



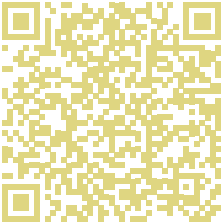
ZONGULDAK İL MİLLÎ EĞİTİM MÜDÜRLÜĞÜ

ÖLÇME DEĞERLENDİRME MERKEZİ

MATEMATİK DERSİ

9. SINIFLAR ORTAK SINAV RAPORU

(Fen Liseleri, Anadolu Liseleri)



2019-2020 EĞİTİM VE ÖĞRETİM YILI 9.SINIF MATEMATİK DERSİ

1. DÖNEM 2. ORTAK SINAVI ZONGULDAK İL RAPORU

Ortak Sınavın Hazırlık Süreci

Sene başında toplanan Matematik dersi öğretmenleri il zümresi, ilimizde bulunan bütün lise türlerinde Matematik dersi 2. Sınavının ortak olarak yapılması; bu sınavın Çok Programlı Liseler, Meslek Liseleri, İmam Hatip Liseleri ve Anadolu-Fen Liseleri, Proje okulları olmak üzere iki farklı grupta hazırlanması kararı almıştır. Alınan bu karara istinaden oluşturulan iki farklı komisyon tarafından yirmişer soru içeren dörder farklı kitapçık hazırlandı. Hazırlanan sorular, pilotlama için farklı bir ile gönderildi. Pilotlama sonrası alınan veriler TAP programında analiz edildikten sonra yeniden toplanan komisyonlar tarafından kontrol edilerek her iki okul türü için en uygun sorular seçilerek ikişer kitapçık hazırlandı. Hazırlanan kitapçıklar Ölçme Değerlendirme Merkezi öğretmenlerimiz tarafından redakte edilerek gerekli düzeltmeler yapıldıktan sonra çoğaltılmış; öğrenci adına hazırlanan optiklerle birlikte okul okul, sınıf sınıf tasnif edilip poşetlendikten sonra sınav günü okullara teslim edilmek üzere, sınavdan bir gün önce ilçe MEM'lere teslim edilmiştir.

Mazeret sınavına katılan öğrenciler için de farklı soru kitapçıkları hazırlanarak aynı zamanda gerekli hazırlık yapıldı. Bu süreç öncesinde Ölçme Değerlendirme Merkezi tarafından sınav takvimi ve yönergesi paylaşılmış ve bütün süreç bu çerçevede yürütülmüştür.

Sınavın Uygulanması

Sınav, 26 Aralık 2019 saat 10.30'da bütün ilde aynı anda uygulandı. Okullardan gelen listelere göre sınava girmeyen öğrenciler 2 Ocak 2020 tarihinde saat 10.30'da mazeret sınavına alınarak süreç tamamlandı.

Sınavın Sonuçlarının Değerlendirilmesi ve Duyurulması

Sınav evrakları teslim alındıktan sonra optikler Konya ODM versiyon 2.7.3 programı ile analiz edilmiş, değerlendirme sonuçları açıklanan sınav takvimine uygun olarak 7 Ocak 2020 tarihinde okullarla paylaşılmıştır.

Madde Analizine İlişkin Temel Bilgiler

● Madde Zorluk İndeksi(p)

Herhangi bir sınav maddesini doğru cevaplayan öğrencilerin soruyu cevaplayan öğrencilerin tümüne oranını ifade eder. Maddenin zorluğu veya kolaylığı ile ilgili bilgi verir. Madde puanlarının aritmetik ortalaması $0,00 \leq$ ile $\leq 1,00$ arasında değerler alır. Genel görüşe göre maddenin zorluk indeksi 0,20 ile 0,80 arasında olması gerekir.

0,00-0,20 Çok Zor;

0,21-0,40 Zor;

0,41-0,60 Orta Güçlükte;

0,61-0,80 Kolay;

0,81-1,00 Çok kolay;

en ideal zorluk derecesi ise 0,50 civarıdır.

● Ayırt Edicilik İndeksi (d)

Ayırt Edicilik İndeksi (d); sınav genelinde en yüksek puanları alan üst grup ile en düşük puanları alan alt grupta bulunan öğrenciler arasında farklı cevaplanan sınav maddelerini ölçmektir. "Madde Ayırt Edicilik İndeksi" için bir maddenin ayırt ediciliği, bilen öğrenci ile bilmeyen öğrenciyi ayırt edebilme gücünü ortaya koyar. Bir testin güvenilirliği, madde ayırt edicilikleri ile yakından ilişkilidir. Madde ayırt edicilik indeksi yükseldikçe testin güvenilirliğinin artacağı da ifade edilebilir.

