 14$

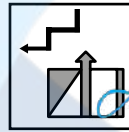
$a = 2$   
 $b = 11$

$44 + 12 = 56$

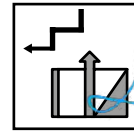
48)



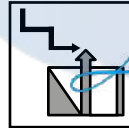
A)



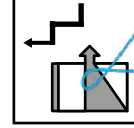
B)



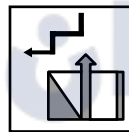
C)



D)

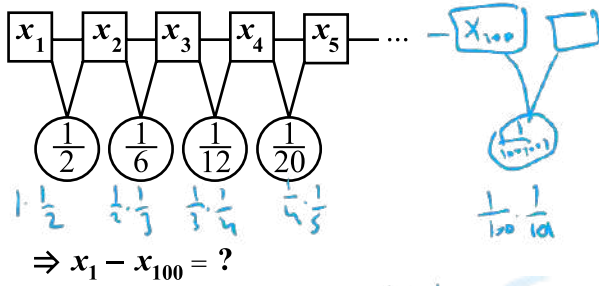


E)



توران أكاديمية  
TOURAN ACADEMY

49)



A) 0,01

B) 0,20

C) 0,69

D) 0,99

E) 1

$$1 - \frac{1}{100} = 0,99$$

50)

En alttaki sayılar, üzerindeki sayılardan belli bir kurala göre elde edilmiştir.

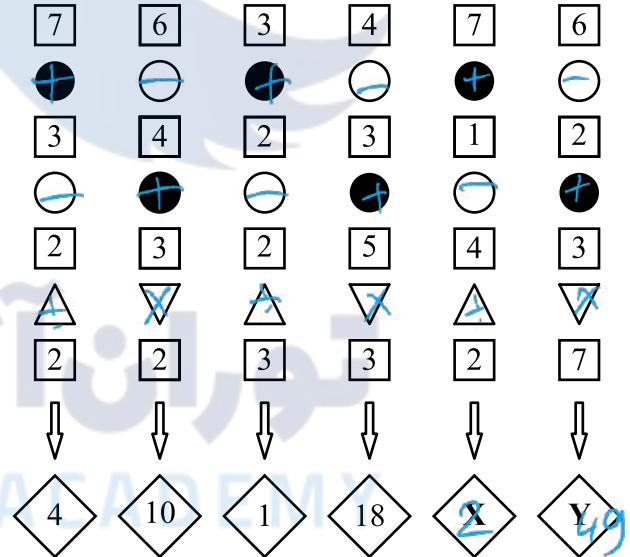
The numbers at the bottom line are obtained from the numbers above them according to a rule.

Les nombres tout en bas sont obtenus à partir des nombres situés au-dessus selon une règle donnée.

الأرقام السفلى تم الحصول عليها من الأرقام التي فوقها وفقا لقاعدة ما.

Числа, находящиеся в самом нижнем ряду, получены из приведённых над ними чисел согласно определённому правилу.

Die ganz unten angeführten Zahlen sind aus den jeweils darüberstehenden Zahlen nach einer bestimmten Regel berechnet worden.



$$X + Y = ? \quad 49 + 2 = 51$$

A) 43

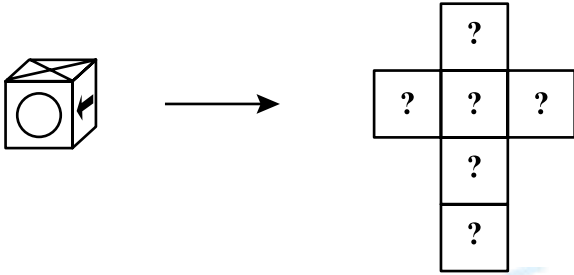
B) 49

C) 50

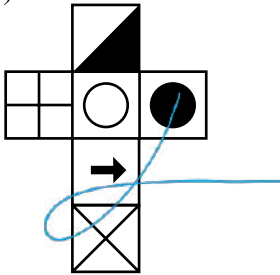
D) 51

E) 53

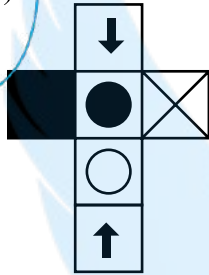
51)



