

PROBLEMLER

SORU BANKASI

● BECERİ TEMELLİ SORULAR

● TAMAMI YENİ NESİL

● ÖSYM TARZI SORULAR

● BASAMAKLI ZAMAN YÖNETİMİ

● KONU ANLATIM VİDEOLARI

Selçuk OTKUN
Veynel ÖZÇELİK
Davut BOZDAĞ



▶ VIDEO SORU ÇÖZÜMÜ

You
Tube

Hız ve Renk Uzaktan Eğitim Kanalı'nda
Konu anlatımı ve daha fazlası!



BU KİTAPTA NELER VAR?



www.lisedestek.com adresinden Hız ve Renk Soru bankaları ile Denemelerinin Örnek PDF'lerine, Akıllı tahta uygulamalarına ve diğer içeriklerine ulaşabilirsiniz.

1



Hız ve Renk Uzaktan Eğitim Kanalı'nda konu anlatımı ve daha fazlasını bulacaksınız.

2



Hız ve Renk uygulamasından ya da Hız ve Renk yayınları web sayfasından soru çözüm videolarını Hız ve Renk yazarlarından dinleyebilirsiniz.

3



Mavi, Kırmızı, Turuncu Testler ve Problemler Denemelerinden oluşan toplam **73 TEST, 613 SORU** başarınıza renk katacak.

4



Hücrelendirilmiş konu anlatımları ile bilgilerinizi canlı tutabilirsiniz.

5



G. KOORDİNATÖR:
Harun DERİN



YAZAR:
Selçuk OTKUN
Veysel ÖZÇELİK
Davut BOZDAĞ



EDİTÖR:
Nuri SOYUDURU

Copyright © Bu kitabın her hakkı saklıdır.

Hangi amaçla olursa olsun,
bu kitabın tamamının ya da bir kısmının,
kitabı yayımlayan yayınevinin önceden
izni olmaksızın elektronik, mekanik, fotokopi
ya da herhangi bir kayıt sistemi ile çoğaltılması,
yayımlanması ve depolanması yasaktır.

ISBN: 978-605-7530-98-1

0207 - 1 - 21



www.hizrenk.com



hizrenk@isler.com.tr



[@hizverenck](https://www.instagram.com/hizverenck)

SUNUŞ

Sevgili Öğrenciler,

Hepiniz hedeflerinize ulaşmak için sınavlara giriyorsunuz. Bu sınavlara hazırlık süreci uzun, yorucu ve sabır isteyen bir yolculuk. HIZ ve RENK YAYINCILIK olarak bu uzun yolculukta sizlerin destekçisi ve rehberi olmayı bir görev bilmekteyiz. Bu anlayışla hazırladığımız soru bankalarımızla sınavlara hazırlık sürecinde başarınızı daha yukarılara taşımak ve istediğiniz hedefe sizleri ulaştırabilmek temel amacımızdır.

PROBLEMLER SORU BANKASI, öğrencilerimizi, ÖSYM tarafından hazırlanan tüm sınavlara ve ÖSYM soru tiplerine adapte edebilme düşüncesiyle oluşturulmuş eşsiz bir yardımcıdır. Ayrıca “Basamaklı Zaman Yönetimi”ne göre kurgulanan testler zaman yönetimi konusunda da sizlere önemli bir kazanım sağlayacaktır.

Kitabımızdaki;

- “MAVİ TESTLER”, ilgili konunun en üst düzeyde kavranmasını amaçlamaktadır. Her ünitenin başında bulunan bu testleri dikkatle çözmeniz ve bu testlerde kaçırdığınız sorulardan hareketle eksiklerinizi tespit ederek konu tekrarı yapmanız, konuyu daha iyi kavramanızı sağlayacaktır.
- “KIRMIZI TESTLER”, konunun pekiştirilmesinde ve öğrenilenlerin kalıcı olmasında önemli rol üstlenmektedir. Bu testler sayesinde bilgileriniz daha da sağlamlaşacaktır.
- “TURUNCU TESTLER”, ÖSYM sorularına uyum sağlamanızda size rehber olacak testlerdir.

ÖSYM sınav soruları paralelinde, özgün sorulardan oluşan bu testler ile sınav sorularını daha kolay analiz edebilecek ve sınavlara gerçek anlamda hazır olacaksınız.

Titiz bir çalışmanın ürünü olan PROBLEMLER SORU BANKAMIZ, MEB’in müfredat programıyla ve ÖSYM’nin soru tarzlarıyla birebir uyumludur.

Kitabın hazırlanmasında büyük emekleri geçen yazarlarımız Sayın Selçuk OTKUN, Veysel ÖZÇELİK ve Davut BOZDAĞ’a; kitaptaki soruları titizlikle inceleyen redakte ekibimizin değerli üyeleri: Bünyamin BAYRAKTUTAR, Onur ÖZTÜRK, Derviş Mehmet YÜKSELEN, İsmail ÇELİK, Seda KOCA ve Mehmet TAŞYOL’a, editörümüz Nuri SOYUDURU’ya ve dizgi ve tasarım uzmanımız Raşit SAVAŞ’a teşekkür ederiz.

Başarılarınıza Hız ve Renk katabilmek dileğiyle...

HIZ VE RENK YAYINCILIK

İÇİNDEKİLER

PROBLEMLER

Oran - Orantı Problemleri	
Konu Özeti.....	9
Testler	11
Denklem Kurma Problemleri	
Konu Özeti.....	23
Testler	27
Kesir Problemleri	
Konu Özeti.....	51
Testler	53
Yaş Problemleri	
Konu Özeti.....	65
Testler	67
Emek Problemleri	
Konu Özeti.....	73
Testler	75
Hareket Problemleri	
Konu Özeti.....	87
Testler	91
Yüzde Problemleri	
Konu Özeti.....	103
Testler	105
Kâr - Zarar Problemleri	
Konu Özeti.....	117
Testler	119
Karışım Problemler	
Konu Özeti.....	133
Testler	135
Rutin Olmayan Problemler	
Konu Özeti.....	147
Testler	151

PROBLEM DENEMELERİ


Deneme -1.....	173
Deneme -2.....	177
Deneme -3.....	181
Deneme -4.....	185
Deneme -5.....	189

2021

ÖSYM

TYT MATEMATİK SORUSU

1. Beyza; mutfak tartısıyla bir su bardağını önce boş bir şekilde, ardından tamamen suyla dolu ve son olarak da içinde bir miktar suyla tartıyor. Aşağıda bu tartma işlemlerinin gram türünden sonuçları gösterilmiştir.

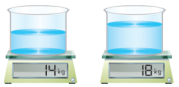


Buna göre, son tartma işleminde bardağın kaçta kaç doludur?

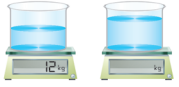
A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{2}{3}$ C) $\frac{3}{5}$ D) $\frac{4}{7}$ E) $\frac{5}{8}$

PROBLEMLER SORU BANKASI

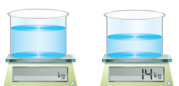
3. İçinde bir miktar su bulunan A ve B kaplarının ağırlıkları aşağıdaki tartılarda verilmiştir.



A kabındaki suyun $\frac{1}{5}$ i alınıp B kabına boşaltıldığında tartılardaki durum aşağıda verilmiştir.



Ardından B kabındaki suyun $\frac{1}{3}$ ü alınıp A kabına boşaltıldığında tartılardaki durum aşağıda verilmiştir.



Buna göre, A kabının boş ağırlığı B kabının boş ağırlığından kaç kg fazladır?

A) 1 B) 1,5 C) 2 D) 2,5 E) 3

2021

ÖSYM

TYT MATEMATİK SORUSU

21. Dairesel bir parkurda hep aynı yönde sabit hızla hareket eden bir araç; A noktasından harekete başladıktan


- 3 dakika sonra B noktasından 3. kez,
- 8 dakika sonra B noktasından 7. kez geçiyor.

Buna göre, bu araç A noktasından harekete başladıktan kaç saniye sonra B noktasından ilk kez geçmiştir?

A) 30 B) 35 C) 40 D) 45 E) 50

PROBLEMLER SORU BANKASI

6. Bisiklet yarışlarına hazırlık yapan bir bisikletli A noktasından başlayarak şekildedeki parkur etrafında tur atmaktadır.



Bu bisikletli, B noktasından ilk kez 12 dakika sonra, ikinci kez 48 dakika sonra geçmiştir. C noktasından ise ilk kez 20 dakika sonra geçmiştir.

Buna göre, sabit hızla yoluna devam eden bu bisikletli A noktasından hareketinden kaç dakika sonra C noktasından üçüncü kez geçer?

A) 92 B) 84 C) 64 D) 56 E) 52

ÖNCE BİZ SORDUK

SONRA ÖSYM

2021

ÖSYM

TYT MATEMATİK SORUSU

7. Bir apartmanın ardışık numaralı her iki katı arasında eşit sayıda merdiven basamağı bulunmaktadır. Bu apartmanın farklı katlarında oturan Arif, Berk ve Can'ın oturdukları katlarla ilgili aşağıdakiler bilinmektedir.

