



# YÜCE OKULLARI

## ORTA YILLAR PROGRAMINDA MATEMATİK KRİTERLERİNİN UYGULANMASI



Didem KANDİL

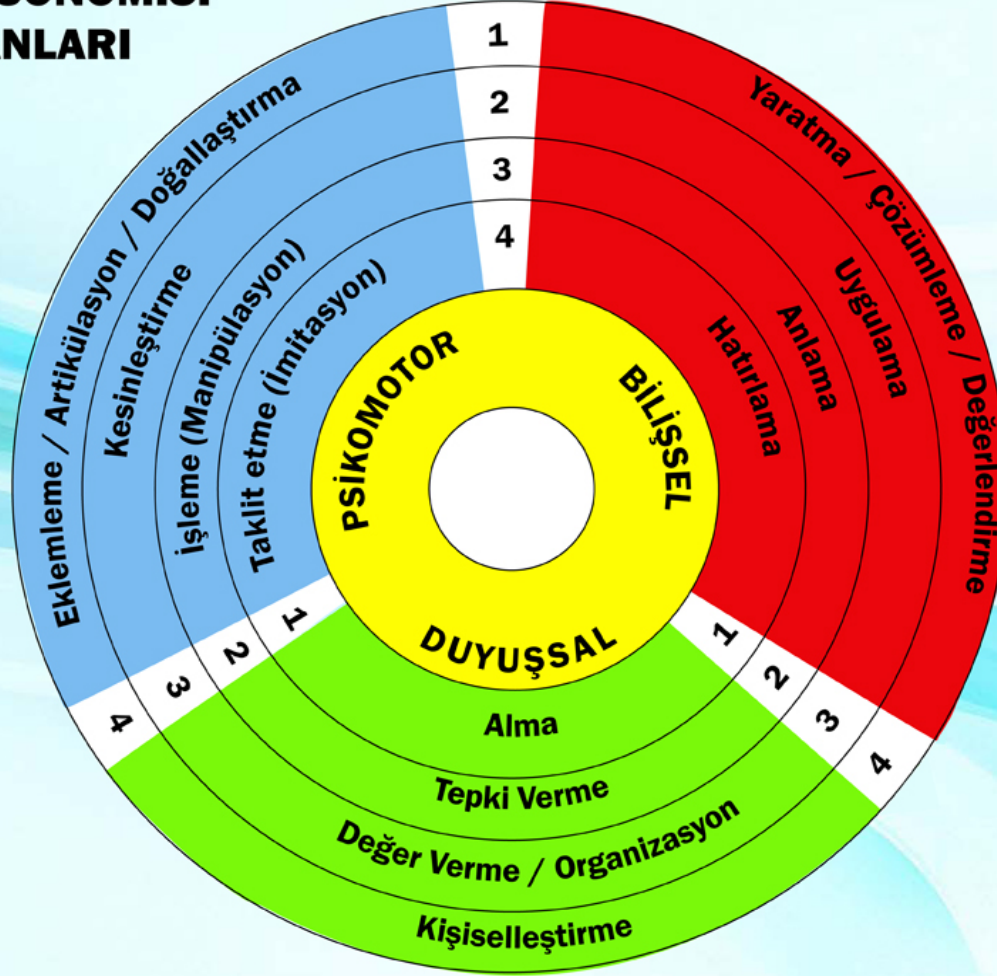


# İÇERİK

- MYP standartları
- MYP' de Matematik
- Kriterlerin Planlama Sürecine Yansımaları
- Kriterlerin Değerlendirme Sürecine Yansımaları