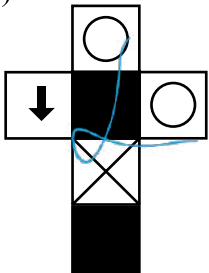
A)



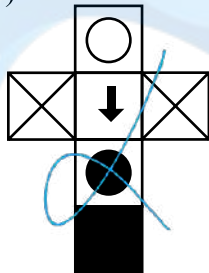
B)



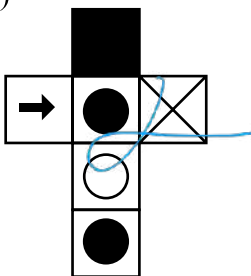
C)



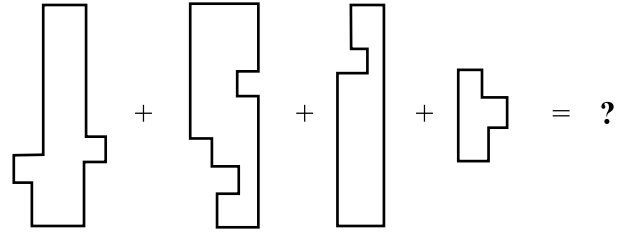
D)



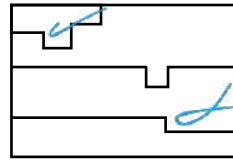
E)



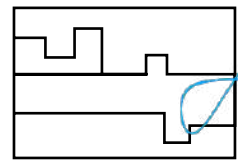
52)



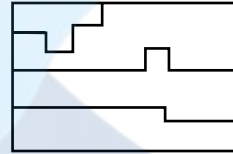
A)



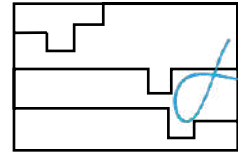
B)



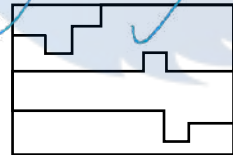
C)



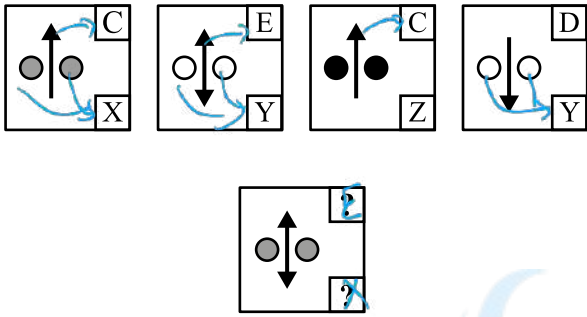
D)



E)



53)



- A) 

D
X

    B) 

C
Y

    C) 

D
Z

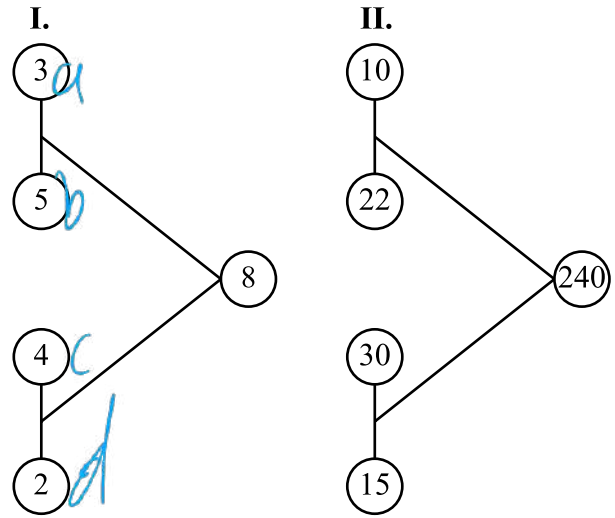
    D) 

E
X

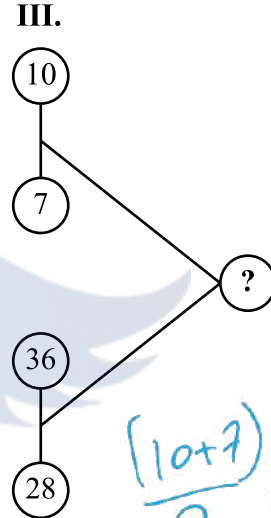
    E) 