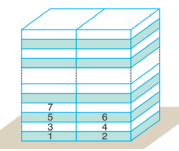
- Arif'in oturduğu kat ile Berk'in oturduğu kat arasındaki toplam basamak sayısı tektir.
- Berk'in oturduğu kat ile Can'ın oturduğu kat arasındaki toplam basamak sayısı çifttir.

Buna göre Arif, Berk ve Can'ın oturdukları katların numaraları aşağıdakilerden hangisi olabilir?

	Arif	Berk	Can
A)	3	4	5
B)	4	6	3
C)	5	7	6
D)	6	3	4
E)	8	5	7

PROBLEMLER SORU BANKASI

2. Bir katında iki daire bulunan bir rezidanstaki daireler şekildedeki gibi en alt kattan başlanarak numaralandırılmıştır.



Bu rezidanstan Ahmet, Buse, Cenk ve Deniz birer daire satın almıştır.

- Ahmet ve Buse'nin dairelerinin numaraları tek, Cenk ve Deniz'in dairelerinin numaraları çift sayıdır.
- Ahmet ve Buse'nin daire numaralarının farkı 6, Cenk ve Deniz'in daire numaralarının farkı 4 tür.
- Ahmet ve Cenk'in daireleri aynı kattadır.

Deniz'in dairesinin numarasının alabileceği değerlerin toplamı 56 olduğuna göre, Buse'nin dairesinin numarası en az kaçtır?

A) 19 B) 21 C) 23 D) 25 E) 27

2021

ÖSYM

TYT MATEMATİK SORUSU

17. n bir doğal sayı olmak üzere,

$$\frac{10^n - 22}{3}$$

doğal sayısının rakamları toplamı 44'tür.

Buna göre, n kaçtır?

A) 13 B) 14 C) 15 D) 16 E) 17

PROBLEMLER SORU BANKASI

1. a pozitif tam sayı olmak üzere

$$a = \frac{10^n - 1}{9}$$

sayısının rakamları toplamı

olarak tanımlanıyor.

Buna göre,

I. $10 = 1 + 2 + \dots + 10$

II. $8 = 1 + 1 + \dots + 1$

8 tane

III. $36 = 1 + 2 + \dots + 8$

ifadelerinden hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve II E) II ve III

2021

ÖSYM

TYT MATEMATİK SORUSU

24. Doğum günü partisinde ikram edilecek soğuk ve sıcak içecekler için bir organizasyon firması ile anlaşan Seda, davetlilerin; % 52'si ile % 60'ı arasındaki bir kısmın soğuk, % 67'si ile % 72'si arasındaki bir kısmın sıcak içecek alacağını ve en fazla % 4'ünün hiçbir içecek almayacağını tahmin ettiğini belirterek firmaya gerekli hazırlıkları yapmalarını söyler.

Seda'nın tahminine göre, hem soğuk bir içecek hem de sıcak bir içecek alacak olan davetlilerin sayısının toplam davetli sayısına oranı hangi iki yüzdelik değer arasındadır?

- A) % 15 - % 24 B) % 16 - % 33 C) % 19 - % 36
D) % 22 - % 30 E) % 24 - % 29

TYT

TYT MATEMATİK SORU BANKASI

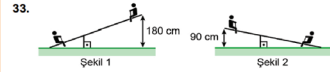
1. Büyük bir perakende mağazasında 556 adet personel çalışmaktadır. Bu mağazadaki kadın personel sayısı tüm çalışanların en çok %56'sıdır. Kadın personellerin en çok %62'si 38-45 yaş aralığındadır. Buna göre, mağaza çalışanlarının en çok kaç tanesi 38-45 yaş aralığında kadın personeldir?

- A) 191 B) 192 C) 193 D) 194 E) 195

2021

ÖSYM

TYT MATEMATİK SORUSU



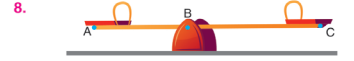
Doğrusal bir parça ve zemine dik olacak biçimde bu parçaya yerleştirilen bir desteğin oluşturduğu eşit kollu olmayan bir tahterevallı yapılmıştır. Düz bir zemine yerleştirilen bu tahterevallının sol ucu Şekil 1'deki gibi yere değdiğinde sağ ucunun yerden yüksekliği 180 cm oluyor. Tahterevallının sağ ucu Şekil 2'deki gibi yere değdiğinde ise sol ucunun yerden yüksekliği 90 cm oluyor.

Buna göre, tahterevallıya yerleştirilen desteğin uzunluğu kaç cm'dir?

- A) 45 B) 54 C) 60 D) 75 E) 81

TYT

TYT-AYT GEOMETRİ SORU BANKASI



Şekilde hatalı üretilmiş bir tahterevallı görülmektedir. Bu tahterevallide $|AB| = 80$ cm ve $|BC| = 120$ cm olarak ayarlanmıştır. Tahterevallinin A köşesi zemine değdiğinde C köşesinin yerden yüksekliği 150 cm olmaktadır.

Buna göre tahterevallinin C köşesi zemine değdiğinde A köşesinin yerden yüksekliği kaç cm olur?

- A) 80 B) 90 C) 100 D) 120 E) 130

2021

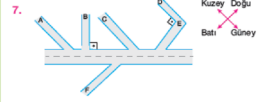
ÖSYM

TYT MATEMATİK SORUSU

31. Ali düz bir zeminde bulunduğu noktadan yönünü kuzeye çevirip 5 metre ilerledikten sonra saat yönünde 126° döndürüp 5 metre daha ilerleyince Berk'in bulunduğu noktaya ulaşır.

Ali, başlangıçta bulunduğu noktadan yönünü kuzeye çevirip 10 metre ilerledikten sonra saat yönünde en az kaç derece döndürüp yönünü değiştirmeden ilerlese Berk'in bulunduğu noktaya ulaşır?

- A) 108 B) 117 C) 144 D) 153 E) 162



Yukarıdaki haritada A, C ve D'nin bulunduğu yollar birbirine paraleldir ve kuzey-güney doğrudur. Aynı zamanda F ve E'nin bulunduğu yollar birbirine paraleldir ve doğu-batı doğrudur.

A, B, C, D ve E konumlarından birinde bulunan Rıza önce güneye doğru bir miktar yürüyor. Ardından kuzey batıya doğru bir müddet daha yürüdüktan sonra batıya döndürüyor ve biraz daha yürüterek F'nin bulunduğu noktaya geliyor.

Rıza yürürken yalnız yolları kullandığına göre, başlangıçta hangi harf ile gösterilen konusudur?

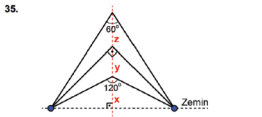
- A) A B) B C) C D) D E) E

Sana Hız ve Renk Yeter

2021

ÖSYM

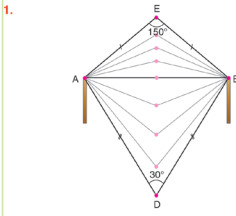
TYT MATEMATİK SORUSU



İki ucundan zemine sabitlenmiş olan bir lastik, tam ortasından tutulup zemine dik bir biçimde yukarı doğru çekilip uzatılıyor. Lastik zeminin x birim yukarı çekildiğinde oluşan açı 120° , bu durumdan y birim daha yukarı çekildiğinde oluşan açı 90° ve son olarak ikinci durumdan z birim daha yukarı çekildiğinde oluşan açı 60° olmaktadır.

Buna göre x, y ve z değerlerinin doğru sıranışı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $x < y < z$ B) $y < x < z$ C) $y < z < x$
D) $z < x < y$ E) $z < y < x$



A ve B noktaları arasında gerilmiş 10 cm uzunluğunda bir lastiğin tam ortasında bir ağırlık vardır.

Bu lastik D noktasına kadar gerdirilip bırakıldığında ağırlık D ve E noktaları arasında gidip gelmektedir.

$m(\angle ADB) = 30^\circ$ ve $m(\angle AEB) = 150^\circ$

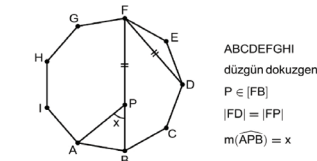
olduğuna göre, bu lastiğin hareketi sırasında taradığı bölgenin alanı kaç cm^2 'dir?

- A) 50 B) 80 C) 100 D) 120 E) 150

ÖSYM

TYT MATEMATİK SORUSU

36. n kenarlı bir düzgün çokgenin bir iç açısının ölçüsü $\frac{(n-2) \cdot 180^\circ}{n}$ olarak hesaplanır.



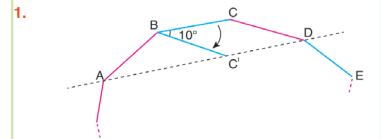
Yukarıdaki verilere göre, x açısının ölçüsü kaç derecedir?