Madde ayırt edicilik indeksi;0,20 ile 0,29 arasında ise madde düzeltilerek kullanılabilir;

0,30 ile 0,39 arasında ise ayırt ediciliği iyi;

0,40'tan büyük ise madde ayırt ediciliği çok iyi şeklinde yorumlanır.

Anadolu-Fen Liseleri, Proje okulları Matematik Dersi Ortak Sınavının Kapsamı ve Madde Analizleri

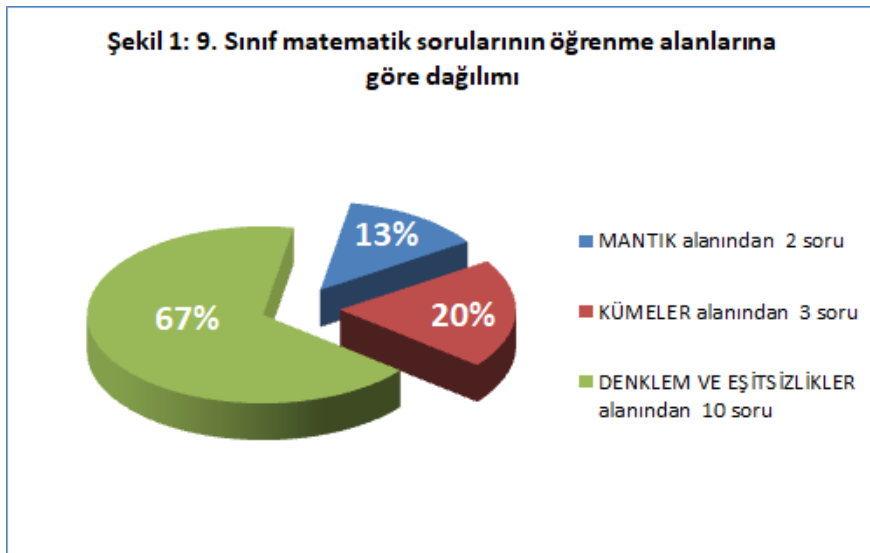
Sınavla İlgili Verilerin Genel Görünümü

Dersler	Kişi Sayısı N	Ortalama	S. Sapma	Medyan	Güçlük P	Ayır Edicilik d	Güvenirlik Kr-20	
Matematik	15	4289	8,38	3,55	8	0,59	0,51	0,78

Sınavda 9. sınıf Matematik dersi müfredatının ilk üç ünitesinden 9 farklı kazanımın ölçüldüğü 15 soru sorulmuştur. Soruların kazanım dağılımı, madde ve seçenek analizlerine ilişkin bilgiler aşağıdadır:

