FİZİK 12

2. SINAV

12. SINIF 1. DÖNEM 2. ORTAK YAZILI KONU SORU DAĞILIM TABLOSU VE ÖRNEK SENARYOLAR

Konu soru dağılım tablosu, öğretim programında yer alan konu ve kazanımlarla ortak sınavlardaki soru dağılımlarının gösterildiği tabloyu ifade eder. Konu soru dağılım tabloları, sınavların kapsam geçerliğinin artırılması ve öğrencilerin sınavlara daha bilinçli hazırlanması için her sınavda hangi konu/kazanımdan kaç soru sorulacağının önceden öğrencilere bildirildiği tablolardır. Millî Eğitim Bakanlığı Ölçme ve Değerlendirme Yönetmeliği'ne göre konu soru dağılım tabloları öğretim yılı başında her sınav için il sınıf/alan zümreleri ve Ölçme ve Değerlendirme Merkezi Müdürlüğü ile birlikte oluşturulacak, ardından öğrencilerle paylaşılacaktır. Ölçme, Değerlendirme ve Sınav Hizmetleri Genel Müdürlüğü olarak il sınıf/alan zümrelerine yardımcı olmak üzere örnek konu soru dağılım tabloları hazırlanmıştır.

12. Sınıf Fizik Dersi Konu Soru Dağılım Tablosu

Ünite	Öğrenme Alanı	Kazanımlar	Okul Genelinde Yapılacak Ortak Sınav		
			1. Senaryo	2. Senaryo	3. Senaryo
ÇEMBERSEL HAREKET	Düzgün Çembersel Hareket	12.1.1.1. Düzgün çembersel hareketi açıklar.			
		12.1.1.2. Düzgün çembersel harekette merkezcil kuvvetin bağlı olduğu değişkenleri analiz eder.			
		12.1.1.3. Düzgün çembersel hareket yapan cisimlerin hareketini analiz eder.	1	1	1
		12.1.1.4. Yatay, düşey, eğimli zeminlerde araçların emniyetli dönüş şartları ile ilgili hesaplamalar yapar.			
	Dönerek Öteleme Hareketi	12.1.2.1. Öteleme ve dönme hareketini karşılaştırır.			
		12.1.2.2. Eylemsizlik momenti kavramını açıklar.			
		12.1.2.3. Dönme ve dönerek öteleme hareketi yapan cismin kinetik enerjisinin bağlı olduğu değişkenleri açıklar.			
	Açısal Momentum	12.1.3.1. Açısal momentumun fiziksel bir nicelik olduğunu açıklar.			
		12.1.3.2. Açısal momentumu çizgisel momentum ile ilişkilendirerek açıklar.			
		12.1.3.3. Açısal momentumu torkla ilişkilendirir.			
		12.1.3.5. Topaç ve Jiroskop hareketini açıklar.*			
		12.1.3.4. Açısal momentumun korunumunu günlük hayattan örneklerle açıklar.			
	Kütle Çekim Kuvveti	12.1.4.1. Kütle çekim kuvvetini açıklar.			
		12.1.4.2. Newton'ın Hareket Kanunları'nı kullanarak kütle çekim ivmesinin bağlı olduğu değişkenleri belirler.	1		
		2.1.4.3. Kütle çekim potansiyel enerjisini açıklar.			
	Kepler Kanunları	12.1.5.1. Kepler Kanunları'nı açıklar.	1	1	
		12.1.5.2. Kütle çekim kuvveti, enerji ve Kepler kanunları ile ilgili hesaplamalar yapar.*			1
		12.1.5.3. Yeni bir Güneş sistemi modeli tasarlar.*			

2. SINAV

FİZİK 12

BASİT HARMONİK HAREKET	Basit Harmonik Hareket	12.2.1.1. Basit harmonik hareketi düzgün çembersel hareketi kullanarak açıklar.			
		12.2.1.2. Basit harmonik harekette konumun zamana göre değişimini analiz eder.	1	1	1
		12.2.1.3. Basit harmonik harekette kuvvet, hız ve ivmenin konuma göre değişimi ile ilgili hesaplamalar yapar.			
		12.2.1.4. Yay sarkacı ve basit sarkaçta periyodun bağlı olduğu değişkenleri belirler.		1	
		12.2.1.5. Yay sarkacı ve basit sarkacın periyodu ile ilgili hesaplamalar yapar.	1		1
		12.2.1.6. Sönümlü basit harmonik hareketi açıklar.*			1
		12.2.1.7. Peryodik bir dış kuvvet etkisindeki sönümlü basit harmonik hareket yapan bir sistemde, rezonans olayını gösteren tasarım yapar.*			
DALGA MEKANİĞİ	Dalgalarda Kırınım, Girişim ve Doppler Olayı	12.3.1.1. Su dalgalarında kırınım olayının dalga boyu ve yarık genişliği ile ilişkisini belirler.	1	1	1
		12.3.1.2. Su dalgalarında girişim olayını açıklar.***			