- A) 40 B) 45 C) 50 D) 55 E) 60

2021

TYT

TYT-AYT GEOMETRİ SORU BANKASI



Eşit uzunluktaki \dots, AB, BC, CD, \dots çubukları uç uca eklenerek $\dots ABCDE \dots$ düzgün çokgeni elde edilir.

Bu çubuklardan BC, B noktası etrafında saat yönünde 10° döndürüldüğünde A, C' ve D noktaları doğrusal olmaktadır.

Buna göre, bu düzgün çokgen kaç kenarlıdır?

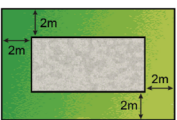
- A) 24 B) 25 C) 30 D) 36 E) 40

2021

ÖSYM

TYT MATEMATİK SORUSU

37. Kenarları en az 4 metre olan dikdörtgen biçimindeki bir arsaya inşa edilecek olan bir yapı için arsanın her bir kenarından şekilde gösterildiği gibi ikişer metre mesafe bırakılarak gri renkle gösterilen alan imar alanı olarak belirlenmekte ve bu alan için imar izni verilmektedir.

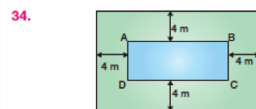


Çevresi 42 metre olan bu arsa için belirlenen imar alanı $24 m^2$ olduğuna göre, belirlenen imar alanının bir köşegeninin uzunluğu kaç metredir?

- A) 10 B) 11 C) 12 D) 13 E) 14

TYT

TYT MATEMATİK DENEMESİ



Bir park alanında dikdörtgen şeklinde bir süs havuzu yapılmıştır. Ardından süs havuzunun her bir kenarına 4 metre mesafede kalana çim ekilerek dinlenme alanı oluşturulmuştur. Süs havuzuna insanlar düşmesin diye havuz çevresine bir sıra güvenlik perdesi çekilecektir.

Çimlendirilen bölgenin alanı $256 m^2$ metrekare olduğuna göre, havuz çevresine çekilecek olan güvenlik şeridinin uzunluğu kaç metredir?

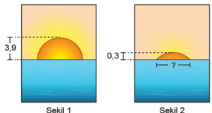
- A) 24 B) 32 C) 40 D) 48 E) 56

2021

ÖSYM

AYT MATEMATİK SORUSU

37. Selim'in gün batımını izlerken çektiği Şekil 1'deki fotoğrafta denizin üstünde yarım daire biçiminde görünen güneğin en üst noktasının denize uzaklığı 3,8 cm olarak ölçülmüştür.



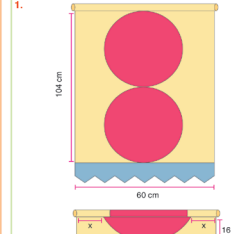
Selim, Şekil 1'deki fotoğrafı çektiikten bir süre sonra aynı noktadan Şekil 2'deki fotoğrafı çekiyor. Bu fotoğrafta güneğin en üst noktasının denize uzaklığı 0,3 cm olarak ölçülmüştür.

Buna göre, Şekil 2'de ? ile gösterilen uzunluk kaç cm'dir?

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

TYT

TYT-AYT GEOMETRİ SORU BANKASI



Yukarıda boyu 104 cm, eni 60 cm olan stor perdenin deseni perdenin uzun kenarlarına eşit uzaklıkta olan iki kırmızı dairedir.

Birbirlerine değen teğet olan bu daireler perde tam açıklık perdenin kenarlarına da teğettir. Perde kapatıldığında 16 cm lik bölümlü kaldığında dairenin kenarlarının perde kenarlarına uzaklıkları (x) kaç cm olur?

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

2021

ÖSYM

TYT MATEMATİK SORUSU

6. Bilge, öğle yemeğinde birer porsiyon olarak verilen çorba, salata ve meyve sepekenlerinden iki tanesini alması gereken kalori miktarına göre sepecektir. Bilge, yapabileceği seçimlerle ilgili olarak alması gereken kalori miktarını

- çorba ve meyve seçtiğinde aştığını,
- meyve ve salata seçtiğinde aşmadığını,
- salata ve çorba seçtiğinde tam olarak aldığını hesaplamıştır.

Birer porsiyon çorba, meyve ve salatanın kalorileri sırasıyla Ç, M ve S olduğuna göre, aşağıdaki değerlerin doğru sıralanışı aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\text{Ç} < \text{M} \leq \text{S}$ B) $\text{Ç} \leq \text{S} < \text{M}$ C) $\text{S} \leq \text{Ç} < \text{M}$
D) $\text{S} < \text{M} \leq \text{Ç}$ E) $\text{M} \leq \text{S} < \text{Ç}$

TYT MATEMATİK SORU BANKASI

1. Alper, Burak ve Cengiz isimli üç arkadaş karar verdikleri bir oyuncakçı almak için birlikte oyuncak mağazasına gidiyorlar.

- Alper'in ve Burak'ın paralarının toplamı oyuncakçı almaya yetmiyor.
- Burak'ın ve Cengiz'in paralarının toplamı oyuncakçının fiyatına eşit oluyor.
- Alper'in ve Cengiz'in paralarının toplamı oyuncakçının fiyatından fazla oluyor.

Alper, Burak ve Cengiz'in paraları sırasıyla A, B ve C TL olduğuna göre, aşağıdaki sıralamalardan hangisi doğrudur?

A) $A < B < C$ B) $B < A < C$ C) $A < C < B$
D) $C < A < B$ E) $B < C < A$

2021

ÖSYM

TYT MATEMATİK SORUSU

8. Bir paraşüte atlama kursundaki eğitmen, kursiyerlerine aşağıdaki açıklamayı yapmıştır:
"Yerden 800 metre yükseklikteki bir uçaktan atılan yere güvenli bir şekilde inebilmemiz için uçaktan atıldıktan 400 ila 500 metre sonra paraşütümüzü açmanız gerekmektedir."

Buna göre, yere güvenli bir şekilde inebilmek için paraşütü açıldığı anda yerden yüksekliğini atabileceği değerleri ifade eden eşitsizlik aşağıdakilerden hangisidir?

A) $|x - 350| \leq 50$ B) $|x - 300| \leq 100$
C) $|x - 250| \leq 150$ D) $|x - 200| \leq 200$
E) $|x - 150| \leq 250$

TYT MATEMATİK SORU BANKASI

1. Küçük bir içme suyu barındıran su yüksekliği barajın tabanından itibaren yerleştirilen yükseltici direği yardımıyla belirlenmektedir.

- Mayıs ayı başında yapılan ölçümlerde su yüksekliği 9 metredir.
- Kurak geçen bahar mevsimi ve sıcakların etkisiyle haziran ayında su yüksekliğinin 3 ile 5 metre arasında düşeceği tahmin edilmektedir.

Buna göre, haziran ayı içinde su yüksekliğinin atabileceği değerleri gösteren eşitsizlik aşağıdakilerden hangisidir?

A) $|x - 3| \leq |x - 5|$ B) $|x - 1| \leq 5$
C) $|x - 3| < |x - 9|$ D) $|x - 5| \leq 1$
E) $|x - 5| < |x - 9|$

2021

ÖSYM

TYT MATEMATİK SORUSU

39. Ayrıntı uzunlukları a, b ve c olan bir dikdörtgenler prizmasının yüzey alanı $A = 2(a \cdot b + a \cdot c + b \cdot c)$ formülüyle hesaplanır.

Özdeş iki dikdörtgenler prizması birer yüzleri ortak olacak biçimde yukarıdaki gibi üç farklı şekilde yerleştiriliyor. Elde edilen Şekil 1, Şekil 2 ve Şekil 3'teki prizmaların yüzey alanları sırasıyla 18, 20 ve 22 birimkare olarak hesaplanıyor.

Buna göre, özdeş prizmalardan birinin yüzey alanı kaç birimkaredir?

A) 12 B) 13 C) 14 D) 15 E) 16

TYT-AYT GEOMETRİ SORU BANKASI

40. Çarşu dikdörtgenler prizması biçimindeki oyun bloklarının karşılaştı yüzeyleri kırmızı, masvi ve turuncu renge boyuyor.

Çarşu blokların yukarıdaki şeklideki gibi diziyor.

- Önce turuncu yüzü tabana gelecek biçimde bir blok yerleştiriliyor.
- Yanına kırmızı yüzü tabana gelecek biçimde üst üste iki blok yerleştiriliyor.
- Orun da yanına masvi yüzü tabana gelecek biçimde üst üste üç blok yerleştiriliyor.

Bu işlemler sonunda üstte görünen kırmızı, masvi ve turuncu yüzeyler aynı boyuta geliyor.

Birbirine eş oyun bloklarından oluşan en az kaç blokta aynı sayı olduğuna göre, bir bloğun yüzey alanı en az kaç cm^2 olabilir?

A) 36 B) 48 C) 72 D) 96 E) 108

2021

ÖSYM

TYT MATEMATİK SORUSU

38. **KOLAY GEMİ TARIFI**

Dergilerde verilen deltoide, simetri eksenini yarıdaki gibi dik açıyla yatay köşegeni boyunca katlayın.