Sn	DERS	SORU ID	SORUDA YAPILMASI BEKLENEN	MADDE		Üst Grup / Alt Grup SEÇENEK ANALİZİ (%)					
				P	d	A	B	C	D	E	Dğr
1	Matematik	1001	9.1.1.1. Önermeyi, önermenin doğruluk değerini, iki önermenin denkliliğini ve önermenin değilini açıklar.	0,82	0,33	0	98	0	0	1	0
						8	58	14	11	7	0
2	Matematik	1002	9.1.1.3. Koşullu önermeyi ve iki yönlü koşullu önermeyi açıklar.	0,72	0,41	2	3	2	92	0	0
						16	8	27	45	3	1
3	Matematik	1003	9.2.2.1. Kümelerde birleşim, kesişim, fark, tümeleme işlemleri yardımıyla problemler çözer.	0,46	0,49	4	10	7	6	71	2
						16	22	20	18	19	6
4	Matematik	1004	9.2.2.1. Kümelerde birleşim, kesişim, fark, tümeleme işlemleri yardımıyla problemler çözer.	0,53	0,67	1	87	4	4	3	1
						16	18	27	24	9	5
5	Matematik	1005	9.2.2.2. İki kümenin kartezyen çarpımıyla ilgili işlemler yapar.	0,64	0,54	2	2	91	4	0	0
						24	12	33	24	6	2
6	Matematik	1006	9.3.1.1. Sayı kümelerini birbiriyle ilişkilendirir.	0,74	0,45	1	1	97	0	1	0
						11	19	45	5	17	2
7	Matematik	1007	9.3.2.1. Tam say larda bölünebilme kurallarıyla ilgili problemler çözer.	0,71	0,29	0	1	10	3	86	0
						6	7	21	15	50	1
8	Matematik	1008	9.3.2.1. Tam say larda bölünebilme kurallarıyla ilgili problemler çözer.	0,4	0,53	67	9	10	6	5	3
						12	23	20	25	13	6
9	Matematik	1009	9.3.2.2. Tam sayılarda EBOB ve EKOK ile ilgili uygulamalar yapar.	0,43	0,57	72	8	17	2	2	0
						13	13	55	7	11	1
10	Matematik	1010	9.3.2.2. Tam sayılarda EBOB ve EKOK ile ilgili uygulamalar yapar.	0,53	0,41	11	4	74	8	2	1
						31	13	29	17	9	2
11	Matematik	1011	9.3.3.2. Birinci dereceden bir bilinmeyenli denklem ve eşitsizliklerin çözüm kümelerini bulur.	0,55	0,71	90	4	2	2	2	1
						17	29	19	16	11	8
12	Matematik	1012	9.3.3.2. Birinci dereceden bir bilinmeyenli denklem ve eşitsizliklerin çözüm kümelerini bulur.	0,64	0,62	1	1	2	1	95	0
						15	12	22	18	29	4
13	Matematik	1013	9.3.3.2. Birinci dereceden bir bilinmeyenli denklem ve eşitsizliklerin çözüm kümelerini bulur.	0,57	0,65	89	3	3	1	3	1
						22	21	17	13	21	6
14	Matematik	1014	9.3.3.2. Birinci dereceden bir bilinmeyenli denklem ve eşitsizliklerin çözüm kümelerini bulur.	0,64	0,56	0	1	6	91	1	0
						8	12	41	32	5	2
15	Matematik	1015	9.3.2.2. Tam say larda EBOB ve EKOK ile ilgili uygulamalar yapar.	0,5	0,47	6	6	9	73	6	1
						21	18	17	23	19	2

Uygulanan matematik testinde yer alan soruların öğrenme alanlarına ilişkin dağılım yüzdeleri



Madde Analizine İlişkin Tespitler

SORU ID	1001	Madde Güçlüğü (P)	0,82
DERS	Matematik	Ayırt Ediciliği(d)	0,33

9.1.1.1. Önermeyi, önermenin doğruluk değerini, iki önermenin denliğini ve önermenin değerini açıklar.

p	q	$p \Rightarrow q$	$(p \vee q)'$	$p \Leftrightarrow q$
1	1	1	0	0
1	0	A	C	E
0	0	B	0	0
0	1	1	D	1

Yukarıdaki tabloya göre A, B, C, D, E harfleri yerine sırasıyla hangi değerler gelmelidir?

- A) 1, 0, 1, 0, 0 B) 0, 1, 1, 1, 1 C) 1, 0, 1, 1, 0
D) 1, 0, 0, 1, 0 E) 1, 0, 1, 0, 1

Uygulama Alanı	Yapılma Oranı(%)	Seçenek Dağılımı(%)						
		A	B*	C	D	E	Diğer	
Kişi Sayısı	4286	81,31	4	81	6	5	4	0
1292 (Üst grup)	9.845	0	98	0	0	1	0	0
1292 (Alt grup)	6.579	8	58	14	11	7	0	0

Sorunun, madde güçlüğü 0.82, madde ayırt ediciliği ise 0.33 olarak hesaplanmıştır.

Buna göre sorunun ÇOK KOLAY bir soru ve ayırt ediciliğinin ise OLDUKÇA İYİ bir seviyede olduğu ifade edilebilir. Üst gruptaki öğrencilerin % 98.45, alt gruptaki öğrencilerin % 65.79 soruyu doğru çözmüştür.

SORU ID	1002	Madde Güçlüğü (P)	0,72
DERS	Matematik	Ayırt Ediciliği(d)	0,41

9.1.1.3. Ko ulla önermeyi ve iki yönlü ko ulla önermeyi açıklar.

"Hava soğuk değilse kar yağmıyordur."

Koşullu önermesinin karşıt tersi hangisidir?

- A) Kar yağmıyorsa hava soğuk değildir.
B) Kar yağmıyorsa hava soğuktur.
C) Hava soğuksa kar yağıyordur.
D) Kar yağmıyorsa hava soğuktur.
E) Hava soğuksa kar yağmıyordur.