• Okul genelinde yapılacak sınavlarda açık uçlu sorular sorulacağı göz önünde bulundurularak örnek senaryolar tabloda gösterilmiştir.
* Fen Lisesi programda yer alan ek kazanımdır.
***Fen Lisesi çerçeve yıllık plana göre konu tam bitmediği için fen lisesi öğrencilerine bu kazanımdan soru sorulmaması tavsiye edilir.

FİZİK 12

2. SINAV

Senaryolar, okul genelinde yapılacak ortak sınavlara yönelik oluşturulabilecek farklı yazılı örneklerini ifade eder. Genel Müdürlüğümüzce il sınıf/alan zümrelerine örnek oluşturması açısından konu soru dağılım tablosunda verilen örnek senaryolara uygun yazılı kâğıdı örnekleri hazırlanmıştır. İl sınıf/alan zümreleri de verilen örnek senaryoları inceleyerek kendileri benzer tablolar hazırlayıp öğretmenlerin kullanımına sunacaklardır. Örnek senaryolardaki soruların sayı ve kurgularındaki fark, sorularda ölçülen bilişsel düzeylere göre şekillendirilmiştir.

Bilişsel düzey, öğrenme-öğretme sürecinde öğrencilerin bilişsel alanda ulaşacağı hedef davranışların basitten karmaşığa olacak şekilde sıralanmasıyla tanımlanan düzeylerdir.

Basit bilişsel süreçleri ölçmeye yönelik sorular; ders içeriğinde öğretilen içeriğe benzer şekilde tanımlanmasını, gösterilmesini, bulunmasını, örneklendirilmesini, listelenmesini, basit bir şekilde yorumlanmasını vb. içerir.

Karmaşık bilişsel süreçleri ölçmeye yönelik sorular; öğretilen içeriğin yeni durumlar veya günlük yaşam durumları çerçevesinde kullanılmasını, ilişkilendirilmesini, çözümlenmesini, karşılaştırılmasını, çıkarım yapılmasını, değerlendirilmesini, yeni bakış açılarının sunulmasını vb. içerir.

Okul genelinde uygulanacak ortak sınavlar, il/alan zümreleri tarafından ilan edilen konu soru dağılım tabloları göz önünde bulundurularak açık uçlu veya açık uçlu ve kısa cevaplı sorulardan oluşacak şekilde yapılacaktır. Çoktan seçmeli, eşleştirme, doğru/yanlış gibi diğer soru türleri kesinlikle kullanılmayacaktır.

Konu soru dağılım tablolarında soru dağılımları verilen örnek senaryoların her biri, örnek yazılı kâğıdı olacak şekilde verilmiştir.

Soru çözümlerine ulaşmak için karekodu okutunuz.

Not: Örnek senaryolardaki kazanımlar, öğretmenlerimizin kazanım ve soruları eşleştirmesi için verilmiş; bilgilendirme amaçlıdır. Yapılacak olan yazılı sınavlarda bu kazanım ifadelerine sınav kâğıtlarında yer verilmeyecektir.

2. SINAV

FİZİK 12

Örnek Senaryo 1	
Soru Sayısı	**Ölçülen Bilişsel Düzey**
2 soru	Basit bilişsel süreçleri ölçmeye yönelik sorular Senaryo 1'deki 2 ve 6. sorular
4 soru	Karmaşık bilişsel süreçleri ölçmeye yönelik sorular Senaryo 1'deki 1, 3, 4 ve 5. sorular

TÜRKİYE CUMHURİYETİ MİLLİ EĞİTİM BAKANLIĞI

FİZİK 12

2. SINAV

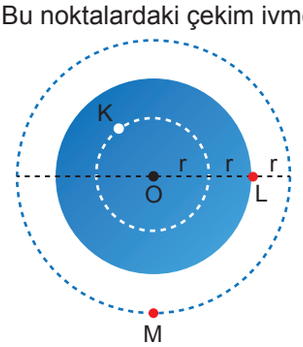
Adı ve Soyadı: **Sınıfı:** **Numarası:**

SENARYO 1

Kazanım: 12.1.4.2. Newton'ın Hareket Kanunları'nı kullanarak kütle çekim ivmesinin bağlı olduğu değişkenleri belirler.

a) Öğrencilerin yerçekimi ivmesini; dünyanın yarıçapı ve kütlesi cinsinden ifade etmeleri sağlanır.