Oluşan büyük üçgeni, küçük üçgeni köşesinden geçen yatay doğru boyunca katlayın.

İşte size bir gemi!

Bir yüzünün alanı 48 birimkare olan deltoidten yukarıdaki tarife göre bir gemi yapan Burcu, gemisinde şeklide gösterilen iki uzunluğun eşit olduğunu buluyor.

Buna göre, Burcu'nun gemisinin şeklide görünen yüzünün alanı kaç birimkaredir?

A) 20 B) 24 C) 28 D) 32 E) 36

TYT-AYT GEOMETRİ SORU BANKASI

1. ABCD kare

1. ABC üçgenini AC doğrusundan katlayarak B ve D noktalarını çakıştır.

Şekil - I

2. BKL üçgenini [AC] ye paralel ve [BC] yi ortalayarak KL doğrusundan katlayarak B ve D köşelerini [AC] üzerine getir.

Şekil - II

3. BTS üçgenini [AC] ye paralel ve [LC] yi ortalayarak PR doğrusundan katlayarak D köşesini [KL] üzerine getir.

Şekil - III

Bir kenar uzunluğu 8 cm olan ABCD karesi şeklindeki kâğıdı üç aşamada verilen yönergeler yapılarak Şekil IV'teki durum elde edilmiştir.

Buna göre, SBTD dörtgenel bölgesinin alanı kaç cm^2 'dir?

A) $\frac{25}{9}$ B) 4 C) $\frac{25}{4}$ D) 9 E) $\frac{64}{9}$

2021

ÖSYM

TYT MATEMATİK SORUSU

39. Ayrıntı uzunlukları a, b ve c olan bir dikdörtgenler prizmasının yüzey alanı $A = 2(a \cdot b + a \cdot c + b \cdot c)$ formülüyle hesaplanır.

Özdeş iki dikdörtgenler prizması birer yüzleri ortak olacak biçimde yukarıdaki gibi üç farklı şekilde yerleştiriliyor. Elde edilen Şekil 1, Şekil 2 ve Şekil 3'teki prizmaların yüzey alanları sırasıyla 18, 20 ve 22 birimkare olarak hesaplanıyor.

Buna göre, özdeş prizmalardan birinin yüzey alanı kaç birimkaredir?

A) 12 B) 13 C) 14 D) 15 E) 16

TYT-AYT GEOMETRİ SORU BANKASI

21. OKEY oyun taşları kullanılarak oluşturulmuş üç şekil aşağıda gösterilmiştir.

I, II ve III şekillerin yerden yükseklikleri sırasıyla 7, 4 ve 6 milimetre olduğuna göre, bir OKEY taşının 3 farkı ayrıttım milimetre türünden uzunlukları çarpımını kaçtır?

A) 30 B) 48 C) 56 D) 60 E) 64

2021

ÖSYM

AYT MATEMATİK SORUSU

2. p ve r birbirinden farklı asal sayılar olmak üzere, $180 \cdot r$ sayısı p sayısının bir tam sayı katıdır.

Buna göre, p asal sayısı aşağıdaki sayılardan hangisini kesinlikle tam böler?

A) $12 \cdot r$ B) $18 \cdot r$ C) $20 \cdot r$ D) $30 \cdot r$ E) $45 \cdot r$

TYT MATEMATİK SORU BANKASI

1. p bir asal sayı ve m bir tam sayıdır.

$p \cdot m = 25^p$ olduğuna göre, m - p farkı aşağıdakilerden hangisine tam bölünemez?

A) 3 B) 5 C) 8 D) 13 E) 25

2021

ÖSYM

AYT MATEMATİK SORUSU

40. Uçlarındandır biri açılmış olan bir kurşun kalemın şeklide görüldüğü gibi açılmamış olan kısmı dik dairesel silindir, açılmış olan ucu ise yüksekliği 1 birim olan bir dik dairesel koni şeklindedir.

Kalemın diğer ucu, açılmış olan ucuyla özdeş olacak ve kalemın uzunluğu değişmeyecek biçimde açıldığında kalemın toplam hacmi % 5 oranında azalıyor.

Buna göre, kalemın toplam uzunluğu kaç birimdir?

A) 12 B) 14 C) 16 D) 18 E) 20

TYT-AYT GEOMETRİ SORU BANKASI

1. Şekilde kırık bir okun sivri ucu ve sapının bir bölümü görülmektedir. Sivri uç taban çapı 1,2 cm, yüksekliği 6 cm olan dik dairesel koni, sap kısmı taban çapı 0,6 cm, yüksekliği x cm olan dik silindir şeklindedir.

Sivri uç ile sapın verilen bölümünün hacimleri eşit olduğuna göre, x kaçtır?

A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 12

2021

ÖSYM

AYT MATEMATİK SORUSU

38. Dik koordinat düzleminde (4, 4) noktasının (1, 0) noktasından geçen bir doğruya göre simetrik olan nokta (a, 0) olduğuna göre, a sayısının alabileceği değerlerin çarpımı kaçtır?

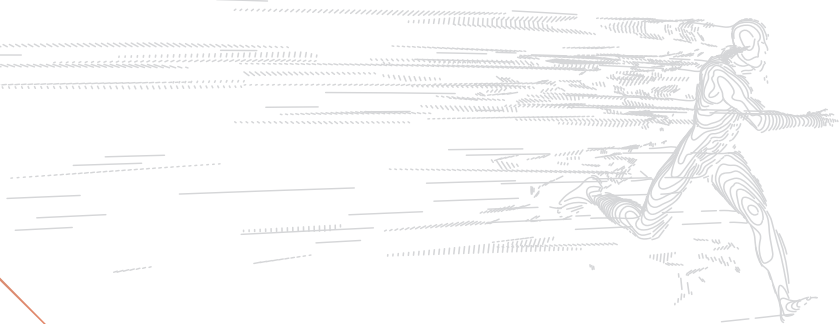
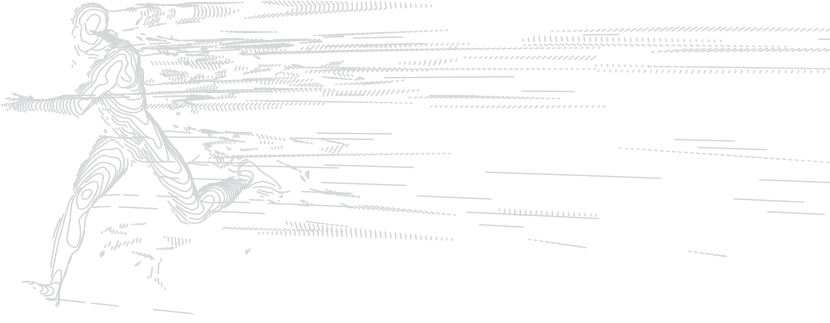
A) -24 B) -16 C) -8 D) 16 E) 32

TYT-AYT GEOMETRİ SORU BANKASI

1. A(2, -1) noktasının $3x + (m - 1)y = 2m + 3$ doğrusuna göre simetrik olan nokta A'(4, -3) tür.

Buna göre, A noktasının $y = mx$ doğrusuna göre simetrik olan nokta aşağıdakilerden hangisidir?

A) (-2, 1) B) (-4, 2) C) (4, -2)
D) (0, 0) E) (-1, 2)





» Verilen Oranı Kullanma

Bir problemde iki değişkenin oranı verildiğinde değişkenler bir-biri türünden yazılır.

Örneğin;

Bir sınıftaki erkek öğrenci sayısının kız öğrenci sayısına oranı $\frac{2}{3}$ olarak verildiğinde;

$$\frac{E}{K} = \frac{2}{3}$$

olacağından $E = 2k$ ve $K = 3k$ seçilerek sorunun çözümüne devam edilebilir.

Örnek

Ali'nin parasının Veli'nin parasına oranı $\frac{4}{9}$ dur. Veli, Ali'ye 250 TL verdiğinde ikisinin paraları eşit olmaktadır.

Buna göre, Ali'nin başlangıçtaki parası kaç TL dir?

- A) 400 B) 450 C) 500 D) 550 E) 600

Çözüm

Ali'nin parası: A ve Veli'nin parası: V olsun.

$$\frac{A}{V} = \frac{4}{9}$$

olduğundan $A = 4k$ ve $V = 9k$ olarak belirlenebilir. Veli, Ali'ye 250 TL verdiğinde

$$A = 4k + 250 \text{ TL} \quad V = 9k - 250 \text{ TL} \text{ olacaktır.}$$

$$4k + 250 = 9k - 250$$

$$500 = 5k$$

$$100 = k$$

elde edilir. O halde Ali'nin başlangıçtaki parası $4k = 400$ TL olacaktır.

Cevap A

» Farklı Tipteki Orantıların Kullanımı

Birden fazla orantı birlikte verildiğinde ortak değişken yardımıyla bilinmeyenler birbiri türünden yazılır.

