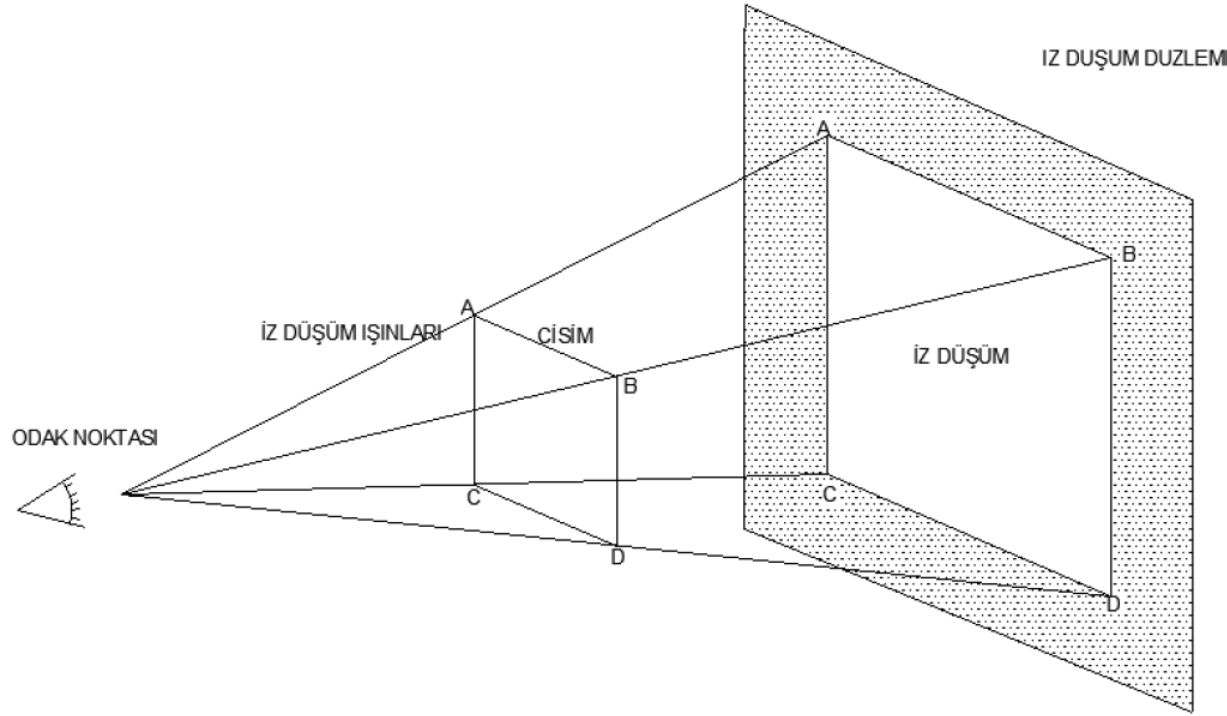


# İZDÜŞÜMLER

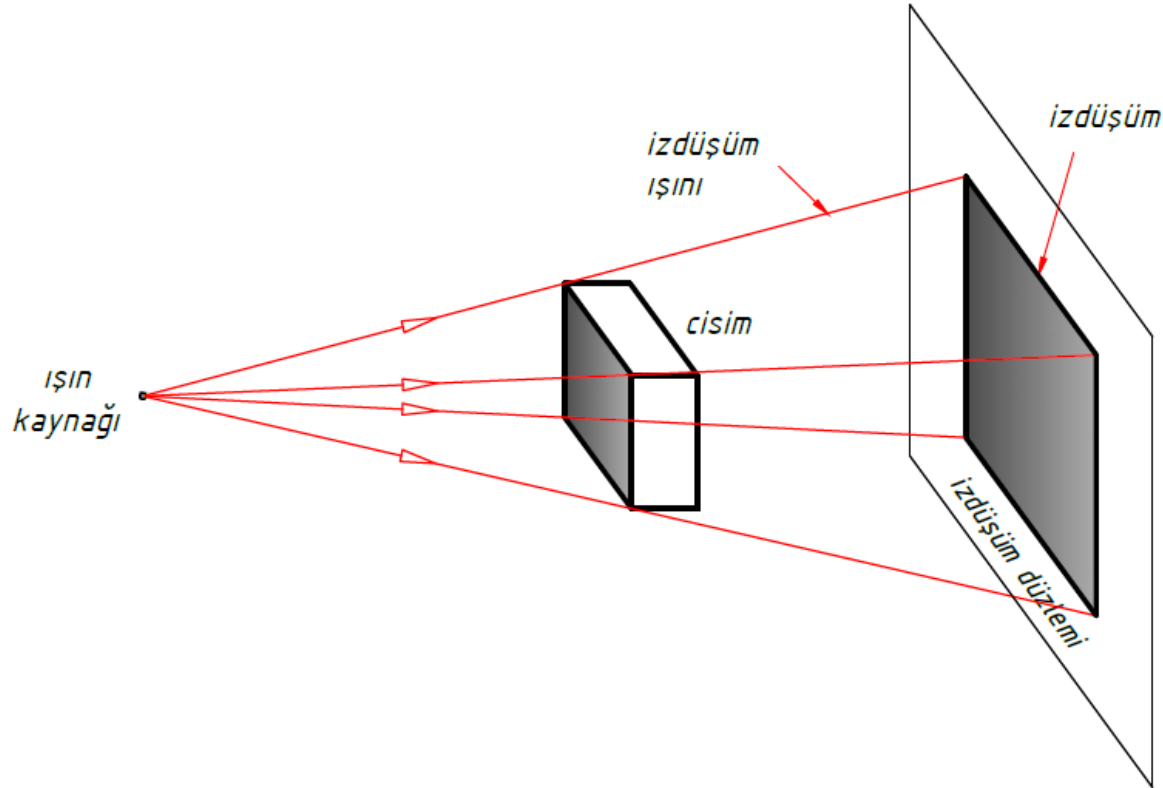
**5. Hafta**

- Bir cismin bir düzlem veya kağıt düzlemi üzerine düşürülen görüntüsüne **izdüşüm** denir.