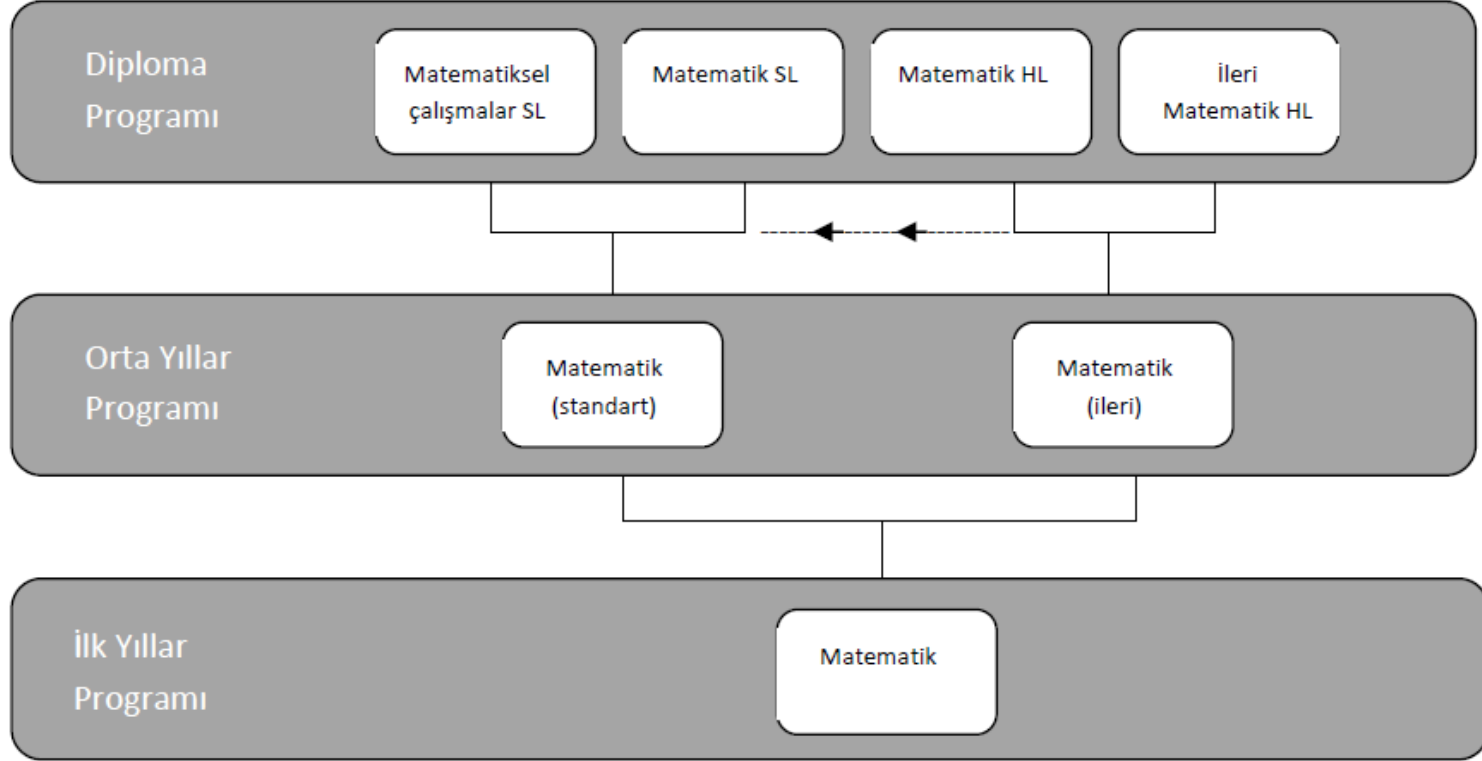
## BLOOM TAKSONOMİSİ BECERİ ALANLARI



- 1- Temel Altı
- 2- Temel
- 3- Yeterli
- 4 - İleri

# MYP' de Matematik

"MYP' de, önemli olan öğrenenlerin, matematik anlayışlarını, kendi kişisel tecrübeleri, anlayışları ve bilgileri ile başlayarak, soyut kavramların seviyesini arttırarak kendi anlamlarını inşa etmeleridir."