I. $\frac{A}{B} = \frac{2}{3}$ ve $\frac{B}{C} = \frac{5}{4}$ orantısında ortak değişken B olduğundan

$$\frac{A}{B} = \frac{2}{3} \quad \frac{B}{C} = \frac{5}{4}$$

B sayısı hem 3 hem de 5 in katı olan 15k seçilerek

$B = 15k$, $A = 10k$ ve $C = 12k$ elde edilebilir.

II. $5A = 4B$ ve $3B = 4C$ orantısında B ortak değişken olduğundan

$$5A = 4B \quad \text{ve} \quad 3B = 4C$$

B sayısı hem 5 hem de 4 ün katı olan 20k seçilerek

$B = 20k$, $A = 16k$ ve $C = 15k$ elde edilebilir.

Örnek

A, B ve C maddelerinden oluşan bir karışımdaki madde miktarları ile ilgili aşağıdaki bilgiler biliniyor.

$$\frac{A}{B} = \frac{3}{2} \quad \text{ve} \quad \frac{B}{C} = \frac{3}{5}$$

Bu karışımın toplam ağırlığı 500 gram olduğuna göre, karışımdaki A maddesinin miktarı kaç gramdır?

- A) 120 B) 150 C) 180 D) 210 E) 240

Çözüm

Verilen orantıda B sayısı ortak değişken olduğundan

$$\frac{A}{B} = \frac{3}{2} \quad \frac{B}{C} = \frac{3}{5}$$

B sayısı hem 2 nin hem de 3 ün katı olan 6k seçilerek değişkenler aynı türden yazılır.

$B = 6k$, $A = 9k$ ve $C = 10k$ elde edilir.

$$A + B + C = 500 \Rightarrow 9k + 6k + 10k = 500$$

$$25k = 500$$

$$k = 20 \text{ gram}$$

olduğundan $A = 9k = 180$ gram bulunur.

Cevap C

» Doğru ve Ters Orantı

Değişkenler arasında sabit bir değişim oranı var ise bu değişkenler orantılıdır.

I. x ile y sayıları doğru orantılı ise

$$\frac{x}{y} = k$$

olarak yazılabilir.

II. x ile y sayıları ters orantılı ise

$$x \cdot y = k$$

olarak yazılabilir.

Örnek

Bir aracın durma mesafesi frene basıldığı andaki hızının karesi ile doğru orantılıdır. Bu aracın frenine basıldığı anda hızı saatte 60 km iken araç 40 metre mesafede durmaktadır.

Buna göre, bu aracın frenine basıldığı anda hızı saatte 90 km iken aracın durma mesafesi kaç metredir?

- A) 56 B) 64 C) 72 D) 81 E) 90

Çözüm

Aracın frene basıldığı haldeki hızı V, durma mesafesi x olsun.

Bu durumda

$$\frac{x}{V^2} = k$$

olacaktır.

Aracın hızı saatte 60 km iken durma mesafesi 40 metre olduğundan
 $\frac{40}{60^2} = k$ elde edilir.

Bu aracın hızı saatte 90 km iken durma mesafesi x ise

$$\frac{x}{90^2} = k = \frac{40}{60^2} \Rightarrow x = \frac{90 \cdot 90 \cdot 40}{60 \cdot 60} \Rightarrow x = 90 \text{ metre bulunur.}$$

Cevap E

► Dağıtma - Paylaştırma

Bir bütün belirli sayılarla orantılı olarak dağıtılır ya da paylaştırılırsa parçalar birbiri türünden yazılır.

I. a, b ve c sayıları sırasıyla 3, 4 ve 5 sayıları ile doğru orantılı ise

$$\frac{a}{3} = \frac{b}{4} = \frac{c}{5} = k$$

a = 3k, b = 4k ve c = 5k olarak belirlenmelidir.

II. a, b ve c sayıları sırasıyla 2, 3 ve 4 sayıları ile ters orantılı ise

$$2 \cdot a = 3 \cdot b = 4 \cdot c = k$$

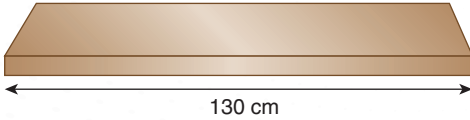
$a = \frac{k}{2}$, $b = \frac{k}{3}$ ve $c = \frac{k}{4}$ olarak belirlenmelidir.

III. a, b ve c sayıları sırasıyla 2, 3 sayıları ile doğru, 4 ile ters orantılı ise

$$\frac{a}{2} = \frac{b}{3} = 4c = k$$

a = 2k, b = 3k ve $c = \frac{k}{4}$ olarak belirlenmelidir.

► Örnek



Uzunluğu 130 cm olan şekildeki çubuk 2, 4 ve 7 sayılarıyla doğru orantılı üç parçaya ayrılıyor.

Bu parçalardan en kısa olanın boyu kaç cm dir?

- A) 20 B) 30 C) 40 D) 60 E) 70

► Çözüm

Bu çubuk uzunlukları 2, 4 ve 7 ile orantılı üç parçaya ayrıldığına göre bu parçaların boyları 2k, 4k ve 7k olarak belirlenir.

$$2k + 4k + 7k = 130$$

$$13k = 130$$

$$k = 10 \text{ cm}$$

bulunur.

En kısa parçanın boyu $2k = 20 \text{ cm}$ elde edilir.

Cevap A

► Ortalamalar

Bir grup sayının aritmetik ortalamasını bulmak için sayıların toplamını sayı adedine bölmek gerekir.

$$\text{Aritmetik Ortalama} = \frac{\text{Sayıların Toplamı}}{\text{Sayı Adedi}}$$

n tane sayının geometrik ortalaması bu sayıların çarpımının n. dereceden köküne eşittir.

$$\text{Geometrik Ortalama} = \sqrt[n]{x_1 \cdot x_2 \cdot x_3 \cdot \dots \cdot x_n}$$

a ve b sayılarının aritmetik ortalaması $\frac{a+b}{2}$ ve geometrik ortalaması $\sqrt{a \cdot b}$ dir.

İki sayının aritmetik ve geometrik ortalaması eşit ise bu sayılar birbirine eşittir.

► Örnek

Öğrenci not sisteminden sınav puanlarını kontrol eden İlayda ekranda matematik dersine tıkladığında aşağıdaki görüntü ile karşılaşılıyor.

Ders	Sınav				Performans				Proje
	1	2	3	4	1	2	3	4	
Matematik	72	96	76		90	96			

Matematik dersinden bir dönemde 3 tane sınav notu ve 2 tane performans notu alınacağını bilen İlayda "Projemden de istediğim notu alırsam ortalamam 85 düşecek" değerlendirmesini yapıyor.

Buna göre, İlayda'nın matematik projesinden almayı düşündüğü not kaçtır?

- A) 70 B) 75 C) 80 D) 85 E) 90

► Çözüm

Matematik dersinden 3 tane sınav notu ve 2 tane performans notu alınacağı bilindiğine göre geriye sadece proje notu kalmıştır. Bu notların ortalaması 85 olacağına göre notların toplamı verilen not sayısına bölünerek bu değere ulaşılabilir.

Proje Notu = x olsun

$$\text{Ortalama} = \frac{72 + 96 + 76 + 90 + 96 + x}{6} = 85$$

$$\frac{430 + x}{6} = 85$$

$$430 + x = 510$$

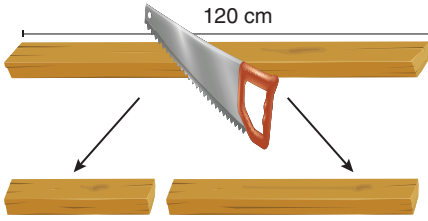
$$x = 80$$

İlayda'nın matematik projesinden almayı düşündüğü not 80 olacaktır.

Cevap C



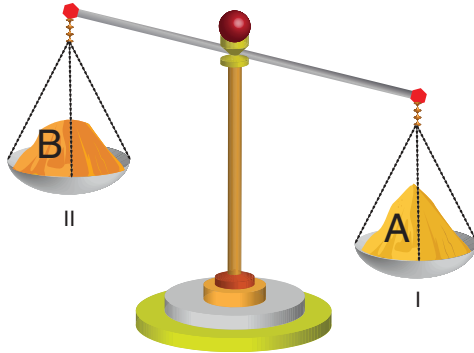
1. Uzunluğu 120 cm olan şekildeki tahta uzunlukları oranı $\frac{3}{5}$ olan iki parçaya ayrılıyor.



Buna göre, uzun parça kısa parçadan kaç cm uzundur?

- A) 12 B) 15 C) 24 D) 30 E) 36

2. Aşağıdaki eşit kollu terazinin bir kefesinde 80 gr A maddesi diğer kefesinde 60 gr B maddesi bulunmaktadır.



Bu terazinin I ve II numaralı kefeslerinden sırasıyla 5 ve 3 sayılılarıyla orantılı olacak miktarlarda madde alındığında terazi dengeleniyor.

Buna göre, terazi dengede iken I numaralı kefedeki kaç gr A maddesi vardır?

- A) 10 B) 15 C) 20 D) 25 E) 30

- 3.



Bir video indirme programı videoları 1080 p, 720 p, 480 p ve 360 p gibi farklı çözünürlük değerlerinde indirme olanağı sunmaktadır.