E
Z

54)



$(\frac{a+b}{2}) \cdot (cd)$



$(\frac{10+7}{2}) \cdot (36-28)$

$\frac{17}{2} \cdot 8 = 68$

- A) 21    B) 36    C) 51  
D) 68    E) 124



55)

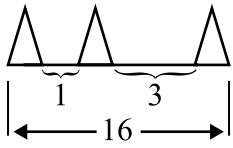
Örnek:

Example:

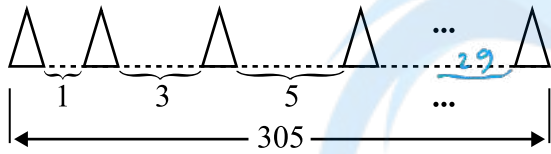
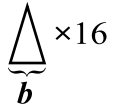
Exemple :

Образец:

Beispiel:



$$\rightarrow a = 4$$



$$\rightarrow b = ?$$

$$16b + 1 + 3 + \dots + 29 = 305$$

$$16 \cdot b + 225 = 305$$

$$16b = 80$$

A) 5

B) 6

C) 7

D) 8

E) 9

مثال/نموذج :

56)

21 401 702 ..

7	37	38	39	40	41	42	43	56	...
6	36	35	34	33	32	31	44	55	...
5	17	18	19	20	21	30	45	54	...
4	16	15	14	13	22	29	46	53	...
3	5	6	7	12	23	28	47	52	...
2	4	3	8	11	24	27	48	51	...
1	1	2	9	10	25	26	49	50	...
	1	2	3	4	5	6	7	8	??

$$(2,2) \rightarrow 3$$

$$(4,6) \rightarrow 33$$

$$(7,4) \rightarrow 46$$

$$(20,21) \rightarrow x = ?$$

A) 419

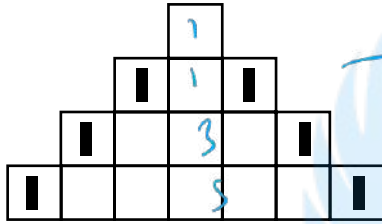
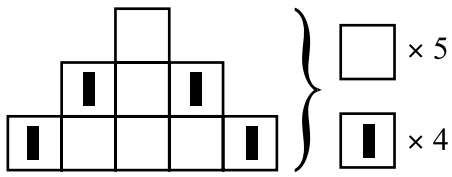
B) 420

C) 421

D) 422

E) 423

57)



$\square \times 442$

$\blacksquare \times m$

$m = ?$

$21 \cdot 2 = 42$

A) 38

B) 39

C) 40

D) 41

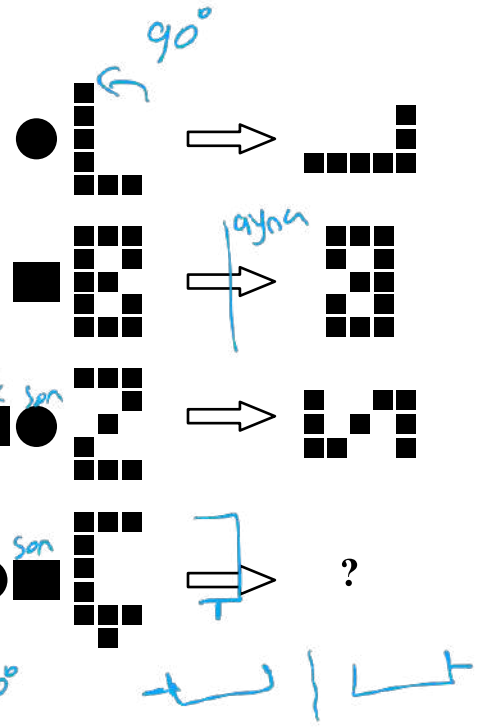
E) 42

$1 + 1 + 3 \dots (2n-1) = 442$

$1 + \dots (2n-1) = n^2 = 441$

$n = 21$

58)



A)

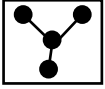
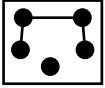
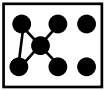
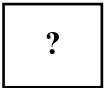
B)

C)

D)

E)

59)

