

MATEMATİK

KONU TARAMA

Testleri

AYT

FÖY 02

TRİGONOMETRİ - II

Toplam ve Fark Formülleri

İki Kat Açılış Formülleri

Trigonometrik Denklemler

ADI :
SOYADI :
SINIFI :

DOĞRU

☐

YANLIŞ

☐

NET

☐

1. $0 < x < \frac{\pi}{2}$ olmak üzere,

$$\operatorname{cosec} x \cdot \cot x \cdot (1 - \cos x) = \frac{1}{4}$$

olduğuna göre $\cos \frac{x}{2}$ değeri kaçtır?

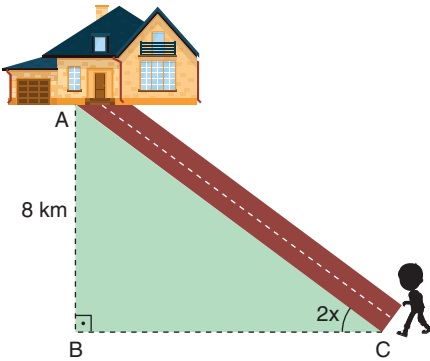
- A) $\frac{2}{3}$ B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{\sqrt{6}}{3}$ D) $\frac{\sqrt{3}}{3}$ E) $\frac{\sqrt{2}}{3}$

2. $\frac{\tan 28^\circ \cdot \sin 68^\circ}{\sin 34^\circ \cdot \cos 62^\circ}$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $2 \tan 28^\circ$ B) $2 \cos 62^\circ$
C) $4 \cos 28^\circ$ D) $4 \sin 34^\circ$
E) $4 \sin 28^\circ$

3. Aşağıdaki şekilde Ali, C noktasından [BC] ile $2x$ derecelik açı yapacak şekilde dakikada 0,5 kilometre hızla doğrusal olarak hareket ediyor.



$\tan x = \frac{1}{2}$ olduğuna göre Ali B noktasından 8 kilometre uzaklıktaki A noktasında bulunan evine kaç dakikada ulaşır?

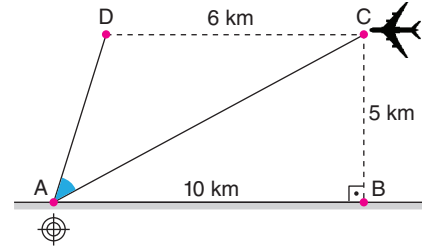
- A) 10 B) 15 C) 20 D) 25 E) 40

4. $\frac{\sin(2 \arctan 3)}{\cos\left(\arccos \frac{1}{5}\right)}$

işleminin sonucu kaçtır?

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

5. Şekilde A noktasında bulunan bir radar, yerden 5 kilometre yükseklikte bulunan ve yere paralel olarak uçan bir uçağın C noktasından D noktasına kadar 6 kilometre yatay hareketini izliyor.



$|AB| = 10$ kilometre olduğuna göre DAC açısının tanjantı kaçtır?

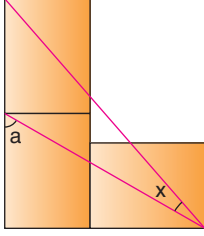
- A) $\frac{5}{13}$ B) $\frac{6}{13}$ C) $\frac{7}{20}$ D) $\frac{13}{20}$ E) $\frac{9}{10}$

6. $\frac{\cos(x-y)}{\cos(x+y)} = 2$

olduğuna göre $\tan x \cdot \tan y$ çarpımının değeri kaçtır?

- A) $\frac{1}{6}$ B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{1}{2}$ D) 1 E) 2

7. Aşağıda üç tane eş dikdörtgen kullanılarak elde edilen şekil gösterilmiştir.



$\tan a = \frac{7}{4}$ olduğuna göre $\cot x$ değeri kaçtır?