*Diploma Programı dersleri yol haritası- matematiksel çalışmalar SL, matematik SL, matematik HL ve ileri matematik HL*

# MYP' de Matematik

- Gerçek yaşam koşullarında kullanım amacı
- Evrensel bir dil gelişimi
- Matematiğin anlamlandırılması

# Kriterlerin Planlama Sürecine Yansımaları

Estetik	Değişim	İletişim	Topluluklar
Bağlantılar	Yaratıcılık	Kültür	Gelişim
<b>Şekil</b>	Evrensel etkileşim	Kimlik	<b>Mantık</b>
Bakış açısı	<b>İlişkiler</b>	Zaman, yer ve uzay	Sistemler

Matematikteki bağlantılı kavramlar		
Değişim	Denklik	Genelleme
İspat	Ölçü	Model
Örüntü	Nicelik	Simge
Sadeleştirme	Uzay	Sistem

- Kimlikler ve ilişkiler
- Yerde ve zamanda oryantasyon
- Kişisel ve kültürel ifade
- Bilimsel ve teknik yenilik
- Evrensellik ve sürdürülebilirlik
- Doğruluk ve gelişme



# Kriterlerin Planlama Sürecine Yansımaları

Madde Detayları

(No: 18584) Taslak

[Genel](#) [Kazanımlar](#) [Kelime, Kavram ve Terimler](#) [Beceriler](#) [Madde](#) [Çözüm](#) [Uygulama](#) [İstatistik](#) [Onay](#)

Grup madde no

Açıklama

Fonksiyonlar\_9

Grup maddesi değil ise boş bırakınız.

Disiplin

Temel Seviye Düzeyi

Dil

Referans

Yazarı

Kayıt Yapan

Oluşturma Tarihi

Son Güncelleme Tarihi

Kullanım Türü  Etkinlik  Ödev  Sınav

# Kriterlerin Planlama Sürecine Yansımaları

Edu21

YÜCE ORTAÖĞRETİM (2014-2015 Öğretim Yılı)

Madde Detayları

(No: 18584)

Taslak



Genel

Kazanımlar

Kelime, Kavram ve Terimler

Beceriler

Madde

Çözüm

Uygulama

İstatistik

Onay

Yeni Kazanım Ekle

# / Açıklama

Müfredat

Matematik 9.Sınıf - 2013



Öğrenme Alanı

Fonksiyonlar



Alt Öğrenme Alanı

Fonksiyon Kavramı ve Gösterimi



Listele

Kodu

Kazanım

✓Ekle

20169

Fonksiyon Kavramını Açıklar

✓Ekle

20170

Fonksiyonların Grafik Gösterimini Yapar.

✓Ekle

20171

 $F(x)=x_n$  (n!z) Biçimindeki Fonksiyonların Grafiklerini Çizer.

✓Ekle

20172

Bire Bir ve Örten Fonksiyonları Açıklar.

# Kriterlerin Planlama Sürecine Yansımaları

Edu21

YÜCE ORTAÖĞRETİM (2014-2015 Öğretim Yılı)

Ünite Planı Detayları

Fonksiyonlar



Genel Bilgiler

Kazanımlar

Ünite Adı

Fonksiyonlar

Anahtar Kavram

Mantık  
Bakış Açısı  
İlişkiler  
Zaman, mekan, uzay

Küresel Bağlam

Bilimsel ve Teknik Yenilikler

Süresi (Ders Saati)

24

Sırası

3

# Kriterlerin Planlama Sürecine Yansımaları

Edu21

YÜCE ORTAÖĞRETİM (2014-2015 Öğretim Yılı)










Ünite Planı Detayları  
Fonksiyonlar

Genel Bilgiler

Kazanımlar

Yeni Kazanım Ekle

Ünitenin Kazanımları

	Kodu	Kazanım
	20189	Fonksiyon Kavramını Açıklar
	20170	Fonksiyonların Grafik Gösterimini Yapar.
	20171	$F(x)=x^n$ (n $\geq 2$ ) Biçimindeki Fonksiyonların Grafiklerini Çizer.
	20172	Bire Bir ve Örtten Fonksiyonları Açıklar.
	20280	use appropriate mathematical concepts and skills to solve problems in both familiar and unfamiliar situations, including those in real-life contexts
	20281	select and apply general rules correctly to make deductions and solve problems, including those in real-life contexts
	20285	draw conclusions consistent with findings
	20287	use appropriate mathematical language in both oral and written explanations
	20288	use different forms of mathematical representation