Uygulama Alanı	Yapılma Oranı(%)	Seçenek Dağılımı(%)						
		A	B	C	D*	E	Diğer	
Kişi Sayısı	4286	72,03	8	6	12	72	1	0
1292 (Üst grup)	9.203	2	3	2	92	0	0	0
1292 (Alt grup)	5.108	16	8	27	45	3	1	1

Sorunun, madde güçlüğü 0.72, madde ayırt ediciliği ise 0.41 olarak hesaplanmıştır.

Buna göre sorunun KOLAY bir soru ve ayırt ediciliğinin ise ÇOK İYİ bir seviyede olduğu ifade edilebilir. Üst gruptaki öğrencilerin % 92.03, alt gruptaki öğrencilerin % 51.08 soruyu doğru çözmüştür.

SORU ID	1003	Madde Güçlüğü (P)	0,46
DERS	Matematik	Ayırt Ediciliği(d)	0,49

9.2.2.1. Kümelerde birleşim, kesişim, fark, tümlene işlemleri yardımıyla problemler çözer.

E evrensel kümesinde tanımlı A, B ve C kümeleri için;

$$s(A) + s(B') = 12$$

$$s(A') + s(B) = 30$$

$$s(C') = 15$$

olduğuna göre C kümesinin eleman sayısı kaçtır?

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

Uygulama Alanı	Yapılma Oranı(%)	Seçenek Dağılımı(%)					
		A	B	C	D	E*	Diğer
Kişi Sayısı							
4286	39,31	10	17	15	14	39	4
1292 (Üst grup)	7.059	4	10	7	6	71	2
1292 (Alt grup)	2.113	16	22	20	18	19	6

Sorunun, madde güçlüğü 0.46, madde ayırt ediciliği ise 0.49 olarak hesaplanmıştır.

Buna göre sorunun ORTA GÜÇLÜKTE bir soru ve ayırt ediciliğinin ise ÇOK İYİ bir seviyede olduğu ifade edilebilir. Üst gruptaki öğrencilerin % 70.59, alt gruptaki öğrencilerin % 21.13 soruyu doğru çözmüştür.

SORU ID	1004	Madde Güçlüğü (P)	0,53
DERS	Matematik	Ayırt Ediciliği(d)	0,67

9.2.2.1. Kümelerde birleşim, kesişim, fark, tümlene işlemleri yardımıyla problemler çözer.

Bir sınıftaki öğrenciler matematik veya fizik derslerinin en az birinden bütünlemeye kalmıştır. Sınıftaki öğrencilerin %60'ı matematik , %70'i fizikten bütünlemeye kalmıştır. Her iki dersten bütünlemeye kalan 6 öğrenci olduğuna göre

Bu sınıfta kaç öğrenci vardır?

- A) 10 B) 20 C) 30 D) 35 E) 40

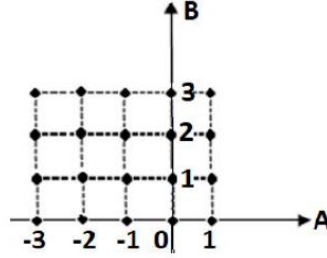
Uygulama Alanı	Yapılma Oranı(%)	Seçenek Dağılımı(%)					
		A	B*	C	D	E	Diğer
Kişi Sayısı							
4286	47,9	9	48	17	15	7	4
1292 (Üst grup)	8.707	1	87	4	4	3	1
1292 (Alt grup)	1.974	16	18	27	24	9	5

Sorunun, madde güçlüğü 0.53, madde ayırt ediciliği ise 0.67 olarak hesaplanmıştır.

Buna göre sorunun ORTA GÜÇLÜKTE bir soru ve ayırt ediciliğinin ise ÇOK İYİ bir seviyede olduğu ifade edilebilir. Üst gruptaki öğrencilerin % 87.07, alt gruptaki öğrencilerin % 19.74 soruyu doğru çözmüştür.

SORU ID	1005	Madde Güçlüğü (P)	0,64
DERS	Matematik	Ayırt Ediciliği(d)	0,54

9.2.2.2. İki kümenin kartezyen çarpım yla ilgili işlemler yapar.



Yukarıda $A \times B$ kümesinin grafiği verilmiştir.