- A) $\frac{14}{27}$ B) $\frac{28}{81}$ C) $\frac{14}{9}$ D) $\frac{81}{28}$ E) $\frac{81}{14}$

8. $0 < a + b < \frac{\pi}{2}$ olmak üzere,

$$\sin a \cdot \cos b = \frac{1}{3}$$

$$\cos a \cdot \sin b = \frac{2}{5}$$

olduğuna göre $\cos(a + b)$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) $\frac{\sqrt{26}}{15}$ B) $\frac{2\sqrt{26}}{15}$ C) $\frac{\sqrt{113}}{15}$
D) $\frac{2\sqrt{33}}{15}$ E) $\frac{\sqrt{179}}{15}$

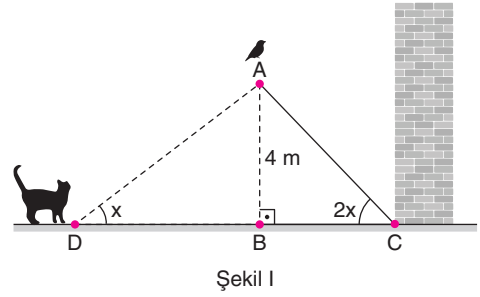
9.

$$\frac{1}{\cos 20^\circ} - \frac{\sqrt{3}}{\sin 20^\circ}$$

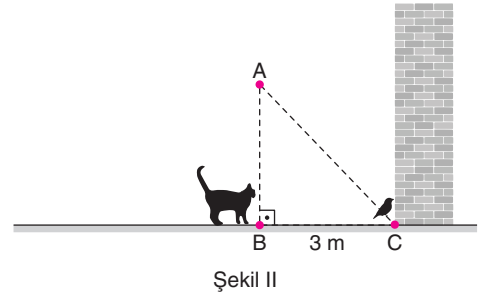
ifadesinin değeri kaçtır?

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

10. Yerden 4 metre yükseklikte bulunan bir kuşu izleyen kedinin konumu Şekil I'de gösterilmiştir.



Kedi, Şekil II'deki gibi B noktasına geldiğinde kuş da C noktasına gelmiş ve aralarında 3 metre mesafe kalmıştır.



$m(\widehat{ADC}) = x$ ve $m(\widehat{ACD}) = 2x$ olduğuna göre $|BD|$ kaç metredir?

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

11. $8\sin^4 x = \cos 2x$
olduğuna göre $\tan^2 x$ ifadesinin değeri kaçtır?
A) $\frac{1}{6}$ B) $\frac{1}{4}$ C) $\frac{1}{3}$ D) $\frac{1}{2}$ E) 2

12. Her x gerçel sayısı için p sayısı,

$$\sum_{n=1}^3 \cos(2nx) = p$$

şeklinde tanımlanıyor.

Buna göre,

$$\sum_{n=1}^3 \cos^2(nx)$$

ifadesinin p türünden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

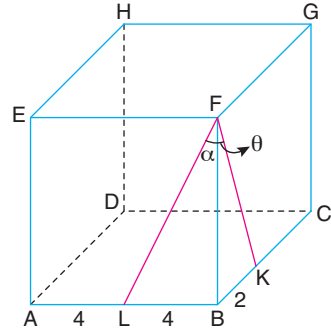
- A) p^2 B) $4p^2$ C) $\frac{p+3}{2}$
D) $\frac{p+2}{3}$ E) $\frac{p^2-3}{2}$

13. $(1 - 2\sin^2 22,5^\circ) \cdot \left(\frac{2\tan 15^\circ}{1 - \tan^2 15^\circ} \right)$

çarpımının sonucu kaçtır?

- A) $\frac{\sqrt{6}}{6}$ B) $\frac{\sqrt{6}}{2}$ C) $\sqrt{3}$
D) $\sqrt{6}$ E) $2\sqrt{3}$

- 14.



$$|AL| = |LB| = 4 \text{ cm}, |BK| = 2 \text{ cm},$$

$$m(\widehat{LFB}) = \alpha, m(\widehat{BFK}) = \theta$$

Buna göre yukarıda verilen küpte $\cot(\alpha + \theta)$ değeri kaçtır?