# Kriterlerin Planlama Sürecine Yansımaları

Edu21

YÜCE ORTAÖĞRETİM (2014-2015 Öğretim Yılı)

Madde Detayları

(No: 18584) Taslak

[Genel](#) [Kazanımlar](#) [Kelime, Kavram ve Terimler](#) [Beceriler](#) [Madde](#) [Çözüm](#) [Uygulama](#) [İstatistik](#) [Onay](#)

### Kelimeler

fonksiyon

**Seçili Kazanım(lara) ait Kelimeler**

- Ekle grafik
- Ekle fonksiyon

### Kavramlar

grafik fonksiyon

**Seçili Kazanım(lara) ait Kavramlar**

- Ekle grafik
- Ekle fonksiyon

### Terimler / Semboller

fonksiyonun değer kümesi

**Seçili Kazanım(lara) ait Terimler**

# Kriterlerin Planlama Sürecine Yansımaları

Edu21

YÜCE ORTAÖĞRETİM (2014-2015 Öğretim Yılı)

Madde Detayları  
(No: 18584) Taslak



Genel Kazanımlar Kelime, Kavram ve Terimler **Beceriler** Madde Çözüm Uygulama İstatistik Onay

Beceriler

Beceri	Alanı	Alt Alanı	Performans
akıl	Hepsi	Hepsi	Hepsi

Ekle

akıl yürütme

Bilişsel

Değerlendirme

İleri

akıl yürütme

# Kriterlerin Planlama Sürecine Yansımaları



## YUCE SCHOOLS MYP UNIT PLANNER

Teacher(s)	BÜŞRA ÜNVER	Subject group and discipline	MATHEMATICS		
Unit Title	UNIT 3 PROBLEMS	MYP year	4 9 <sup>th</sup> grade	Unit duration (hrs)	22 hours 8 December – 23 January

Inquiry: Establishing the purpose of the unit



Key Concept	Related concept(s)	Global context
LOGIC	SYSTEM, EQUIVALANCE	GLOBALIZATION AND SUSTAINABILITY (Students model changes and problems in nature using problems. They try to improving the conditions considering environment and they try to solve problems in nature.)
<b>Statement of inquiry</b>		
Logic is the significant tool for expressing environmental problems, solutions and the changes on the nature by systems and equations.		
<b>Inquiry questions</b>		
<b>Factual</b> – What is the difference between rate and ratio? How many representations do rate and ratios have? What are they? What is the meaning of profit and interest? Which mathematical representation is used for solving problems?		
<b>Conceptual</b> – What is the benefit of using percentage in daily life? What are the similarities of pool and work problems in mathematics?		
<b>Debatable</b> – Which of them is most profitable: yearly interest, montly interest and daily interest? In which branches problems are used more effectively? Why do people need to model mathematics as problems? How do environmentalist and people against pollution use mathematical problems?		