 $0^1, 1^2$  $0^2, 1^2, 2^1$  $1^3, 3^1$  $0^1, 1^2, 2^2$  $0^2, 1^2, 2^2, 4^1$  $1^1, 3^3, 4^1$ 

A)



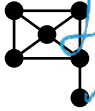
B)



C)



D)



E)



60)

12  $a$   $b$  8

80

 $a^2 - b^2$ 

14 9

115

 $ab$  $a = \text{yaptığı baş sayısı}$  $b = \text{kağıt}$ 

256 - 49

16 7

207

25 21

 $25^2 - 21^2 = 4 \cdot 46 = 184$ 

A) 182

B) 184

C) 210

D) 419

E) 556

61)

$$2 \rightarrow 5 \Rightarrow 12 \rightarrow 25 \Rightarrow 52 \rightarrow 105 \Rightarrow 212 \Rightarrow X \rightarrow Y \Rightarrow Z$$

*Handwritten:  $x^{2+1}$   $x^{2+2}$   $x^{2+1}$   $x^{2+2}$   $x^{2+1}$   $x^{2+2}$   $x^{2+1}$   $x^{2+2}$*

$Z - X - Y = ?$

*Handwritten:  $1708 - 853 - 426 = 1708 - 1279 = 429$*

- A) 429      B) 430      C) 431  
D) 432      E) 433

62)

Örnek:  
Example:  
Exemple :

Образец:  
Beispiel:

$A, B \in \{1, 2, 3, \dots, 8, 9\}$   
 $K = \{AB : A \cdot B = 12, A < B\}$   
 $= \{26, 34\}$   
 $n(K) = 2$

$A, B, C \in \{1, 2, 3, \dots, 8, 9\}$   
 $L = \{ABC : A \cdot B \cdot C = 72, A < B < C\}$   
 $n(L) = ?$

*Handwritten:  $1 \cdot 8 \cdot 9$   
 $2 \cdot 4 \cdot 9$   
 $3 \cdot 4 \cdot 6$*

- A) 2      B) 3      C) 4  
D) 5      E) 6

63)

A  $\rightarrow A^2 - 2\sqrt{2}$

B  $\rightarrow \sqrt{B^4 + 9}$

X  $\rightarrow Y$

*Handwritten:  $3 + 7\sqrt{2} - 7\sqrt{2} = 3$*

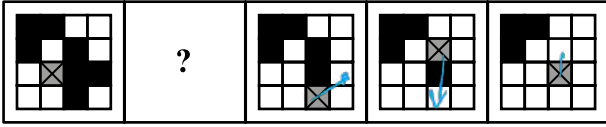
$X = \sqrt{2} + 1 \Rightarrow Y = ?$

*Handwritten:  $\sqrt{3^4 + 9} = \sqrt{90}$*

- A)  $3\sqrt{10}$       B)  $4\sqrt{5}$       C)  $5\sqrt{3}$   
D)  $6\sqrt{2}$       E)  $2\sqrt{15}$

*Handwritten:  $3\sqrt{10}$*

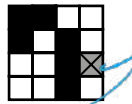
64)



A)



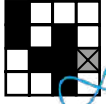
B)



C)



D)



E)



65)

	1	2	3	4	...
2→	3	5	7	9	...
2→	4	6	8	10	...

	1	2	3	4	...
4→	5	7	9	11	...
4→	6	8	10	12	...

	1	2	3	...	51	...	86
86→					x		
86→					x+1		y

$$y - x = ?$$

$$\frac{86 - 51}{1} + 1 = 36$$

$$\begin{array}{r} \underline{\underline{2}} \quad \underline{\underline{2}} \quad \underline{\underline{2}} \\ 35 \text{ fark} \end{array}$$

A) 31

B) 35

C) 41

D) 55

E) 71

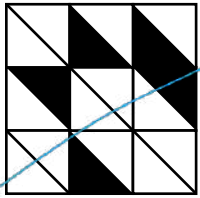
$$(x+1) + 35 \cdot 2 = y$$

$$71 = y - x$$

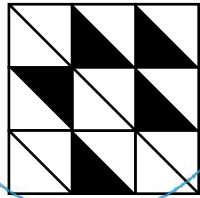
توران آکادیمی  
TOURAN ACADEMY

66)