- A) $\frac{4}{7}$ B) $\frac{6}{7}$ C) $\frac{7}{6}$ D) $\frac{8}{7}$ E) $\frac{8}{5}$

15. $\cot(x + 20^\circ) = \tan(2x - 50^\circ)$

denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\{x \mid x = 20^\circ + 120^\circ \cdot k, k \in \mathbb{Z}\}$
B) $\{x \mid x = 40^\circ + 60^\circ \cdot k, k \in \mathbb{Z}\}$
C) $\{x \mid x = 40^\circ + 120^\circ \cdot k, k \in \mathbb{Z}\}$
D) $\{x \mid x = 60^\circ + 180^\circ \cdot k, k \in \mathbb{Z}\}$
E) $\{x \mid x = 80^\circ + 60^\circ \cdot k, k \in \mathbb{Z}\}$

16. $x \in (0, \pi)$ olmak üzere,

$$\frac{\sin x - \cos x}{\sin x \cdot \cos x} = \frac{2}{\sin x + \cos x}$$

eşitliğini sağlayan x değerlerinin toplamı kaçtır?

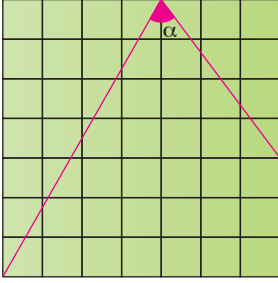
- A) $\frac{3\pi}{4}$ B) $\frac{7\pi}{6}$ C) $\frac{5\pi}{4}$
D) $\frac{4\pi}{3}$ E) $\frac{5\pi}{6}$

17. $\frac{\sin 24^\circ}{\sin 8^\circ} - \frac{\cos 24^\circ}{\cos 8^\circ}$

ifadesinin değeri kaçtır?

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

18. Aşağıda kırk dokuz tane birim kareden oluşan şekil verilmiştir.



Şekle göre $\tan \alpha$ değeri kaçtır?

- A) $\frac{13}{24}$ B) $\frac{16}{17}$ C) $\frac{23}{16}$
D) $\frac{37}{16}$ E) $\frac{41}{16}$

19. $0 \leq x \leq 2\pi$ olmak üzere,

$$\cos x + \sin 2x = \cot x$$

denklemini sağlayan kaç farklı x değeri vardır?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

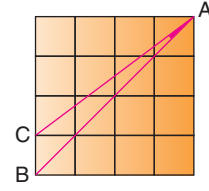
20. $x \in [0, \pi]$ olmak üzere,

$$\frac{1 - \cos x}{\sin x} = \frac{\tan x}{3}$$

denklemini sağlayan x değerlerinin toplamı kaçtır?

- A) $\frac{\pi}{6}$ B) $\frac{\pi}{3}$ C) $\frac{2\pi}{3}$ D) π E) $\frac{4\pi}{3}$

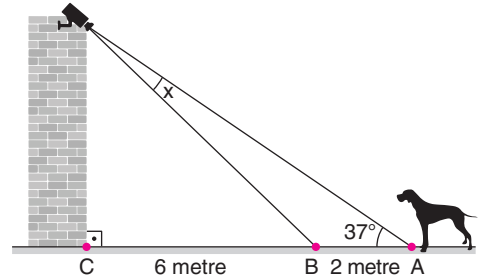
21. Aşağıda on altı tane birim kareden oluşan şekil verilmiştir.



Şekle göre $\cot(\widehat{BAC})$ değeri kaçtır?

- A) $\frac{1}{7}$ B) $\frac{1}{6}$ C) $\frac{1}{3}$ D) 6 E) 7

22. Şekilde yere dik bir bahçe duvarında bulunan kamera, bahçedeki köpeği ilk olarak duvara 8 metre uzaklıkta yer düzlemi ile 37° lik açı yapacak şekilde A noktasında görüntülüyor. Köpek duvara doğru 2 metre hareket edince, kameranın açısı da x° azalarak köpeği B noktasında görüntülüyor.