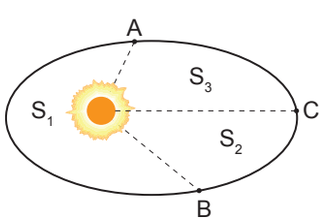
1. Küresel homojen bir gezegenin içinde, yüzeyinde ve dışında bulunan K, L ve M noktaları şekilde verilmiştir. Bu noktalardaki çekim ivmelerinin büyüklükleri sırasıyla g_K, g_L ve g_M'dir.



Buna göre çekim ivmelerininin büyüklüklerini "<, >, =" işaretlerini kullanarak karşılaştırınız.

Kazanım: 12.1.5.1. Kepler Kanunları'nı açıklar.

2. Şekildeki gibi Güneş etrafında dolanan bir gezegen, A noktasından B'ye t_1, B'den C'ye t_2, C'den A'ya t_3 sürede geliyor.



Süreler arasındaki ilişki $t_1 > t_3 > t_2$ olduğuna göre bu gezegenin yörünge üzerinde taradığı alanları "<, >, =" işaretlerini kullanarak karşılaştırınız.

2. SINAV

FİZİK 12

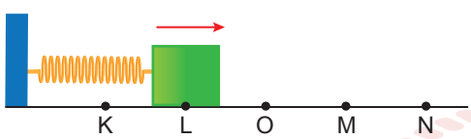
SENARYO 1

Kazanım: 12.2.1.2. Basit harmonik harekette konumun zamana göre değişimini analiz eder.

12.2.1.3. Basit harmonik harekette kuvvet, hız ve ivmenin konuma göre değişimi ile ilgili hesaplamalar yapar.

12.2.1.4. Yay sarkacı ve basit sarkaçta periyodun bağlı olduğu değişkenleri belirler.

3. Noktalar arası uzaklıkların eşit olduğu aşağıdaki yaylı sistemde K-N noktaları arasında basit harmonik hareket yapan 2 kg kütleli cismin periyodu 6 s'dir.



Cismin hareket genliği 20 cm olduğuna göre cisim ile ilgili aşağıdaki soruları işlem basamaklarını göstererek cevaplayınız. $(\pi = 3)$

a) Frekans kaç s^{-1} dir?

b) Cismin O noktasındaki hızının büyüklüğü kaç m/s'dir?

c) Cisim K noktasında iken cisme etki eden geri çağırıcı kuvvet kaç N büyüklüğündedir?

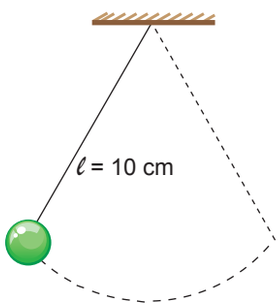
FİZİK 12

2. SINAV

SENARYO 1

Kazanım: 12.2.1.5. Yay sarkacı ve basit sarkacın periyodu ile ilgili hesaplamalar yapar.

4. 10 cm uzunluğundaki ipin ucuna asılan 2 kg kütleli cisim, şekildeki gibi basit harmonik hareket yapmaktadır.

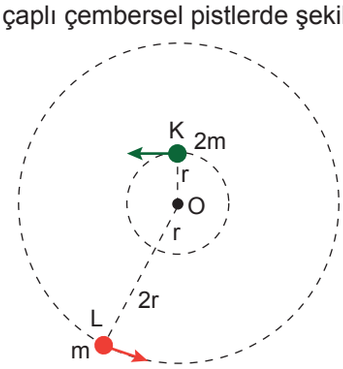


Buna göre basit sarkacın periyodu kaç s'dir? İşleminizi gösteriniz. ($\pi = 3$, g = 10 m/s^2)

Kazanım: 12.1.1.3. Düzgün çembersel hareket yapan cisimlerin hareketini analiz eder.

b) Düzgün çembersel harekette konum, hız ve ivme hesaplamaları yapılır. Hesaplamalarda trigonometrik fonksiyonlara girilmez.