Bir videonun mb türünden boyutu çözünürlük değeri ile doğru orantılı olduğuna göre, B değeri kaçtır?

- A) 520 B) 560 C) 640 D) 680 E) 720

4. Bir dik silindirin hacmi $v = \pi r^2 h$ formülü ile hesaplanmaktadır.

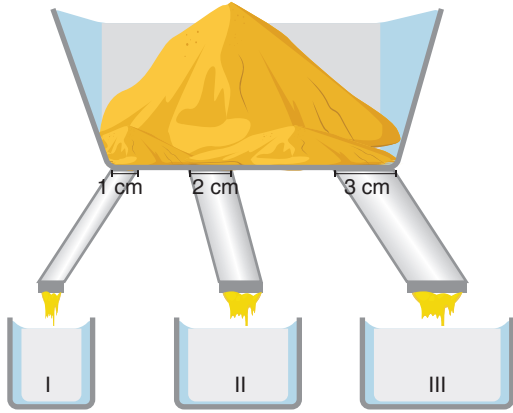


Dik silindir şeklinde teneke konserve kutular üreten bir fabrikada kutu ebatlarında bazı değişiklikler yapılması düşünülmektedir.

Üretilen teneke kutuların taban yarıçapları 3 katına çıkarılıp yüksekliği $\frac{1}{3}$ üne indirilirse elde edilen yeni teneke kutuların hacmi öncekilerin kaç katına eşittir?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 6 E) 7

5. Aşağıdaki şekilde üst bölümde bulunan kum, genişlikleri 1 cm, 2 cm ve 3 cm olan eleklerden elenerek alttaki numaralandırılmış bölümlere inmektedir.

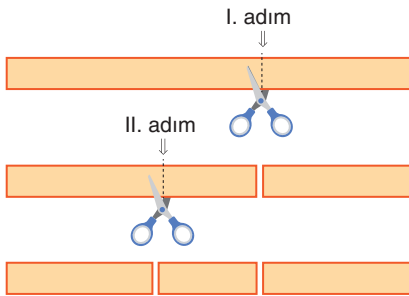


Üst bölümde bulunan 3 ton kum elendiğinde her elekten elek genişliği ile doğru orantılı miktarlarda kum alt bölümlere iniyor.

Buna göre, tüm kum elendiğinde II numaralı bölümde kaç kg kum bulunur?

- A) 500 B) 600 C) 1000
D) 1200 E) 1500

- 6.

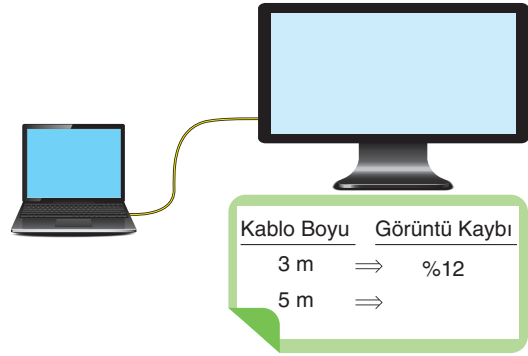


Şekildeki kurdele iki adımda üç parçaya ayrılıyor. Birinci adımda kurdele, boyları oranı $\frac{7}{5}$ olan iki parçaya, ikinci adımda elde edilen uzun parça boyları oranı $\frac{3}{4}$ olan iki parçaya ayrılıyor.

Elde edilen en kısa parçanın boyu 30 cm olduğuna göre, başlangıçta kurdelenin boyu kaç cm dir?

- A) 96 B) 108 C) 120 D) 132 E) 144

- 7.



Ahmet bilgisayarını bir HDMI kablo ile evdeki televizyonuna bağlıyor. Kablo üreticisi firma kablo boyu ile aktarılan görüntünün kalitesindeki azalma yüzdesinin doğru orantılı olduğunu kablo kutusunun üzerindeki etikete yazmıştır.

Bu etiket ıslandığı için 5 m kabloda görüntü kaybı yüzdesi okunamamaktadır.

Buna göre, 5 m uzunluğundaki kabloda oluşan görüntü kaybı yüzde kaçtır?

- A) 12 B) 15 C) 16 D) 20 E) 24

HIZ VE RENK

8. Aşağıda verilen sayı doğrusunda A, B, C ve D noktaları işaretlenmiştir.



Bu noktalar arasındaki uzaklıklarla ilgili,

- $\frac{|AB|}{|BC|} = \frac{3}{2}$
- $\frac{|BC|}{|BD|} = \frac{3}{4}$

eşitlikleri bilinmektedir.

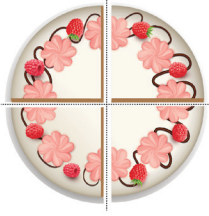
Buna göre, $\frac{|AB|}{|CD|}$ oranı kaçtır?

- A) $\frac{9}{8}$ B) $\frac{3}{4}$ C) $\frac{9}{4}$ D) $\frac{3}{2}$ E) $\frac{9}{2}$

1.D	2.E	3.C	4.C	5.C	6.C	7.D	8.E
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----



1.



Şekil - I



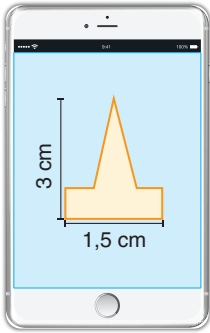
Şekil - II

Bir yaş pasta Şekil - I deki gibi 4 eş dilime ayrıldığında her bir dilimin besin değeri 240 kalordir.

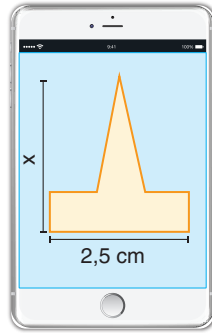
Buna göre, bu yaş pasta Şekil - II deki gibi 6 eş dilime ayrılırsa her bir dilimin besin değeri kaç kalori olur?

- A) 120 B) 140 C) 150 D) 160 E) 180

2.



Şekil - I



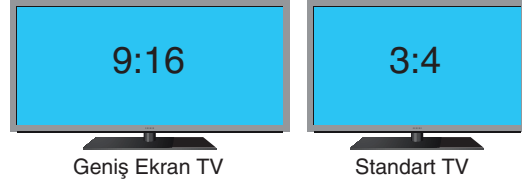
Şekil - II

Selçuk telefonunun ekranındaki resmi en-boy oranı değişmeyecek biçimde yukarıdaki gibi büyütüyor.

Şekil - I ve Şekil - II de verilen uzunluk ölçülerine göre, x kaç cm dir?

- A) 4 B) 4,5 C) 5 D) 5,5 E) 6

3. Geniş ekran bir televizyonun en:boy oranı 9:16, standart bir televizyonun en:boy oranı 3:4 tür.



Yukarıda verilen geniş ekran televizyon ile standart televizyonun en uzunlukları eşit ve 45 er cm dir.

Buna göre, bu iki televizyonun boy uzunluklarının farkının pozitif değeri kaçtır?

- A) 12 B) 16 C) 18 D) 20 E) 25

HIZ VE RENK

4. Bir gölün kıyısında bulunan A ve B kasabaları arasında ulaşım motorlu bir tekne ile sağlanmaktadır.

Bu teknenin motoru tam kapasite çalışırsa tekne A kasabasından B kasabasına 42 dakikada ulaşabilmektedir.

Buna göre, bu teknenin motoru %70 kapasite ile çalıştırılırsa tekne A kasabasından B kasabasına kaç dakikada ulaşır?

- A) 48 B) 56 C) 60 D) 64 E) 72

5. Aşağıdaki tabloda bir fabrikadaki işçilerin günlük çalışma sürelerine göre sayıları verilmiştir.

İşçi sayısı	4	5	3	1	1	1
Çalışma Süresi (Saat)	6	8	5	7	10	9

Buna göre, bu fabrikada bir işçinin ortalama günlük çalışma süresi kaç saattir?

- A) 6 B) 6,5 C) 7 D) 7,5 E) 8

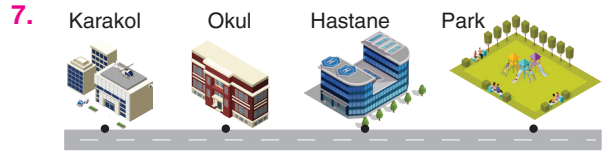
6. Harita ölçeği harita üzerinde belli iki nokta arasındaki uzunluğun, yeryüzünde aynı noktalar arasındaki uzunluğa oranıdır.



Ölçeği $\frac{1}{200000}$ olan yukarıdaki haritada A ve B noktaları arasındaki uzaklık 2,5 cm dir.

Buna göre, bu uzaklık gerçekte kaç km dir?

- A) 2 B) 2,5 C) 4 D) 5 E) 7,5



Aynı yol üzerinde bulunan karakol ile okul arasındaki mesafe, okul ile hastane arasındaki mesafe ve hastane ile park arasındaki mesafe sırasıyla 3, 5 ve 7 sayıları ile doğru orantılıdır.

