KUANTA AKADEMİ

2026-2027 EĞİTİM-ÖĞRETİM YILI · ..... LİSESİ

10. SINIF MATEMATİK DERSİ 1. DÖNEM 1. YAZILI SINAVI

YAZILI PROVASI 1

ADI SOYADI:	SINIFI:	NO:	PUAN:

Soru	1	2	3	4	5	6	7	TOPLAM
Puan	14	14	14	14	15	15	14	100
Aldığı								

Yönerge: Sınav süresi **40 dakikadır**. Her sorunun puanı yanında yazılıdır. Cevaplarınızı ilgili alana, işlem adımlarını göstererek yazınız. Bu prova, MEB konu-soru dağılım tablosundaki **Senaryo 1**'e göre hazırlanmıştır.

1 Bir alışveriş merkezinde iki katı birbirine bağlayan yürüyen merdiven, zeminle α açısı yapmaktadır. Merdivenin zemin üzerindeki yatay uzunluğu 7,5 m ve $\tan\alpha = \frac{8}{15}$'tir.

1.1. $\sin\alpha$ ve $\cos\alpha$ değerlerini bulunuz. (6 puan)

1.2. İki kat arasındaki yüksekliği ve yürüyen merdivenin uzunluğunu bulunuz. (4 puan)

1.3. Merdivende 20 özdeş basamak bulunduğuna göre bir basamağın yüksekliğini ve yatay derinliğini santimetre cinsinden bulunuz. (4 puan)

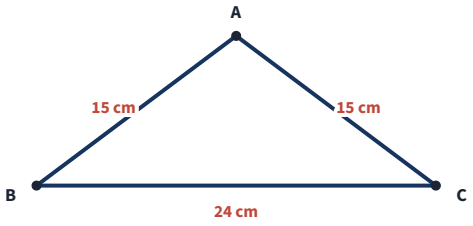
2 Dikdörtgen biçimindeki bir tabelanın kenar uzunlukları, $0° < x < 90°$ olmak üzere $\sin x$ metre ve $\cos x$ metredir. Tabelanın çevresine toplam 2,8 m uzunluğunda şerit LED döşenmiştir.

2.1. Tabelanın köşegen uzunluğunu bulunuz. (4 puan)

2.2. Tabelanın alanını bulunuz. (6 puan)

2.3. $\sin x > \cos x$ olduğuna göre $\tan x$ değerini bulunuz. (4 puan)

3 Bir atölyede ikizkenar üçgen biçiminde ABC çelik plakalar kesilmektedir: |AB| = |AC| = 15 cm, |BC| = 24 cm. Plakalar bir mıknatıslı kaldırıcıyla tek bir noktasından tutularak taşınacaktır. Taşıma sırasında plakanın hiçbir yana yatmadan dengede kalması için kaldırıcının doğru noktaya yerleştirilmesi gerekir.



3.1. Kaldırıcının yerleştirileceği nokta üçgenin hangi özel noktasıdır? Bu noktanın [BC] kenarına uzaklığını hesaplayınız. **7 puan**

3.2. Kaldırıcının yerleştirildiği noktanın [AB] kenarına uzaklığını hesaplayınız. **7 puan**

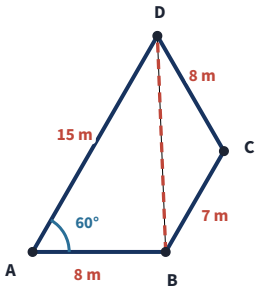
4 Bir sergi standında 6 m ve 4 m uzunluğundaki iki çubuk, O noktasında menteşeyle birleştirilmiştir. Çubukların diğer uçları A ve B olmak üzere |OA| = 6 m, |OB| = 4 m'dir ve OAB üçgeni biçiminde bir branda gerilmiştir. Çubuklar arasındaki açının ölçüsü θ ile gösterilsin.

4.1. θ = 30° iken B noktasının OA doğrusuna uzaklığını ve brandanın alanını bulunuz. **5 puan**

4.2. Çubuklar θ = 150° olacak şekilde açılırsa brandanın alanı nasıl değişir? Gerekçesiyle açıklayınız. **5 puan**

4.3. Brandanın alanının en büyük olması için θ kaç derece olmalıdır? En büyük alanı bulunuz. **4 puan**

5 ABCD dörtgeni biçimindeki bir tarlada |AB| = 8 m, |AD| = 15 m, |BC| = 7 m, |CD| = 8 m ve m(DAB) = 60°'dir. Tarlanın [BD] köşegeni boyunca bir sulama kanalı açılacaktır.



5.1. Sulama kanalının uzunluğunu bulunuz. **8 puan**

5.2. m(BCD) kaç derecedir? **7 puan**

6 Bir rehber öğretmen, 16 öğrencinin bir gece önceki uyku süresini (saat) ve sabah yapılan dikkat testinden aldıkları puanı kaydetmiştir.

Öğr.	Uyku (saat)	Puan	Öğr.	Uyku (saat)	Puan
1	5	38	9	5	72
2	8	82	10	8	40
3	6	55	11	6	47
4	7	74	12	7	88
5	4	30	13	5	34
6	9	91	14	8	58
7	6	25	15	6	70
8	7	63	16	7	69

Uyku süresi için “6 saat ve altı”, “7 saat ve üzeri”; dikkat testi puanı için “0 – 40”, “41 – 70”, “71 – 100” sınıflamalarını kullanarak aşağıdaki soruları yanıtlayınız.

6.1. İki yönlü sıklık tablosunu oluşturunuz. 6 puan

6.2. Uyku süresine göre dikkat testi puanı için koşullu göreli sıklık yüzdelerini hesaplayınız. 5 puan

6.3. Uyku süresi ile dikkat testi puanı arasındaki ilişkiyi yorumlayınız. 4 puan

7 Bir belediye, ilçede yaşayan 320 kişiye yaşadığı yer ve toplu taşıma kullanma durumunu sormuş, sonuçları aşağıdaki tabloya işlemiştir. Tablonun bazı hücreleri boş bırakılmıştır.

	Toplu taşıma kullanıyor	Kullanmıyor	Toplam
Merkez	120	…	240
Çevre köyler	…	20	…
Toplam	180	…	320

Belediye yetkilisi “Toplu taşıma kullananların sayısı merkezde çevre köylerdekinden fazla olduğuna göre merkezde yaşayanlar toplu taşımayı daha çok tercih ediyor.” çıkarımını yapmıştır.

7.1. Tablodaki boş hücreleri doldurunuz. **6 puan**

7.2. Yetkilinin çıkarımını koşullu göreli sıklıkları hesaplayarak değerlendiriniz; çıkarımda hata varsa doğrusunu yazınız. **8 puan**

BAŞARILAR DİLERİZ · KUANTA AKADEMİ