# Kriterlerin Planlama Sürecine Yansımaları



## YUCE SCHOOLS MYP UNIT PLANNER

Objectives	Summative assessment	
<p><b>CRITERIA A: Knowing and understanding</b></p> <p>i. Select appropriate mathematics when solving problems</p> <p>ii. Apply the selected mathematics successfully when solving problems</p> <p>iii. Solve problems correctly in both familiar and unfamiliar situations in a variety of contexts.</p> <p><b>CRITERIA C: Communicating</b></p> <p>i. Use appropriate mathematical language (notation, symbols and terminology) in both oral and written explanations</p> <p>ii. Use appropriate forms of mathematical representation to present information.</p> <p>iii. move between different forms of mathematical representation to present information</p> <p>iv. communicate complete, coherent and concise mathematical lines of reasoning</p> <p>v. organize information using a logical structure</p> <p><b>CRITERIA D: Applying mathematics in real life contexts</b></p> <p>i. Identify relevant elements of authentic real-life situations</p> <p>ii. Select appropriate mathematical strategies when solving authentic real-life situations</p> <p>iii. Apply the selected mathematical strategies successfully to reach a solution</p> <p>iv. Justify the degree of accuracy of a solution</p> <p>v. Justify whether a solution makes sense in the context of the authentic real-life situation.</p>	<p><b>Outline of summative assessment task(s) including assessment criteria</b></p> <p><b>Assessment 1:</b></p> <p>A worksheet is prepared for students for problem solving. Students try to answer each mathematical problem whose content is full of environmental problems or issues.</p> <p><b>Criteria A-i-ii:</b> Students select appropriate mathematics to solve environmental problems; they usually use equations and operations with numbers.</p> <p><b>Criteria A-iii:</b> Students solve many problems both familiar and unfamiliar after choosing appropriate mathematics.</p> <p><b>Criteria C-i-ii:</b> The problems are big problems so students write brief reflections at the end of each problem.</p> <p><b>Criteria C-iii-iv-v:</b> Students try to model or present their solutions on different types of mathematical representations. (on office programs-powerpoint-word, posters, brochures...) They write their reasoning why they use that mathematical representation on their reflections.</p> <p><b>Criteria D-i:</b> Students reflect that the usage of percentages, mixture, profit and interest, rate, ratio and proportion daily life on the worksheet.</p> <p><b>Criteria D-ii-iii:</b> Students determine mathematical strategies and they apply selected strategy for solve the problem successfully.</p> <p><b>Criteria D-iv-v:</b> They reflect that the solution of a problem makes sense and they justify the accuracy of their solutions if it is required in given instruction.</p>	<p><b>Relationship between summative assessment task(s) and statement of inquiry</b></p> <p>Word problems are very meaningful thing for students in mathematics. Students can realize that our world is in danger with the help of mathematical problems containing environmental contents. Students try to solve the mathematical problems and then they realize that they use found solutions in their daily life to save nature, sources of world to improve human conditions, also. With the help of problems solving about environment can make students think about nature and danger in world. They can be aware of their environment in problem solving so teacher can reach his/her goal that is statement of inquiry.</p>



# Kriterlerin Planlama Sürecine Yansımaları



## YUCE SCHOOLS MYP UNIT PLANNER

Teacher(s)	BÜŞRA ÜNVER, L. FARUK KÖKER, ERSİN PEKER	Subject group and discipline	MATHEMATICS		
Unit Title	UNIT 3 ISTATISTIC AND PROBABILITY	MYP year	3	Unit duration (hrs)	16 hours
		Grade level	8 <sup>th</sup> grade		17 November - 12 December

+ Inquiry: Establishing the purpose of the unit

Key Concept	Related concept(s)	Global context
RELATIONSHIP	CHANGE, GENERALIZATION, SPACE	IDENTITIES AND RELATIONSHIPS (Students try to analyse and interpret real data to explain identities and relationships between populations after the immigration of Turks to Germany)
<b>Statement of inquiry</b>		
Explaining the changes between data and making some generalizations of it can be used for understanding relationships between populations.		
<b>Inquiry questions</b>		
<b>Factual</b> – How can people determine sample space for any probability? How can subjective probability in daily life?		
<b>Conceptual</b> – What can be the difference between usages of median and mode in daily life? What is the main relationship between experimental probability and theoretical probability? Which types of probability can be used for calculating probabilities of outcomes of two events that have unequal probabilities?		
<b>Debatable</b> – Why do people need to interpret data? Why do sport commentators use experimental probabilities to guess next matches?		