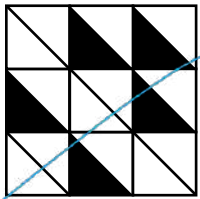
A)



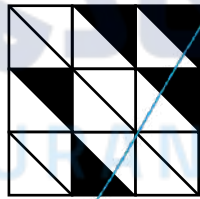
B)



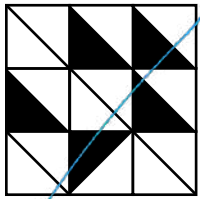
C)



D)

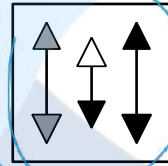


E)

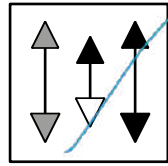


67)

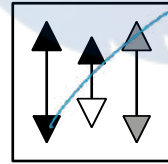
A)



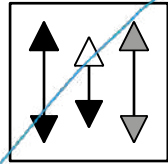
B)



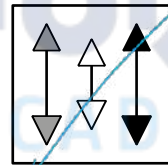
C)



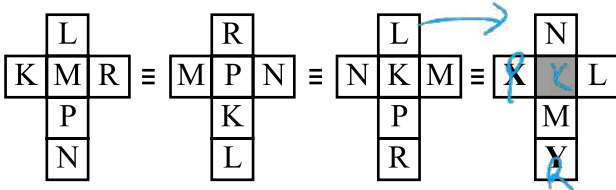
D)



E)



68)



X = ? ; Y = ?

A) K ; R

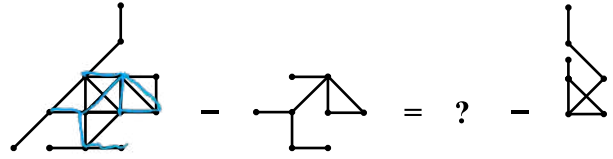
B) P ; R

C) R ; P

D) K ; P

E) P ; K

69)



A)

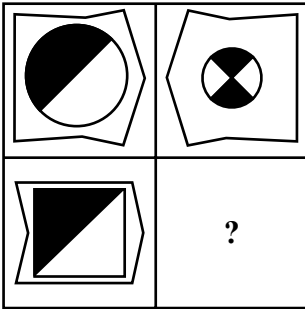
B)

C)

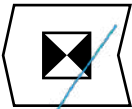
D)

E)

70)



A)



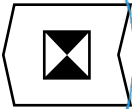
B)



C)



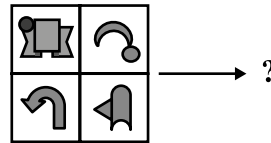
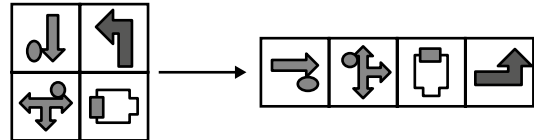
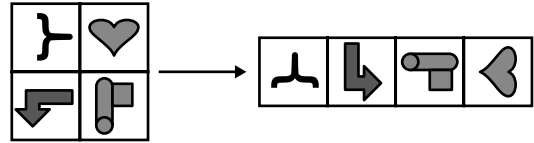
D)



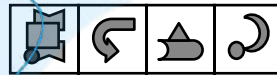
E)



71)



A)



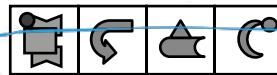
B)



C)



D)



E)





72)

Örnek:

Example:

Exemple :

Образец:

Beispiel:

$$A|B \Leftrightarrow B = t \cdot A$$

$$5|20 \Leftrightarrow 20 = 4 \cdot 5$$

$$K = \{(A, B) : A|B, A + B = 8, B \neq 0\}$$

$$= \{(1, 7), (2, 6), (4, 4)\}$$

$$\Rightarrow n(K) = 3$$

$$M = \{(A, B, C) : A|B, B|C, A + B + C = 18, C \neq 0\}$$

$$\Rightarrow n(M) = ?$$

A) 4

B) 5

C) 6

D) 7

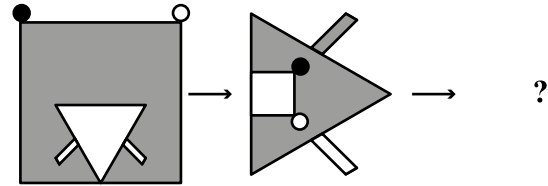
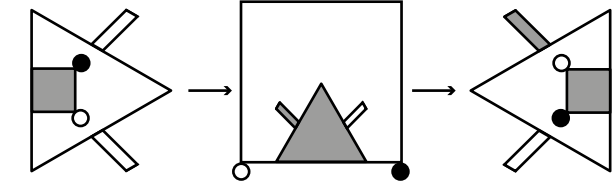
E) 8