Buna göre $A - B$ kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\{\}$ B) $\{2, 3\}$ C) $\{-3, -2, -1\}$ D) $\{0, 1\}$ E) $\{-3, -2\}$

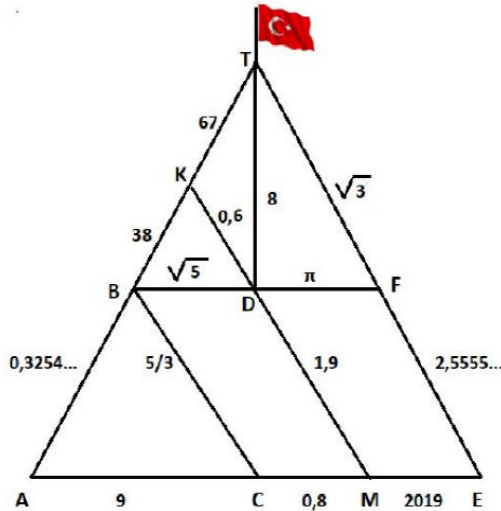
Uygulama Alanı	Yapılma Oranı(%)	Seçenek Dağılımı(%)					
		A	B	C*	D	E	Diğer
Kişi Sayısı							
4286	61,53	13	8	62	14	3	1
1292 (Üst grup)	9.141	2	2	91	4	0	0
1292 (Alt grup)	3.731	24	12	33	24	6	2

Sorunun, madde güçlüğü 0.64, madde ayırt ediciliği ise 0.54 olarak hesaplanmıştır.

Buna göre sorunun KOLAY bir soru ve ayırt ediciliğinin ise ÇOK İYİ bir seviyede olduğu ifade edilebilir. Üst gruptaki öğrencilerin % 91.41, alt gruptaki öğrencilerin % 37.31 soruyu doğru çözmüştür.

SORU ID	1006	Madde Güçlüğü (P)	0,74
DERS	Matematik	Ayırt Ediciliği(d)	0,45

9.3.1.1. Sayı kümelerini birbiriyle ilişkilendirir.



A noktasında bulunan Fatih Yüzbaşı zirveye T noktasına şanlı Türk bayrağını dikecektir. Rasyonel sayılarla oluşturulmuş mayınlı yolları kullanmayacaktır. Zirveye giden bu yolda irrasyonel sayılarla numaralandırılmış yolları takip edecektir.

Sağ salim zirveye ulaşmak isteyen Fatih Yüzbaşı hangi noktalardan geçecektir?

- A) A, C, D, F, T B) A, B, D, T C) A, B, D, F, T
D) A, B, C, D E) A, B, K, T

Uygulama Alanı	Yapılma Oranı(%)	Seçenek Dağılımı(%)					
		A	B	C*	D	E	Diğer
Kişi Sayısı							
4286	73,1	6	9	73	2	9	1
1292 (Üst grup)	9.652	1	1	97	0	1	0
1292 (Alt grup)	5.124	11	19	45	5	17	2

Sorunun, madde güçlüğü 0.74, madde ayırt ediciliği ise 0.45 olarak hesaplanmıştır.

Buna göre sorunun KOLAY bir soru ve ayırt ediciliğinin ise ÇOK İYİ bir seviyede olduğu ifade edilebilir. Üst gruptaki öğrencilerin % 96.52, alt gruptaki öğrencilerin % 51.24 soruyu doğru çözmüştür.

SORU ID	1007	Madde Güçlüğü (P)	0,71
DERS	Matematik	Ayırt Ediciliği(d)	0,29

9.3.2.1. Tam sayılarda bölünebilme kurallarıyla ilgili problemler çözer.



Bir restoranda 1' den 30' a kadar, 30 da dahil olmak üzere numaralandırılmış bardaklar kapalı şekilde bir masanın üzerinde durmaktadır. Birinci garson masaya gelerek 2 sayısının katı ile numaralandırılmış bardakları açıyor. İkinci garson masaya gelerek 3 sayısının katı ile numaralandırılmış bardakları kapalı ise açıyor, açık ise kapatıyor.

Buna göre bu masada kaç tane açık bardak vardır?

- A) 22 B) 21 C) 20 D) 16 E) 15

Uygulama Alanı	Yapılma Oranı(%)	Seçenek Dağılımı(%)					
		A	B	C	D	E*	Diğer
Kişi Sayısı							
4286	69,34	3	4	15	9	69	1
1292 (Üst grup)	8.599	0	1	10	3	86	0
1292 (Alt grup)	5.658	6	7	21	15	50	1

Sorunun, madde güçlüğü 0.71, madde ayırt ediciliği ise 0.29 olarak hesaplanmıştır.