5. Kütleleri sırasıyla 2m ve m olan K ve L cisimleri, aynı w açısal hızı ile O merkezli ve sırasıyla r ve 3r yarıçaplı çembersel pistlerde şekildeki gibi düzgün çembersel hareket yapmaktadır.



Buna göre K ve L cisimlerine etki eden merkezcil kuvvetlerin büyüklükleri oranı $\frac{F_K}{F_L}$ kaçtır?

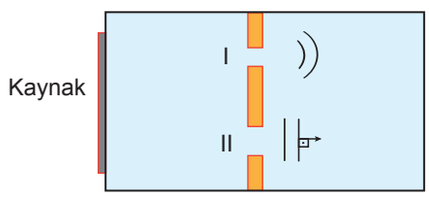
2. SINAV

FİZİK 12

SENARYO 1

Kazanım: 12.3.1.1. Su dalgalarında kırınım olayının dalga boyu ve yarık genişliği ile ilişkisini belirler.

6. Şekildeki dalga leğeninde doğrusal su dalgaları üreten bir kaynaktan çıkan dalgalar, I. yarıktan geçerken kırınıma uğruyorken II. yarıktan kırınıma uğramadan geçiyor.



Dalga leğeninin derinliğinin her yerde aynı olduğu bilindiğine göre bu olayın nedenini açıklayınız.

FİZİK 12

2. SINAV

Örnek Senaryo 2	
Soru Sayısı	**Ölçülen Bilişsel Düzey**
2 soru	Basit bilişsel süreçleri ölçmeye yönelik sorular Senaryo 2'deki 2 ve 5. sorular
3 soru	Karmaşık bilişsel süreçleri ölçmeye yönelik sorular Senaryo 2'deki 1, 3 ve 4. sorular

TÜRKİYE CUMHURİYETİ MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI

2. SINAV

FİZİK 12

Adı ve Soyadı: **Sınıfı:** **Numarası:**

SENARYO 2

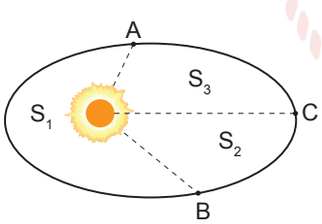
Kazanım: 12.1.1.3. Düzgün çembersel hareket yapan cisimlerin hareketini analiz eder.

1. 2 m uzunluğundaki ipin ucuna bağlanan 0,5 kg kütleli cisim, sürtünmesi önemsiz yatay düzlemde 5 rad/s açısal hızı ile düzgün çembersel hareket yapmaktadır.

Buna göre, ipte oluşan gerilme kuvveti kaç N'dır?

Kazanım: 12.1.5.1. Kepler Kanunları'nı açıklar.

2. Şekildeki gibi Güneş etrafında dolanan bir gezegen, A noktasından B'ye t_1, B'den C'ye t_2, C'den A'ya t_3 sürede geliyor.



Süreler arasındaki ilişki $t_1 > t_3 > t_2$ olduğuna göre bu gezegenin yörünge üzerinde taradığı alanları "<, >, =" işaretlerini kullanarak karşılaştırınız.

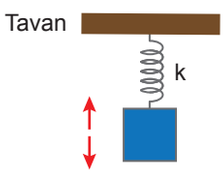
FİZİK 12

2. SINAV

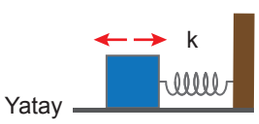
SENARYO 2

Kazanım: 12.2.1.4. Yay sarkacı ve basit sarkaçta periyodun bağlı olduğu değişkenleri belirler.

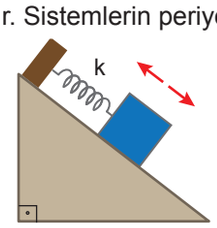
3. Sürtünmelerin ihmal edildiği ortamlarda kütleleri önemsiz özdeş yayların uçlarına bağlanmış özdeş cisimler Şekil I, II ve III'teki gibi basit harmonik hareket yapmaktadır. Sistemlerin periyotları sırasıyla T_1, T_2 ve T_3'tür.