# Kriterlerin Planlama Sürecine Yansımaları



## YUCE SCHOOLS MYP UNIT PLANNER

Objectives	Summative assessment
<p><b>CRITERIA A: Knowing and understanding</b></p> <p>i. Select appropriate mathematics when solving problems</p> <p>ii. Apply the selected mathematics successfully when solving problems</p> <p><b>CRITERIA C: Communicating</b></p> <p>i. Use appropriate mathematical language (notation, symbols and terminology) in both oral and written explanations</p> <p>ii. Use appropriate forms of mathematical representation to present information.</p> <p>iii. Move between different forms of mathematical representation</p> <p>iv. communicate complete, coherent and concise mathematical lines of reasoning</p> <p>v. organize information using a logical structure.</p> <p><b>CRITERIA D: Applying mathematics in real life contexts</b></p> <p>i. Identify relevant elements of authentic real-life situations</p> <p>ii. Select appropriate mathematical strategies when solving authentic real-life situations</p> <p>iii. Apply the selected mathematical strategies successfully to reach a solution</p>	<p><b>Outline of summative assessment task(s) including assessment criteria</b></p> <p><b>Assessment 1</b> In a worksheet, there were many open-ended questions about probability.</p> <p><b>Criteria A-i:</b> Student select appropriate mathematics to solve the problems, they use many operations to reach simple solution. They first select the way of finding answers. They differentiate problems according to their types as independent and dependent. They try to explain principles of probability.</p> <p><b>Criteria A- ii:</b> They find the probability of events and explain the types of events and probabilities. They apply selected ways and strategies to reach the correct solution. The worksheets are assessed by answer key prepared by teacher.</p> <p><b>Assessment 2</b> As an anthropologist, you try to analyse the effects of migrations. You select a specific topic that effects your country and another country in many ways; migrations of Turkish to Germany. Migration of Turkish people to Germany began in 1960s and had continued to 1973.</p> <p><b>Criteria C i-ii:</b> First, search the history of migration of Turkish people to Germany and reach the population number at that time. Use graphs, charts, spreadsheets and many concrete materials to reflect your research.</p> <p><b>Criteria C iii-iv-v:</b> After gaining much information about migration, table your data and do some interpretations. Benefit from media to reach real numbers of population in Germany. Comment about cultural differences and relationships after immigrations.</p> <p><b>Criteria D i-ii:</b> Compare the population of Germany before 1960s and after 1960s when many Turkish immigrated to Germany as workers.</p> <p><b>Criteria D iii:</b> Write a reflection paper about cultural interaction between two different cultures. After preparing your research, present your work to your classmates. The performance is assessed by a rubric created by teachers and shared with also students.</p>
	<p><b>Relationship between summative assessment task(s) and statement of inquiry</b></p> <p>Statistics and probability can make some interpretations about cultures, identities and relationships. Statistics help people to reach real number and help to use the data efficiently.</p> <p>In this assessment, first, students reach data using media, but if they don't know how to organize the numbers, charts, graphs, etc; they can be useless and complex information. They try to organize data to make them meaningful by using statistics. They learn how to use data to interpret the topic of migration of Turkish to Germany as workers. They realize that bigger population effects culture more comparing other migrating people from other countries to Germany.</p>

# Kriterlerin Planlama Sürecine Yansımaları

Teacher(s) Öğretmen(ler)	Faruk Levent Köker,Ersin Peker,Gözde Alagöz	Subject group and discipline Ders grubu ve disiplin	Matematik		
Unit Title Ünite Başlığı	Ünite 5/Yaşamımızdaki Matematik	MYP year MYP seviyesi Sınıf Düzeyi	2  7. Sınıf	Unit duration (hrs) Ünite süresi (saat)	20 29 Aralık- 13 Şubat

Inquiry: Establishing the purpose of the unit / Sorgulama: Ünitenin amacını belirleme

Key Concept / Anahtar Kavram	Related concept(s) Bağlantılı kavram(lar)	Global context Küresel Bağlam
İlişki	Nicelik-ilişki	Bilimsel ve Teknik Yenilikler Ekonomideki gelişmeleri takip etmek ve günlük hayat ile ilişkilendirmek; küresel yaşamın bir parçasıdır.

Statement of inquiry / Sorgulama Cümlesi

Faiz hesaplarını yapabilen ve niceliklerin arasındaki oran hesabını günlük yaşam ile bağdaştırabilen bireyler; güncel ekonomik gelişmeleri kolayca anlayabilir ve günlük hayatta uygulayabilirler.