Buna göre sorunun KOLAY bir soru ve ayırt ediciliğinin ise GELİŞTİRİLMESİ gereken bir seviyede olduğu ifade edilebilir. Üst gruptaki öğrencilerin % 85.99, alt gruptaki öğrencilerin % 56.58 soruyu doğru çözmüştür.

SORU ID	1008	Madde Güçlüğü (P)	0,4
DERS	Matematik	Ayırt Ediciliği(d)	0,53

9.3.2.1. Tam sayılarda bölünebilme kurallarıyla ilgili problemler çözer.

- *A sayısının B'ye bölümünden bölüm 5, kalan 1'dir.
* B sayısının C'ye bölümünden bölüm 6, kalan 5'tir.

A'nın en küçük değeri için

$\frac{A - B}{C - 1}$ işleminin sonucu nedir?

- A) 33 B) 32 C) 31 D) 30 E) 28

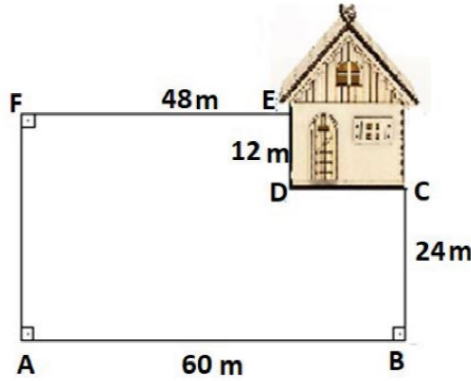
Uygulama Alanı	Yapılma Oranı(%)	Seçenek Dağılımı(%)					
		A*	B	C	D	E	Diğer
Kişi Sayısı							
4286	36,05	36	19	15	16	10	5
1292 (Üst grup)	6.711	67	9	10	6	5	3
1292 (Alt grup)	1.362	12	23	20	25	13	6

Sorunun, madde güçlüğü 0.4, madde ayırt ediciliği ise 0.53 olarak hesaplanmıştır.

Buna göre sorunun ORTA GÜÇLÜKTE bir soru ve ayırt ediciliğinin ise ÇOK İYİ bir seviyede olduğu ifade edilebilir. Üst gruptaki öğrencilerin % 67.11, alt gruptaki öğrencilerin % 13.62 soruyu doğru çözmüştür.

SORU ID	1009	Madde Güçlüğü (P)	0,43
DERS	Matematik	Ayırt Ediciliği(d)	0,57

9.3.2.2. Tam sayılarda EBOB ve EKOK ile ilgili uygulamalar yapar.



Remzi, şekilde verilen evinin yanındaki bahçesinin etrafına A, B, C, D, E, F köşelerine de birer tane gelecek biçimde eşit aralıklarla ağaç dikecektir.

Buna göre bu iş için en az kaç ağaç gerekir?

- A) 16 B) 14 C) 12 D) 10 E) 8

Uygulama Alanı	Yapılma Oranı(%)	Seçenek Dağılımı(%)					
		A*	B	C	D	E	Diğer
Kişi Sayısı							
4286	36,61	37	13	39	5	7	1
1292 (Üst grup)	7.159	72	8	17	2	2	0
1292 (Alt grup)	144	13	13	55	7	11	1

Sorunun, madde güçlüğü 0.43, madde ayırt ediciliği ise 0.57 olarak hesaplanmıştır.

Buna göre sorunun ORTA GÜÇLÜKTE bir soru ve ayırt ediciliğinin ise ÇOK İYİ bir seviyede olduğu ifade edilebilir. Üst gruptaki öğrencilerin % 71.59, alt gruptaki öğrencilerin % 14.4 soruyu doğru çözmüştür.

SORU ID	1010	Madde Güçlüğü (P)	0,53
DERS	Matematik	Ayırt Ediciliği(d)	0,41

9.3.2.3. Gerçek hayatta periyodik olarak tekrar eden durumları içeren problemleri çözer.

Robotik kodlama dersinde, Metin hoca çocuklardan

1.si mavi, 2. si sarı, 3. sü kırmızı, 4. sü yeşil, 5. si mor yanan LED lambaları yan yana bağlamasını istiyor. Bağlanan bu lambalardan sırasıyla

- ** 1. lamba 1 saniye yanıp sönecek,
- ** 2. lamba 2 saniye yanıp sönecek,
- ** 3. lamba 3 saniye yanıp sönecek,
- ** 4. lamba 4 saniye yanıp sönecek,
- ** 5. lamba 5 saniye yanıp sönecektir ve başa dönerek bu

Buna göre 2 dakika 12 saniye sonra hangi renk lamba yanar?