Buna göre, karakol ile hastane arasındaki mesafe, okul ile park arasındaki mesafe ve karakol ile park arasındaki mesafe sırasıyla hangi sayılarla doğru orantılıdır?

- A) 4, 6, 15 B) 8, 9, 15 C) 8, 9, 12
D) 8, 12, 15 E) 8, 12, 17

- 8.



Yukarıdaki tarife bakarak kek yapmayı düşünen Esra evdeki malzemelerin bir listesini aşağıdaki gibi çıkartıyor.

- 4 kg un
- 20 adet yumurta
- 1 kg şeker
- 100 gr tuz

Bu listeye bakan Esra, "200 gram daha şekerim olsaydı 16 kişilik kek yapabilirdim." diyor.

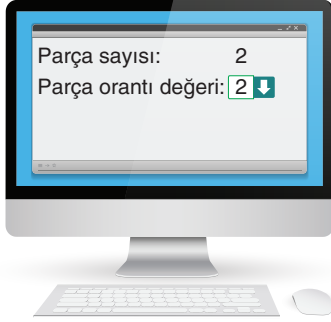
Buna göre, tarifte verilen 1 su bardağı şeker kaç gramdır?

- A) 200 B) 250 C) 300 D) 350 E) 400

1.D	2.C	3.D	4.C	5.C	6.D	7.D	8.C
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----



1. 400 cm uzunluğundaki bir çelik tel bilgisayar kontrollü bir makine ile 2 parçaya ayrılacaktır.



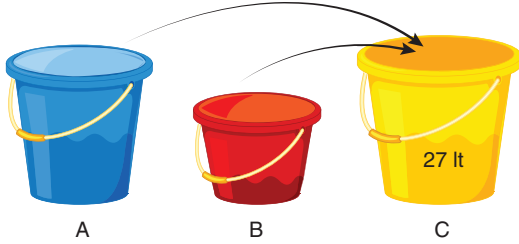
Bilgisayar ekranında parça orantı değeri seçilerek "Başla" butonuna basılıyor ve çelik tel makine tarafından parçalıyor.

Ekranında görülen parça orantı değeri a olarak seçildiğinde parçalardan birinin uzunluğu a diğerinin uzunluğu ise $\frac{1}{a}$ ile orantılı olacak şekilde çelik tel iki parçaya ayrılmaktadır.

Buna göre, parça orantı değeri ekrandaki gibi girildikten sonra "Başla" butonuna basıldığında elde edilen kısa parçanın uzunluğu kaç cm olur?

- A) 40 B) 80 C) 100 D) 160 E) 180

2. Hacimleri farklı olan şekildeki kovalardan A kovanı mavi, B kovanı kırmızı boya ile tamamen dolu olup C kovanı başlangıçta boştur.



- A ve B kovalarının hacimleri oranı $\frac{5}{4}$ tür.
- A ve B kovalarından hacimleri ile orantılı miktarlarda boya alınarak 27 litre hacimli C kovanı tamamen dolduruluyor.

Son durumda B kovanının $\frac{1}{4}$ ü dolu olduğuna göre, başlangıçta B kovanında kaç lt kırmızı boya vardır?

- A) 9 B) 12 C) 16 D) 20 E) 24

3. Bir vakumlu poşetin hacmi elektrikli süpürge yardımıyla azaltılabilmektedir. Bu poşetin kullanımı ile ilgili bazı bilgiler ürünün paketindeki görselde verilmiştir.



Poşet doldurulduktan sonra 1 dk elektrik süpürgesi ile içindeki hava çekilirse poşetin son hacminin başlangıçtaki hacmine oranı $\frac{1}{2}$ oluyor. Bu değer poşetin son hacim oranı olarak etikette gösterilmiştir.

Poşetin son hacim oranı süpürgenin kullanım süresinin karesi ile ters orantılı olduğuna göre, etiketin yırtık bölümünde hangi sayı yazmalıdır?

- A) $\frac{1}{16}$ B) $\frac{1}{12}$ C) $\frac{1}{8}$ D) $\frac{1}{6}$ E) $\frac{1}{4}$

4. Bir masanın üzerine bardaktan dökülen su dairesel olarak yayılmaktadır.

Suyun döküldüğü andan itibaren oluşturduğu dairenin yarıçapı döküldükten sonra geçen süre ile doğru orantılıdır. Suyu silmek için kullanılacak peçete sayısı suyun oluşturduğu dairenin alanı ile doğru orantılıdır.

Su döküldükten 40 saniye sonra suyu silmek için kullanılacak peçete sayısı 8 olduğuna göre, 60 saniye sonra kullanılacak peçete sayısı kaçtır?

- A) 12 B) 15 C) 16 D) 18 E) 20

5. Katı yağ üreten bir firma bu yağları 300 gr ve 400 gr olarak paketliyor. Her iki paketleme türünde de paket masrafı eşit ve 25 kuruştur.



300 gr



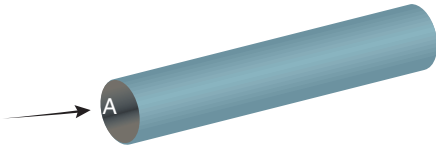
400 gr

300 gramlık 1 paket yağın toplam maliyeti $a + 10$ TL, 400 gramlık 1 paket yağın toplam maliyeti $5a - 6$ TL dir.

Buna göre, 1 kg yağın maliyeti kaç TL dir?

- A) 40 B) 42,5 C) 45 D) 47,5 E) 50

6.



Dairesel silindir şeklinde bir borudan birim zamanda geçen su miktarı borunun düşey kesitinin alanı olan A değerinin karesi ile doğru orantılıdır.

Bu borunun düşey kesitinin yarıçapı 3 cm iken birim zamanda borudan geçen su miktarı 6 litredir.

Buna göre, borunun düşey kesitinin yarıçapı 2 cm iken birim zamanda borudan geçen su miktarı kaç litre olur?

- A) $\frac{16}{9}$ B) $\frac{32}{9}$ C) $\frac{16}{27}$ D) $\frac{32}{27}$ E) $\frac{64}{27}$

7. Şekildeki bisikletin ön tekerinin yarıçapı arka tekerinin yarıçapının 6 katıdır.



Bu bisiklet 1800 metre yol aldığıında arka tekerlek ön tekerlekten 9000 tur fazla attığına göre, ön tekerleğin çevresi kaç cm dir?

- A) 80 B) 90 C) 100 D) 110 E) 120

H
I
Z
V
E
R
E
N
K

8. Üç ortaklı bir şirketin sermayesinin ortaklara göre dağılımı aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Ortak	Sermaye Payı (TL)
I	250000
II	400000
III	500000

- Bu şirket kurulduğu ilk yıl 920000 TL kâr etmiştir.
- Ortaklar kârın $\frac{1}{4}$ ünü şirket harcamalarına ayırdıktan sonra kalanını sermaye payları ile orantılı olarak paylaşmıştır.

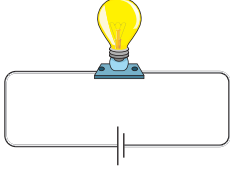
Buna göre, I numaralı ortak kârın kaç TL sini alır?

- A) 120000 B) 150000 C) 180000
D) 210000 E) 240000

1.B	2.C	3.C	4.D	5.E	6.D	7.C	8.B
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

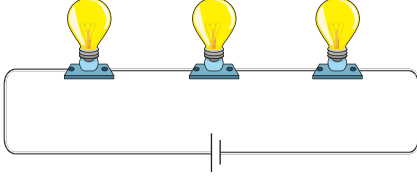


1. Özel bir elektrik devresindeki lambaların parlaklığı lamba sayısının karesi ile ters orantılı, devreye verilen elektrik değeri ile doğru orantılı olup tüm lambaların parlaklığı eşittir.



Yanda verilen devrede 3 V elektrik verilen lambanın parlaklığı P dir.

Buna göre,



yukarıdaki elektrik devresine 6 V elektrik verildiğinde lambaların her birinin parlaklığı kaç P olur?

- A) $\frac{2}{9}$ B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{4}{9}$ D) $\frac{2}{3}$ E) 1

2. A, B ve C marka üç adet el feneri T marka birer adet pille çalışmaktadır.

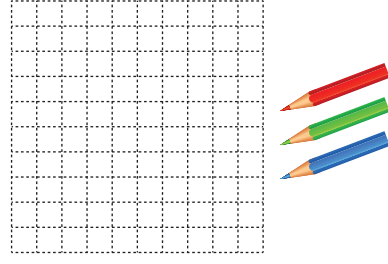


Bu üç fenerin T marka tam dolu bir pille açık kalma süreleri şekilde verilmiştir.

Buna göre, T marka 13 adet pil kullanılarak bu üç fener en çok kaç saat birlikte açık kalabilir?

- A) 7 B) 8 C) 10 D) 12 E) 13

- 3.