Buna göre $\tan x$ değeri kaçtır? ($\sin 37^\circ \approx 0,6$)

- A) $\frac{1}{8}$ B) $\frac{1}{7}$ C) $\frac{1}{6}$ D) $\frac{1}{5}$ E) $\frac{1}{4}$

23.  ve  sembolleri kullanılarak,
- $$\begin{aligned} \triangle a &= \sin 3a \cdot \cos 2a - \cos 3a \cdot \sin 2a \\ \odot a &= \cos a \cdot \cos 2a + \sin a \cdot \sin 2a \end{aligned}$$

işlemleri tanımlanıyor.

Buna göre,



ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\frac{1}{8}$ B) $\frac{1}{4}$ C) $\frac{1}{2}$
D) $\sin 15^\circ$ E) $\cos 15^\circ$

24. $\cos\left(\arcsin\left(\frac{5}{13}\right) + \arctan\left(\frac{3}{4}\right)\right)$

ifadesinin değeri kaçtır?

- A) $\frac{21}{65}$ B) $\frac{29}{65}$ C) $\frac{33}{65}$ D) $\frac{48}{65}$ E) $\frac{51}{65}$

25. $\frac{1 + \sin 20^\circ}{\sin 10^\circ + \cos 10^\circ} - \sin 10^\circ$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

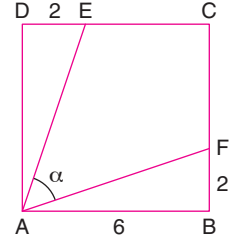
- A) $\sin 10^\circ$ B) $\cos 10^\circ$ C) 1
D) $\cos 20^\circ$ E) $\sin 20^\circ$

26. $\cos 2a \cdot \cos 4a = \frac{1}{8 \sin 2a}$

olduğuna göre $\sin 8a$ değeri kaçtır?

- A) $\frac{1}{8}$ B) $\frac{1}{6}$ C) $\frac{1}{4}$ D) $\frac{1}{3}$ E) $\frac{1}{2}$

27.



ABCD kare, $|DE| = |FB| = 2$ cm, $|AB| = 6$ cm

Buna göre $\cot \alpha$ değeri kaçtır?

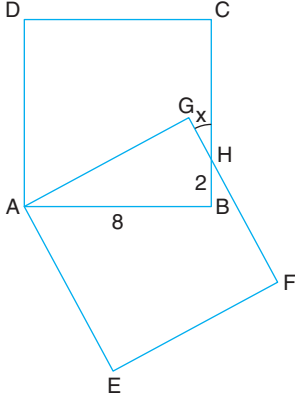
- A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{3}{4}$ C) $\frac{4}{3}$ D) $\frac{3}{2}$ E) 3

28. $\sin(2x - 20^\circ) = 2\cos^2 18^\circ - 1$

eşitliğini sağlayan x dar açısı kaç derece olabilir?

- A) 17 B) 22 C) 37 D) 42 E) 54

29. ABCD ve AEFG eş karelerdir.



$|AB| = 8$ birim, $|HB| = 2$ birim, $[GF] \cap [BC] = \{H\}$,
 $m(\widehat{GHC}) = x$

Buna göre $\tan x$ değeri kaçtır?

- A) $\frac{8}{17}$ B) $\frac{5}{13}$ C) $\frac{8}{15}$ D) $\frac{15}{17}$ E) $\frac{17}{8}$

30. $\cos 2x = 2\sin^2 x$
 $\sin 2x = \cos x$

Yukarıda verilen denklemlerin $[0, 2\pi]$ aralığındaki çözüm kümelerinin kesişimi kaç elemandır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 6

31. $x \in (0, 2\pi)$ olmak üzere,

$$\cos(7x) = \cos(5x) \cdot \cos(2x)$$

denkleminin kaç farklı kökü vardır?