Şekil I



Şekil II

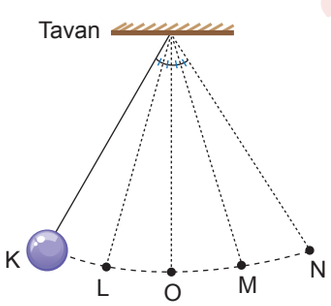


Şekil III

Buna göre periyotları "<, >, =" işaretlerini kullanarak karşılaştırınız.

Kazanım: 12.2.1.2. Basit harmonik harekette konumun zamana göre değişimini analiz eder.

4. Sürtünmelerin ihmal edildiği ortamda esnemeyen ipe bağlı şekildeki cisim, K noktasından serbest bırakıldığında 24 s'lik periyotla K-N noktaları arasında basit harmonik hareket yapmaktadır.



Buna göre cisim K noktasından M noktasına ilk kez kaç s'de gelir?

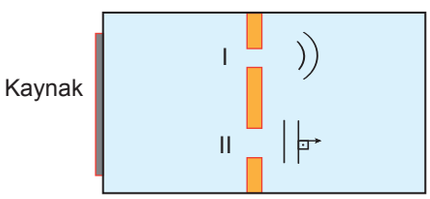
2. SINAV

FİZİK 12

SENARYO 2

Kazanım: 12.3.1.1. Su dalgalarında kırınım olayının dalga boyu ve yarık genişliği ile ilişkisini belirler.

5. Şekildeki dalga leğeninde doğrusal su dalgaları üreten bir kaynaktan çıkan dalgalar, I. yarıktan geçerken kırınıma uğruyorken II. yarıktan kırınıma uğramadan geçiyor.



Dalga leğeninin derinliğinin her yerde aynı olduğu bilindiğine göre bu olayın nedenini açıklayınız.

FİZİK 12

2. SINAV

Örnek Senaryo 3	
Soru Sayısı	**Ölçülen Bilişsel Düzey**
2 soru	Basit bilişsel süreçleri ölçmeye yönelik sorular Senaryo 3'teki 2 ve 6. sorular
4 soru	Karmaşık bilişsel süreçleri ölçmeye yönelik sorular Senaryo 3'teki 1, 3, 4 ve 5. sorular

TÜRKİYE CUMHURİYETİ MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI

2. SINAV

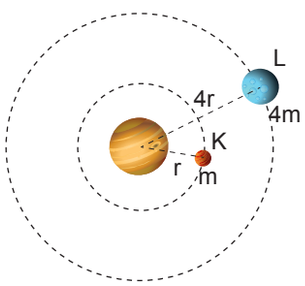
FİZİK 12

Adı ve Soyadı: **Sınıfı:** **Numarası:**

SENARYO 3

Kazanım: 12.1.5.2. Kütle çekim kuvveti, enerji ve Kepler kanunları ile ilgili hesaplamalar yapar.

1. Kütleleri sırasıyla m ve 4m olan K ve L uyduları; M kütleli, küresel gezegenin etrafında sırasıyla r ve 4r yarıçaplı yörüngelerde şekildeki gibi dolanmaktadır.



Buna göre uyduların hareketleri ile ilgili aşağıdaki soruları işlem basamaklarını göstererek cevaplayınız.

a) K ve L uydularına etki eden kütle çekim kuvvetlerinin büyüklükleri sırasıyla F_K ve F_L olduğuna göre $\frac{F_K}{F_L}$ kaçtır?

b) K ve L uydularının gezegen etrafında dolanım periyotları sırasıyla T_K ve T_L olduğuna göre $\frac{T_K}{T_L}$ kaçtır?

Kazanım: 12.2.1.6. Sönümlü basit harmonik hareketi açıklar.

2. Sönümlü basit harmonik hareketi örnek vererek açıklayınız.

FİZİK 12

2. SINAV

Adı ve Soyadı: **Sınıfı:** **Numarası:**

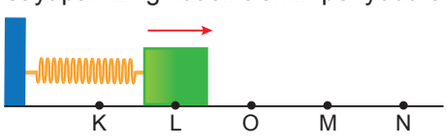
SENARYO 3

Kazanım: 12.2.1.2. Basit harmonik harekette konumun zamana göre değişimini analiz eder.