Ali yukarıda verilen 10×10 birimkarelik kağıtta bir miktar kareyi mavi, kırmızı ve yeşil boya ile boyadığında maviye, kırmızıya ve yeşile boyalı kare sayıları sırasıyla 2, 3 ve 4 sayıları ile orantılı oluyor.

Ardından daha önce boyanmamış 12 şer kareyi yine mavi, kırmızı ve yeşile boyadığında maviye, kırmızıya ve yeşile boyalı kare sayıları sırasıyla 5, 6 ve 7 sayıları ile orantılı oluyor.

Buna göre, Ali'nin bu kağıtta boyamadığı kaç adet kare kalmıştır?

- A) 20 B) 24 C) 28 D) 30 E) 32

H
I
Z
V
E
R
E
N
K

4. Müşterilerine bakım ve onarım hizmeti veren bir şirket, gelecek 2 ay için müşterilerinin gereksinim duyacağı hizmet sürelerini aşağıdaki gibi tahmin etmektedir.

Ocak: 6000 saat

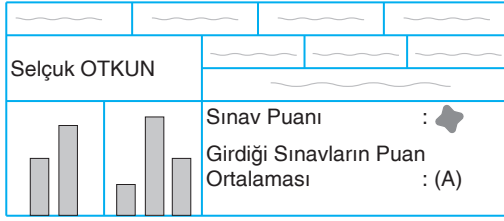
Şubat: 10500 saat

- Uzman bir teknisyenin aylık çalışma süresi stajyer bir teknisyenin aylık çalışma süresinin 4 katıdır.
- Bu şirkette teknisyenler aylık olarak çalışmaktadır.
- Ocak ayında şirkette 40 adet uzman, 40 adet stajyer teknisyen çalıştırılarak gereksinim duyulacağı tahmin edilen süre karşılanabilmektedir.

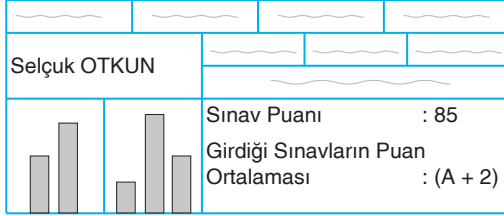
Buna göre, Şubat ayında gereksinim duyulacağı tahmin edilen sürenin karşılanabilmesi için 80 adet uzman teknisyenin yanında kaç adet stajyer teknisyen çalıştırılmalıdır?

- A) 20 B) 24 C) 25 D) 30 E) 35

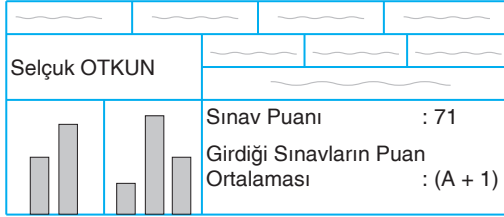
5.



I. şekil



II. şekil



III. şekil

Yukarıda Selçuk'un girdiği son üç sınavın sonuç belgeleri son sınav sonucu III. şekil olacak şekilde sırasıyla verilmiştir.

100 üzerinden değerlendirilen her bir sınavın sonuç belgesinde sınav puanının yanı sıra, tüm sınavlardan alınan puanların ortalaması da gösterilmektedir.

Bu belgelerde verilen bilgilere göre, Selçuk kaç adet sınav girmiştir?

- A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

6. Otomatik ve düz vites toplam 120 aracın bulunduğu bir otomobil galerisindeki araçların bir kısmı satılmıştır. Galeride bulunan otomatik vites (O) araç sayısının, düz vites (D) araç sayısına oranı (O:D) satıştan önce 5:3 iken satıştan sonra 3:2 olmuştur.

Bu süreçte sadece araç satışı gerçekleştirilen galeride satılan otomatik vites araç sayısı düz vites araç sayısının 2 katına eşittir.

Buna göre, yapılan satışlar sonunda otomobil galerisinde kaç tane otomobil kalmıştır?

- A) 45 B) 55 C) 60 D) 75 E) 90

7. Bir rüzgâr türbininin teorik olarak üreteceği enerji miktarı rüzgâr hızının küpü ile doğru orantılıdır. Gerçekte bu üretim teorik miktarın %40 ıdır.

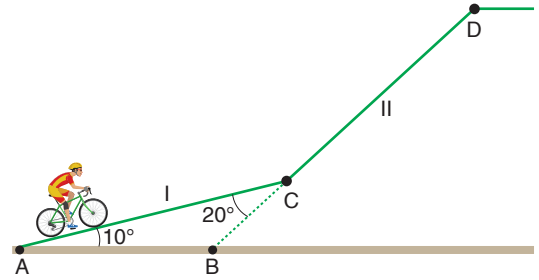
Rüzgârın hızının saniyede 6 metre olduğu bir günde bu rüzgâr türbininin teorik olarak üreteceği enerji miktarı 432000 watttır.

Buna göre, rüzgâr hızının saniyede 9 metre olduğu bir günde bu rüzgâr türbininin gerçekte üreteceği enerji miktarı kaç watttır?

- A) 532400 B) 548600 C) 583200
D) 596400 E) 603200

HIZ VE RENK

8.



Bir parkta bulunan bisiklet pistinin bazı bölümleri eğimli olup bu bölümlerin zeminle yaptığı açıya eğim açısı denir.

Bir bisiklet sürücüsünün eğimli yoldaki hızı eğim açısının karesi ile ters orantılıdır.

Buna göre, I numaralı bölümdeki hızı saatte 3,6 km olan bisikletlinin II numaralı bölümdeki hızı saatte kaç km dir?

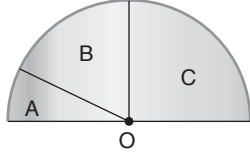
- A) 0,4 B) 0,45 C) 0,6 D) 0,72 E) 0,9

1.A	2.D	3.C	4.D	5.C	6.D	7.C	8.A
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

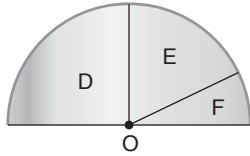


1. O merkezli daire şeklinde bir metal levha önce 2 eşit parçaya ayrılıyor.

Bu parçalardan biri alanları 2, 3 ve 5 sayıları ile doğru orantılı üç parçaya ayrılıyor ve bu parçalar sırasıyla A, B ve C olarak adlandırılıyor.



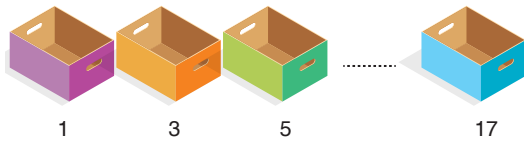
Diğer parça ise alanları 2, 3 ve 6 ile ters orantılı olacak şekilde üç parçaya ayrılıyor ve bu parçalar sırasıyla D, E ve F olarak adlandırılıyor.



Buna göre, B parçasının alanının F parçasının alanına oranı kaçtır?

- A) $\frac{2}{3}$ B) $\frac{5}{9}$ C) 1 D) $\frac{9}{5}$ E) $\frac{3}{2}$

- 2.

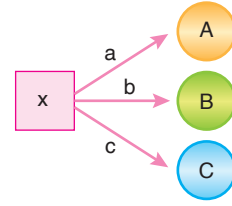


1 den 17 ye kadar olan tek sayılar ile numaralandırılmış yukarıdaki kutulara rastgele bir miktar bilye atan Ahmet kutularda bulunan bilye sayısının ortalamasını hesapladığında bu sayının 13 olduğunu buluyor.

Ahmet bu kutuların her birine kutu numarası kadar daha bilye atarsa kutularda bulunan bilye sayısının ortalaması kaç olur?

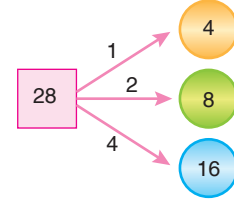
- A) 15 B) 17 C) 21 D) 22 E) 23

- 3.



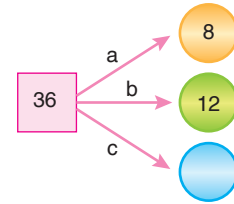
Yukarıdaki sistemde kare içine yazılan sayı oklar üzerinde yazan a, b ve c sayıları ile doğru orantılı üç parçaya ayrılıyor ve elde edilen sayılar sırasıyla dairelerin içine yazılıyor.

Örneğin;



28 sayısı 1, 2 ve 4 ile doğru orantılı üç parçaya ayrılmış ve sırasıyla 4, 8 ve 16 sayıları elde edilmiştir.

Buna göre,



sisteminde a, b ve c pozitif tam sayılarının toplamı en az kaçtır?

- A) 6 B) 8 C) 9 D) 11 E) 13

4. Bir manavda 4 kg kavunun satış fiyatı, 5 kg karpuzun satış fiyatına eşittir.

Bu manavda, bir günde 50 kg karpuz ve 30 kg kavun satışından toplam 210 TL gelir elde edilmiştir.

Buna göre, bu manavda 3 kg ağırlığındaki bir kavunun satış fiyatı kaç TL dir?

- A) 7,2 B) 8,4 C) 9 D) 9,6 E) 10,8