- A) 7 B) 9 C) 10 D) 11 E) 12

32. $a - b = \frac{\pi}{6}$

olmak üzere,

$$(\cos a + \cos b)^2 + (\sin a + \sin b)^2$$

ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 2 B) 3 C) $2 + \sqrt{3}$
D) $2 + 2\sqrt{3}$ E) $4 + 2\sqrt{3}$

Değerli Meslektaşlarımız, Sevgili Öğrenciler,

Konu Tarama Testleri, öğrenme süreci için hazırlanan materyallerin son parçasıdır. Bu ürün, öğrenme gerçekleşikten sonra kullanılmalıdır. Ürünün içerisinde birkaç kazanımın birleştirilmesi ile oluşan, yeni nesil ve ÖSYM soru tarzına uygun soru tipleri mevcuttur.

Konu Tarama Testleri içerisindeki sorular; mantıksal akıl yürütme, muhakeme becerisi ve sözel akıl yürütme becerilerini geliştirmeyi hedeflemektedir.

Konu Tarama Testleri föy föy hazırlanmıştır. Her föy, **Ders İşleme Föyleri (DİF)** ürünümüzün taraması niteliğindedir. DİF'ten bağımsız kullananlar için her föyün konu kapsamı ilk sayfada yer almaktadır.

Konu Tarama Testleri'nde her testin sonunda bulunan mobil optik değerlendirme sistemi ile değerlendirme yapılarak anında çözüm videolarına ulaşılabilir. Bunun için **Android** ve **iOS** işletim sistemli telefonlarda **"BES Eğitim Öğrenci"** veya **"Dijidemi Öğrenci"** uygulamamızı indirerek kurumunuzdan alacağınız kullanıcı adı ve şifre ile giriş yapmanız yeterli olacaktır.

Başarılar Dileriz.