- A) Sarı B) Kırmızı C) Mor D) Yeşil E) Mavi

Uygulama Alanı	Yapılma Oranı(%)	Seçenek Dağılımı(%)					
		A	B	C*	D	E	Diğer
Kişi Sayısı							
4286	48,81	22	9	49	13	6	1
1292 (Üst grup)	7.368	11	4	74	8	2	1
1292 (Alt grup)	3.266	31	13	29	17	9	2

Sorunun, madde güçlüğü 0.53, madde ayırt ediciliği ise 0.41 olarak hesaplanmıştır.

Buna göre sorunun ORTA GÜÇLÜKTE bir soru ve ayırt ediciliğinin ise ÇOK İYİ bir seviyede olduğu ifade edilebilir. Üst gruptaki öğrencilerin % 73.68, alt gruptaki öğrencilerin % 32.66 soruyu doğru çözmüştür.

SORU ID	1011	Madde Güçlüğü (P)	0,55
DERS	Matematik	Ayırt Ediciliği(d)	0,71

9.3.3.2. Birinci dereceden bir bilinmeyenli denklem ve eşitsizliklerin çözüm kümelerini bulur.

$$\frac{\text{A}}{\text{B}} = \frac{3\text{A}}{\text{B} - 5} \quad \text{ve} \quad \frac{\text{x} + 1}{\text{x} - 4} = 4$$

Şeklinde tanımlanan işleme göre

denklemini sağlayan x değeri nedir ?

- A) 39 B) 36 C) 30 D) 27

Uygulama Alanı	Yapılma Oranı(%)	Seçenek Dağılımı(%)						
		A*	B	C	D	E	Diğer	
Kişi Sayısı	4286	48,93	49	19	11	9	8	5
1292 (Üst grup)	9.025	90,25	90	4	2	2	2	1
1292 (Alt grup)	1.943	19,43	17	29	19	16	11	8

Sorunun, madde güçlüğü 0.55, madde ayırt ediciliği ise 0.71 olarak hesaplanmıştır.

Buna göre sorunun ORTA GÜÇLÜKTE bir soru ve ayırt ediciliğinin ise ÇOK İYİ bir seviyede olduğu ifade edilebilir. Üst gruptaki öğrencilerin % 90.25, alt gruptaki öğrencilerin % 19.43 soruyu doğru çözmüştür.

SORU ID	1012	Madde Güçlüğü (P)	0,64
DERS	Matematik	Ayırt Ediciliği(d)	0,62

9.3.3.2. Birinci dereceden bir bilinmeyenli denklem ve eşitsizliklerin çözüm kümelerini bulur.

$$\begin{matrix} \text{A} & & \text{B} \\ & \text{X} & \\ \text{C} & & \text{D} \end{matrix} = \text{A} \leq \text{X} \leq \text{B} \quad \text{ve} \quad \begin{matrix} \text{C} & & \text{D} \\ & \text{Y} & \\ \text{C} & & \text{D} \end{matrix} = \text{C} \leq \text{Y} \leq \text{D}$$

$$\begin{matrix} & & 5 \\ & \text{X} & \\ -2 & & \end{matrix} \quad \text{ve} \quad \begin{matrix} & & 10 \\ & \text{Y} & \\ -4 & & \end{matrix} \quad \text{için}$$

$3X - 2Y$ ifadesinin alabileceği en büyük ve en küçük tam sayı değerleri toplamı kaçtır?

- A) -3 B) -2 C) -1 D) 0 E) 3

Uygulama Alanı	Yapılma Oranı(%)	Seçenek Dağılımı(%)						
		A	B	C	D	E*	Diğer	
Kişi Sayısı	4286	63,28	7	6	12	9	63	2
1292 (Üst grup)	9.474	94,74	1	1	2	1	95	0
1292 (Alt grup)	3.313	33,13	15	12	22	18	29	4

Sorunun, madde güçlüğü 0.64, madde ayırt ediciliği ise 0.62 olarak hesaplanmıştır.

Buna göre sorunun KOLAY bir soru ve ayırt ediciliğinin ise ÇOK İYİ bir seviyede olduğu ifade edilebilir. Üst gruptaki öğrencilerin % 94.74, alt gruptaki öğrencilerin % 33.13 soruyu doğru çözmüştür.