$$\begin{aligned} &(1, 1, 16) \\ &(2, 2, 14) \\ &(2, 4, 12) \\ &(2, 8, 8) \end{aligned}$$

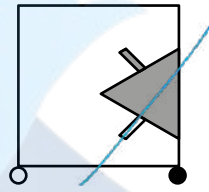
$$\begin{aligned} &(3, 3, 12) \\ &(6, 6, 6) \end{aligned}$$

73)

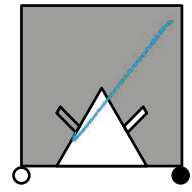
مثال/نموذج :



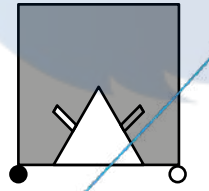
A)



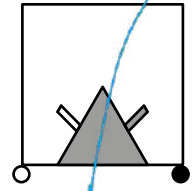
B)



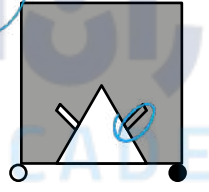
C)



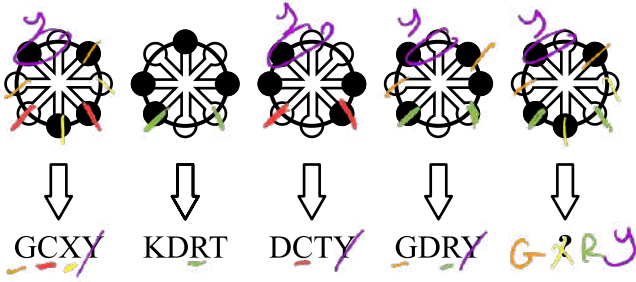
D)



E)



74)



A) GRXY

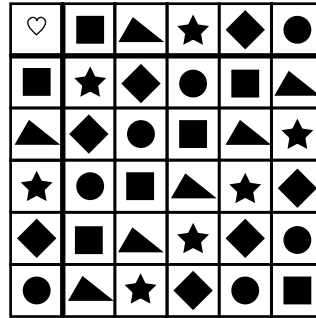
B) GRYX

C) GXRY

D) GXYR

E) KXRY

75)



$$\blacksquare^2 = \blacksquare \heartsuit \blacksquare = \star$$

$$\blacktriangle^3 = \blacktriangle \heartsuit \blacktriangle \heartsuit \blacktriangle = \star$$

$$\blacksquare^{2023} = ? \quad \text{Handwritten: } 5 \cdot 40461 + 2 = \square \cdot \square^2 = \square^3$$

- A) ■ B) ▲ C) ★ D) ◆ E) ●

$$\square^2 = \star$$

$$\square^3 = \star \heartsuit \square = \bullet$$

$$\square^4 = \blacktriangle$$

$$\square^5 = \blacklozenge$$

$$\square^6 = \square$$

$$\square^7 = \star$$

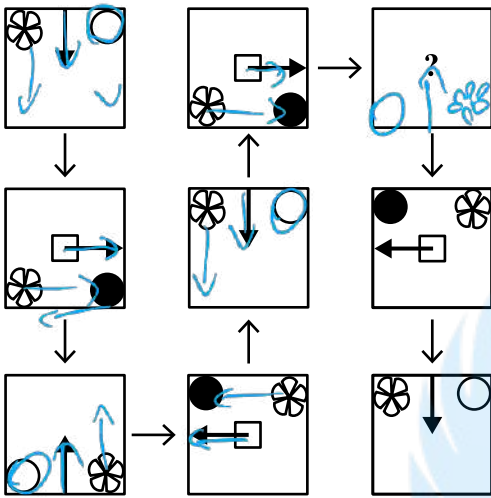
$$\square^8 = \bullet$$

$$\square^9 = \blacktriangle$$

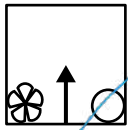
$$\square^{10} = \square$$

$$\square^{11} = \square = \square^{5k+1}$$

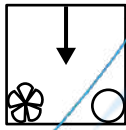
76)