 897901	YANITLAR																																																																																																																																																																																																																																																
	<table><tr><td>1</td><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td></tr><tr><td>2</td><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td></tr><tr><td>3</td><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td></tr><tr><td>4</td><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td></tr><tr><td>5</td><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td></tr><tr><td>6</td><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td></tr><tr><td>7</td><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td></tr><tr><td>8</td><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td></tr><tr><td>9</td><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td></tr><tr><td>10</td><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td></tr><tr><td>11</td><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td></tr><tr><td>12</td><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td></tr><tr><td>13</td><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td></tr><tr><td>14</td><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td></tr><tr><td>15</td><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td></tr><tr><td>16</td><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td></tr><tr><td>17</td><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td></tr><tr><td>18</td><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td></tr><tr><td>19</td><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td></tr><tr><td>20</td><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td></tr></table>	1	A	B	C	D	E	2	A	B	C	D	E	3	A	B	C	D	E	4	A	B	C	D	E	5	A	B	C	D	E	6	A	B	C	D	E	7	A	B	C	D	E	8	A	B	C	D	E	9	A	B	C	D	E	10	A	B	C	D	E	11	A	B	C	D	E	12	A	B	C	D	E	13	A	B	C	D	E	14	A	B	C	D	E	15	A	B	C	D	E	16	A	B	C	D	E	17	A	B	C	D	E	18	A	B	C	D	E	19	A	B	C	D	E	20	A	B	C	D	E	<table><tr><td>21</td><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td></tr><tr><td>22</td><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td></tr><tr><td>23</td><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td></tr><tr><td>24</td><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td></tr><tr><td>25</td><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td></tr><tr><td>26</td><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td></tr><tr><td>27</td><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td></tr><tr><td>28</td><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td></tr><tr><td>29</td><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td></tr><tr><td>30</td><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td></tr><tr><td>31</td><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td></tr><tr><td>32</td><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td></tr><tr><td>33</td><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td></tr><tr><td>34</td><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td></tr><tr><td>35</td><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td></tr><tr><td>36</td><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td></tr><tr><td>37</td><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td></tr><tr><td>38</td><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td></tr><tr><td>39</td><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td></tr><tr><td>40</td><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td></tr></table>	21	A	B	C	D	E	22	A	B	C	D	E	23	A	B	C	D	E	24	A	B	C	D	E	25	A	B	C	D	E	26	A	B	C	D	E	27	A	B	C	D	E	28	A	B	C	D	E	29	A	B	C	D	E	30	A	B	C	D	E	31	A	B	C	D	E	32	A	B	C	D	E	33	A	B	C	D	E	34	A	B	C	D	E	35	A	B	C	D	E	36	A	B	C	D	E	37	A	B	C	D	E	38	A	B	C	D	E	39	A	B	C	D	E	40	A	B	C	D
1	A	B	C	D	E																																																																																																																																																																																																																																												
2	A	B	C	D	E																																																																																																																																																																																																																																												
3	A	B	C	D	E																																																																																																																																																																																																																																												
4	A	B	C	D	E																																																																																																																																																																																																																																												
5	A	B	C	D	E																																																																																																																																																																																																																																												
6	A	B	C	D	E																																																																																																																																																																																																																																												
7	A	B	C	D	E																																																																																																																																																																																																																																												
8	A	B	C	D	E																																																																																																																																																																																																																																												
9	A	B	C	D	E																																																																																																																																																																																																																																												
10	A	B	C	D	E																																																																																																																																																																																																																																												
11	A	B	C	D	E																																																																																																																																																																																																																																												
12	A	B	C	D	E																																																																																																																																																																																																																																												
13	A	B	C	D	E																																																																																																																																																																																																																																												
14	A	B	C	D	E																																																																																																																																																																																																																																												
15	A	B	C	D	E																																																																																																																																																																																																																																												
16	A	B	C	D	E																																																																																																																																																																																																																																												
17	A	B	C	D	E																																																																																																																																																																																																																																												
18	A	B	C	D	E																																																																																																																																																																																																																																												
19	A	B	C	D	E																																																																																																																																																																																																																																												
20	A	B	C	D	E																																																																																																																																																																																																																																												
21	A	B	C	D	E																																																																																																																																																																																																																																												
22	A	B	C	D	E																																																																																																																																																																																																																																												
23	A	B	C	D	E																																																																																																																																																																																																																																												
24	A	B	C	D	E																																																																																																																																																																																																																																												
25	A	B	C	D	E																																																																																																																																																																																																																																												
26	A	B	C	D	E																																																																																																																																																																																																																																												
27	A	B	C	D	E																																																																																																																																																																																																																																												
28	A	B	C	D	E																																																																																																																																																																																																																																												
29	A	B	C	D	E																																																																																																																																																																																																																																												
30	A	B	C	D	E																																																																																																																																																																																																																																												
31	A	B	C	D	E																																																																																																																																																																																																																																												
32	A	B	C	D	E																																																																																																																																																																																																																																												
33	A	B	C	D	E																																																																																																																																																																																																																																												
34	A	B	C	D	E																																																																																																																																																																																																																																												
35	A	B	C	D	E																																																																																																																																																																																																																																												
36	A	B	C	D	E																																																																																																																																																																																																																																												
37	A	B	C	D	E																																																																																																																																																																																																																																												
38	A	B	C	D	E																																																																																																																																																																																																																																												
39	A	B	C	D	E																																																																																																																																																																																																																																												
40	A	B	C	D	E																																																																																																																																																																																																																																												

ÖĞRENCİ NO
0 0 0 0 0 0 0 0
1 1 1 1 1 1 1 1
2 2 2 2 2 2 2 2
3 3 3 3 3 3 3 3
4 4 4 4 4 4 4 4
5 5 5 5 5 5 5 5
6 6 6 6 6 6 6 6
7 7 7 7 7 7 7 7
8 8 8 8 8 8 8 8
9 9 9 9 9 9 9 9