SORU ID	1013	Madde Güçlüğü (P)	0,57
DERS	Matematik	Ayırt Ediciliği(d)	0,65

9.3.3.2. Birinci dereceden bir bilinmeyenli denklem ve eşitsizliklerin çözüm kümelerini bulur.

$$\frac{a}{x} + \frac{x}{x-2} = \frac{ax}{x+4}$$

denkleminin köklerinden biri $x = 4$ olduğuna göre a gerçek (reel) sayısı kaçtır?

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

Uygulama Alanı	Yapılma Oranı(%)	Seçenek Dağılımı(%)					
		A*	B	C	D	E	Diğer
Kişi Sayısı							
4286	53,78	54	13	11	7	12	3
1292 (Üst grup)	8.947	89	3	3	1	3	1
1292 (Alt grup)	2.446	22	21	17	13	21	6

Sorunun, madde güçlüğü 0.57, madde ayırt ediciliği ise 0.65 olarak hesaplanmıştır.

Buna göre sorunun ORTA GÜÇLÜKTE bir soru ve ayırt ediciliğinin ise ÇOK İYİ bir seviyede olduğu ifade edilebilir. Üst gruptaki öğrencilerin % 89.47, alt gruptaki öğrencilerin % 24.46 soruyu doğru çözmüştür.

SORU ID	1014	Madde Güçlüğü (P)	0,64
DERS	Matematik	Ayırt Ediciliği(d)	0,56

9.3.3.2. Birinci dereceden bir bilinmeyenli denklem ve eşitsizliklerin çözüm kümelerini bulur.

30 cm boyunda bir fidanın boyu her yıl iklim koşullarına bağlı olarak 10 ile 20 cm arasında büyümektedir. 7 yıl sonra fidanın boyunu veren ifade aşağıdakilerden hangisidir?
(f: fidanın boyu)

- A) $70 \leq f \leq 160$
 B) $70 \leq f \leq 170$
 C) $70 \leq f \leq 140$
 D) $100 \leq f \leq 170$
 E) $100 \leq f \leq 160$

Uygulama Alanı	Yapılma Oranı(%)	Seçenek Dağılımı(%)					
		A	B	C	D*	E	Diğer
Kişi Sayısı							
4286	61,43	4	6	25	61	3	1
1292 (Üst grup)	9.141	0	1	6	91	1	0
1292 (Alt grup)	3.576	8	12	41	32	5	2

Sorunun, madde güçlüğü 0.64, madde ayırt ediciliği ise 0.56 olarak hesaplanmıştır.

Buna göre sorunun KOLAY bir soru ve ayırt ediciliğinin ise ÇOK İYİ bir seviyede olduğu ifade edilebilir. Üst gruptaki öğrencilerin % 91.41, alt gruptaki öğrencilerin % 35.76 soruyu doğru çözmüştür.

SORU ID	1015	Madde Güçlüğü (P)	0,5
DERS	Matematik	Ayırt Ediciliği(d)	0,47

9.3.2.2. Tam sayılarda EBOB ve EKOK ile ilgili uygulamalar yapar.

Arzu 3 günde bir pilates kursuna, 5 günde bir gitar kursuna gitmektedir. Pilates ve gitar kurslarının her ikisine birden 17. kez Perşembe günü gittiğine göre **bu kursların ikisine birden gittiği ilk gün aşağıdakilerden hangisidir?**

- A) Cuma B) Perşembe C) Çarşamba
D) Salı E) Cumartesi

Uygulama Alanı Kişi Sayısı	Yapılma Oranı(%)	Seçenek Dağılımı(%)					
		A	B	C	D*	E	Diğer
4286	44,54	14	12	14	45	14	1
1292 (Üst grup)	7.314	6	6	9	73	6	1
1292 (Alt grup)	2.624	21	18	17	23	19	2

Sorunun, madde güçlüğü 0.5, madde ayırt ediciliği ise 0.47 olarak hesaplanmıştır.

Buna göre sorunun ORTA GÜÇLÜKTE bir soru ve ayırt ediciliğinin ise ÇOK İYİ bir seviyede olduğu ifade edilebilir. Üst gruptaki öğrencilerin % 73.14, alt gruptaki öğrencilerin % 26.24 soruyu doğru çözmüştür.



ZONGULDAK ÖLÇME DEERLENDİRME MERKEZİ
Terakki Mah. Gündoğdu Sok. No: 4
67100 ZONGULDAK
www.zonguldakodm.meb.gov.tr
odm67.meb.gov.tr
[@zonguldakodm](https://www.instagram.com/zonguldakodm)