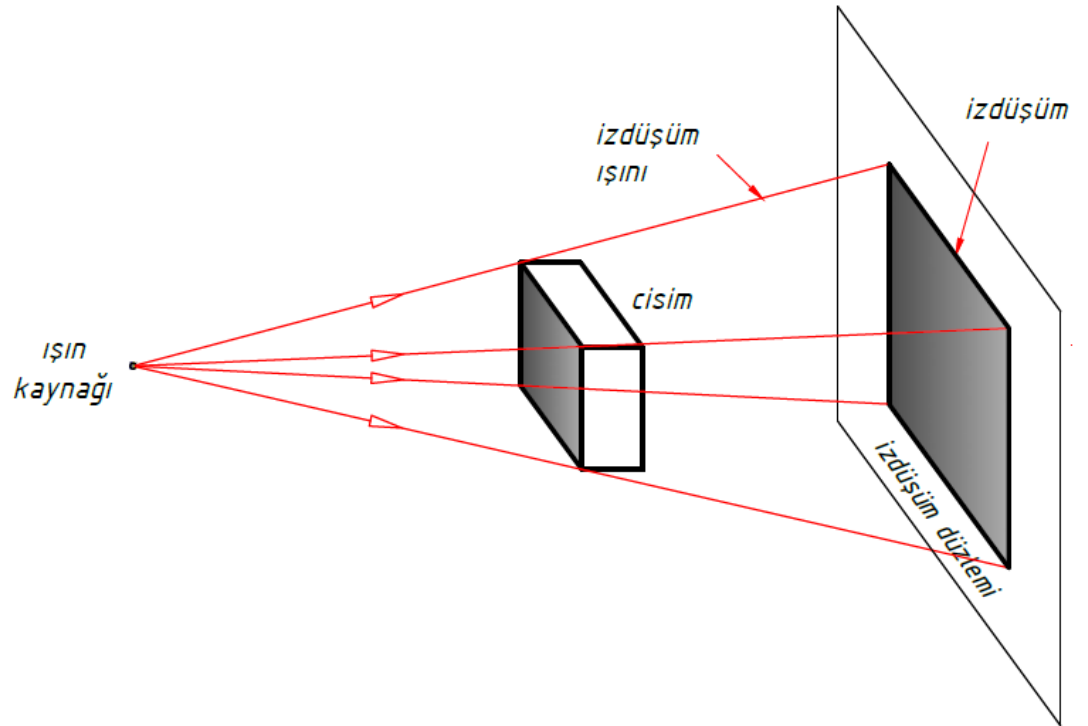
- Bir noktanın, bir doğrunun veya bir düzlemin ışınlar yardımı ile bir düzlem üzerine düşürülen görüntüsüne "**İzdüşüm**" denir.
- Bu görüntüleri elde etme metoduna ise "**İzdüşüm Metodu**" denir.