# Kriterlerin Planlama Sürecine Yansımaları

Inquiry questions / Sorgulama soruları		
<b>Factual / Olgusal</b> — Ters Orantı nedir? Doğru Orantı nedir? Faiz ne demektir?		
<b>Conceptual / Kavramsal</b> —Basit faiz ile bileşik faiz arasındaki fark nedir? Doğru orantı ile ters orantı arasındaki fark nedir?		
<b>Debatable / Tartışmaya açık</b> — Doğru orantılı 2 kavramdan birisi artarken diğeri de aynı oranda mı artmalıdır? Sizce bankalar müşterilerinin paralarına basit faiz oranı mı yoksa bileşik faiz oranı mı uygulamaktadır?		
Objectives / Kazanımlar	Summative assessment / Sonuç değerlendirmesi	
Kriter D : Gerçek Yaşam Bağlılarına Uygulama i.Gerçek hayat olaylarının uygun öğelerini belirleyebilmeleri ii.Gerçek hayat olaylarını çözümlerken uygun matematiksel yöntemi seçebilmeleri iii.Seçilen matematiksel yöntemi sonuca ulaşılabilmek için başarıyla uygulayabilmesi iv.Bir çözümün doğruluğunu savunabilmeleri	Outline of summative assessment task(s) including assessment criteria / <b>Değerlendirme kriterlerini içeren sonuç değerlendirme çalışma(ları):</b>  <b>Görev Tanımı:</b> Her öğrenci bir banka kuracak ve kurduğu bankanın bilgilerini içeren bir poster hazırlayacak.  Ayrıca bankanın uygulayacağı faiz oranları üzerinden üç farklı müşterinin belirli bir zaman aralığında kazanacağı faiz miktarlarını hesap edecekler.  Kriter D i. Öğrenci kuracağı banka ile gerçek hayat olaylarına uygun öğeleri belirleyebilecek Kriter D ii.Öğrenci, kuracağı bankanın faiz oranlarını belirlerken uygun matematiksel yöntemleri seçecek.	Relationship between summative assessment task(s) and statement of inquiry / <b>Sonuç değerlendirme çalışma(ları) ve sorgulama cümlesi arasındaki ilişki</b>  Orantı ve faiz hesaplamaları konusunu iyi kavrayan bir birey, küresel ekonomi yapısı hakkında bilgi sahibi olur. Böylece günümüzde ve gelecekte karşılaçağı ekonomik problem ve durumlara karşı bilinçli bireyler yetişmiş olur.

# Kriterlerin Değerlendirme Sürecine Yansımaları

- A. Bilme ve Anlama
- B. Örüntüleri İnceleme
- C. İletişim
- D. Matematięi Gerçek Yaşam Bağlamlarına Uygulama

# Kriterlerin Değerlendirme Sürecine Yansımaları

Öğrenci Adı-Soyadı:	Şube:
Ders/Ünite No/Ünite Adı:	Matematik/4/Doğrular
Sorgulama cümlesi:	Doğru modellerinin oluşturduğu şekilleri günlük yaşam ile ilişkilendirebilen bireylerin görsel hafızaları kuvvetli, yön duyguları gelişmiştir.
SD Görev Tanımı:	Amiral battı oyunu tasarlamak ve yapmak

## Puanlama Anahtarı:

MYP Kriteri	Beklenti	Puan
<b>Kriter: D</b> i. gerçek hayat durumları ile ilgili elemanları belirleyebilir.	Amiral battı oyununu oluştururken doğru elemanları belirleyebilme	.../8
<b>Kriter: D</b> iii. sonuca ulaşmak için seçilmiş matematiksel yollarını başarılı bir şekilde uygulayabilir	Kartezyen koordinat sistemi üzerinde amiral battı oyununu başarıyla tasarlama ve yaratabilme	.../8
<b>Kriter: D</b> v. çözümün gerçek hayat ile anlam bütünlüğü sağlayıp sağlamadığını tanımlayabilir.	Oluşturulan amiral battı oyunun gerçek hayat ile bağlantısını anlayabilme, Kartezyen koordinat sisteminin günlük yaşam ile ilişkilendirebilme	.../8

Performansın iyileştirilmesi ile ilgili öğretmen geribildirimi:

-----

Öğrenci dönüşümlü düşünme:

-----

-----

*“Matematiđi göz ardı etmek, tüm bilginin sorgulanmasını gerektirir, çünkü onu inkar eden kişi, diğer bilimlere veya dünyadaki diğer şeyleri bilemez.”*

Roger Bacon(1214-1294)



Teşekkürler...