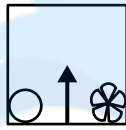
A)



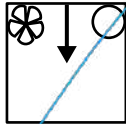
B)



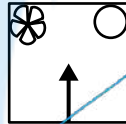
C)



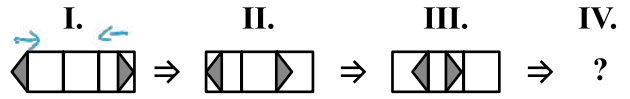
D)



E)



77)



A)



B)



C)



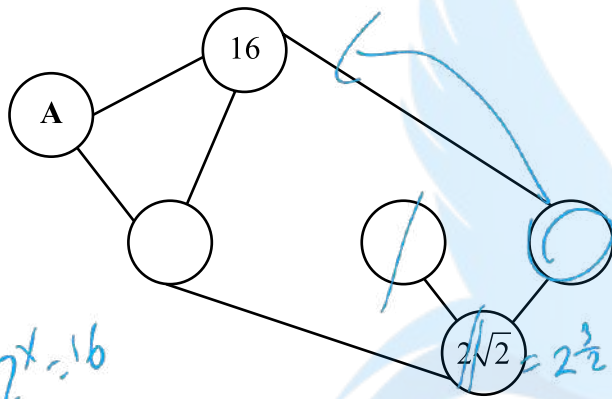
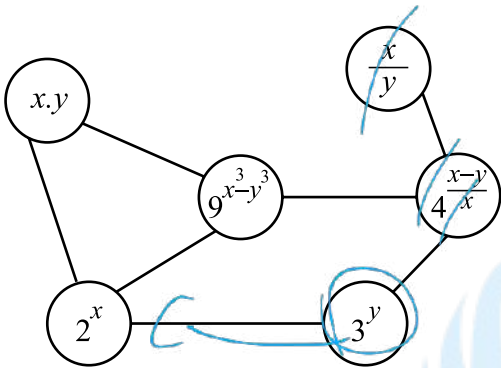
D)



E)



78)



$2^x = 16$   
 $x = 4$

$y = 1$

A = ?

A)  $2\sqrt{2}$

B) 3

C) 4

D)  $3\sqrt{3}$

E) 9

توران آکادیمی  
TÖRAN ACADEMY

79)

5		6	3		7
	112			40	
10		9	4		5
9		8	4		9
	74			x	
5		8	6		7

$40 = 4 \cdot 5 \cdot 2(4)$

x = ?

$6 \cdot 7 + 2(4 + 9)$   
 $42 + 26 = 68$

A) 64

B) 68

C) 72

D) 82

E) 86

80)

	(6,7)	(9,5)	(8,4)	(3,2)	
(6,3)	6			3	→ 18
(9,8)		9	8		→ 72
(5,4)		5	4		→ 20
(7,2)	7			2	→ 14
	↓	↓	↓	↓	
	42	45	32	6	

$$\{a, b, c, d, e, f, g, h, k, l\} = \{1, 2, 3, \dots, 9, 10\}$$

$$\{m, n, p, q, r, s, t, u, v, y\} = \{1, 2, 3, \dots, 9, 10\}$$

	(a,b)	(c,d)	(e,f)	(g,h)	(k,l)	
(m,n)			7		5	→ 35
(p,q)			8			→ 8
(r,s)	3			12		→ 36
(t,u)		3		2	10	→ 60
(v,y)	6					→ 6
	↓	↓	↓	↓	↓	
	18	3	56	24	50	

$$A + B + C = ?$$

$$8 + 2 + 6 = 16$$

A) 13

B) 14

C) 15

D) 16

E) 17

نتمنى لكم التوفيق والنجاح  
قناة GÜZEL SORULAR  
تابعونا على التلغرام لتحصلوا  
على كل جديد  
بارك الله لنا ولكم في أعمالنا



توران آکادمی  
TOURAN ACADEMY