12.2.1.3. Basit harmonik harekette kuvvet, hız ve ivmenin konuma göre değişimi ile ilgili hesaplamalar yapar.

12.2.1.4. Yay sarkacı ve basit sarkaçta periyodun bağlı olduğu değişkenleri belirler.

3. Noktalar arası uzaklıkların eşit olduğu aşağıdaki yaylı sistemde K-N noktaları arasında basit harmonik hareket yapan 2 kg kütleli cismin periyodu 6 s'dir.



Cismin hareket genliği 20 cm olduğuna göre cisim ile ilgili aşağıdaki soruları işlem basamaklarını göstererek cevaplayınız. ($\pi = 3$)

a) Frekans kaç s^{-1} dir?

b) Cismin O noktasındaki hızının büyüklüğü kaç m/s'dir?

c) Cisim K noktasında iken cisme etki eden geri çağırıcı kuvvet kaç N büyüklüğündedir?

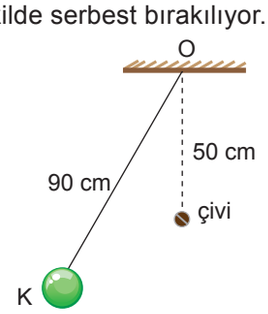
2. SINAV

FİZİK 12

SENARYO 3

Kazanım: 12.2.1.5. Yay sarkacı ve basit sarkacın periyodu ile ilgili hesaplamalar yapar.

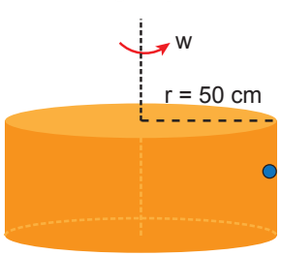
4. 90 cm uzunluğunda olan şekildeki sarkaç, O noktasının düşeyinden 50 cm aşağıdaki çiviye takılacak şekilde serbest bırakılıyor.



Buna göre basit sarkacın periyodu kaç s'dir? İşleminizi gösteriniz. ($\pi = 3$, $g = 10\ m/s^2$)

Kazanım: 12.1.1.3. Düzgün çembersel hareket yapan cisimlerin hareketini analiz eder.

5. Yarıçapı 50 cm olan, içi boş, dik silindir; şekildeki gibi merkezinden geçen düşey eksen etrafında w açısal hızı ile düzgün çembersel hareket yaparken m kütleli bir cisim onunla birlikte kaymadan dönmektedir.



Cisim ile yüzey arasındaki sürtünme katsayısı 0,2 olduğuna göre silindirin açısal hızı en az kaç rad/s'dir? İşleminizi gösteriniz. ($g = 10\ m/s^2$)

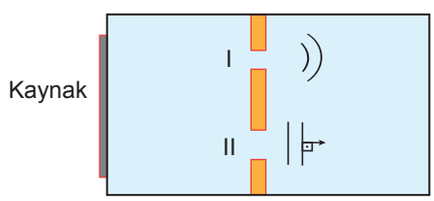
FİZİK 12

2. SINAV

SENARYO 3

Kazanım: 12.3.1.1. Su dalgalarında kırınım olayının dalga boyu ve yarık genişliği ile ilişkisini belirler.

6. Şekildeki dalga leğeninde doğrusal su dalgaları üreten bir kaynaktan çıkan dalgalar, I. yarıktan geçerken kırınıma uğruyorken II. yarıktan kırınıma uğramadan geçiyor.



Dalga leğeninin derinliğinin her yerde aynı olduğu bilindiğine göre bu olayın nedenini açıklayınız.

YAZILI PUSULASI

Çözümlere buradan ulaş

12. Sınıf fizik · 2023-2024 · 1. dönem 2. yazılı

Telefonunun kamerasıyla ilgili QR kodunu okut.
Ekrandan okuyorsan QR koduna dokunabilirsin.

CEVAP VE ÇÖZÜMLER

Yazılı cevaplar ve çözüm sayfası
Ücretsiz erişim

VİDEO ÇÖZÜMÜ

Bu PDF’nin ilgili videosu ve durumu
Premium videolar uygulamada açılır

Video henüz eklenmediyse sağdaki sayfada belirtilir.
Video sonradan eklendiğinde aynı QR kodu kullanılabilir.

Bu erişim kartı Yazılı Pusulası tarafından eklenmiştir.
Önceki soru ve cevap sayfaları değiştirilmemiştir.
kaynaklar.net