- İzdüşüm oluşturmaktaki amaç cismin özelliğini en kolay şekilde anlatabilmektir.
- İzdüşüm ışınları bir ışık kaynağından veya sonsuzdan gelerek cismin belirli noktalarının görüntüsünü izdüşüm düzlemleri üzerine düşürür.



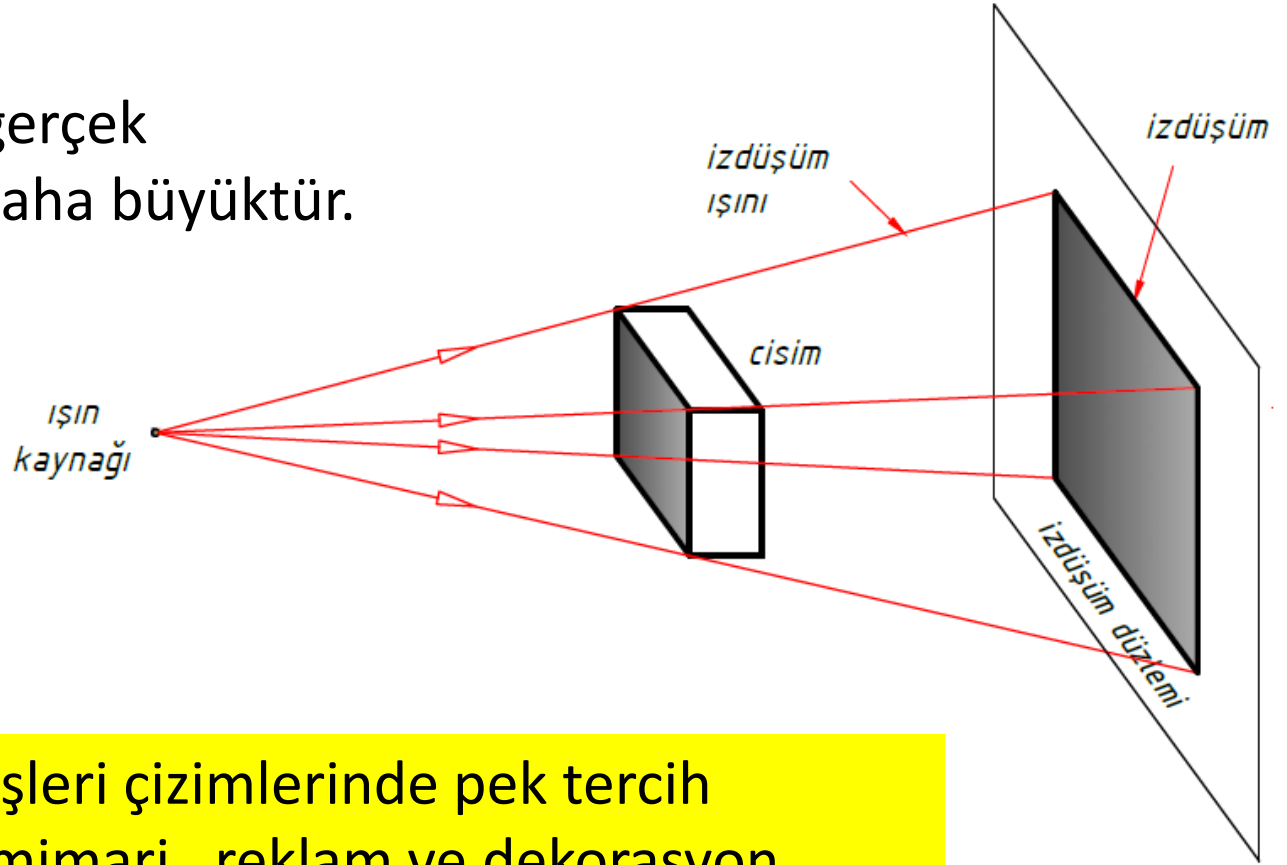
# İzdüşüm Çeşitleri

1. Merkezi (konik) izdüşüm
2. Paralel izdüşüm
  - Eğik izdüşüm
  - Dik izdüşüm

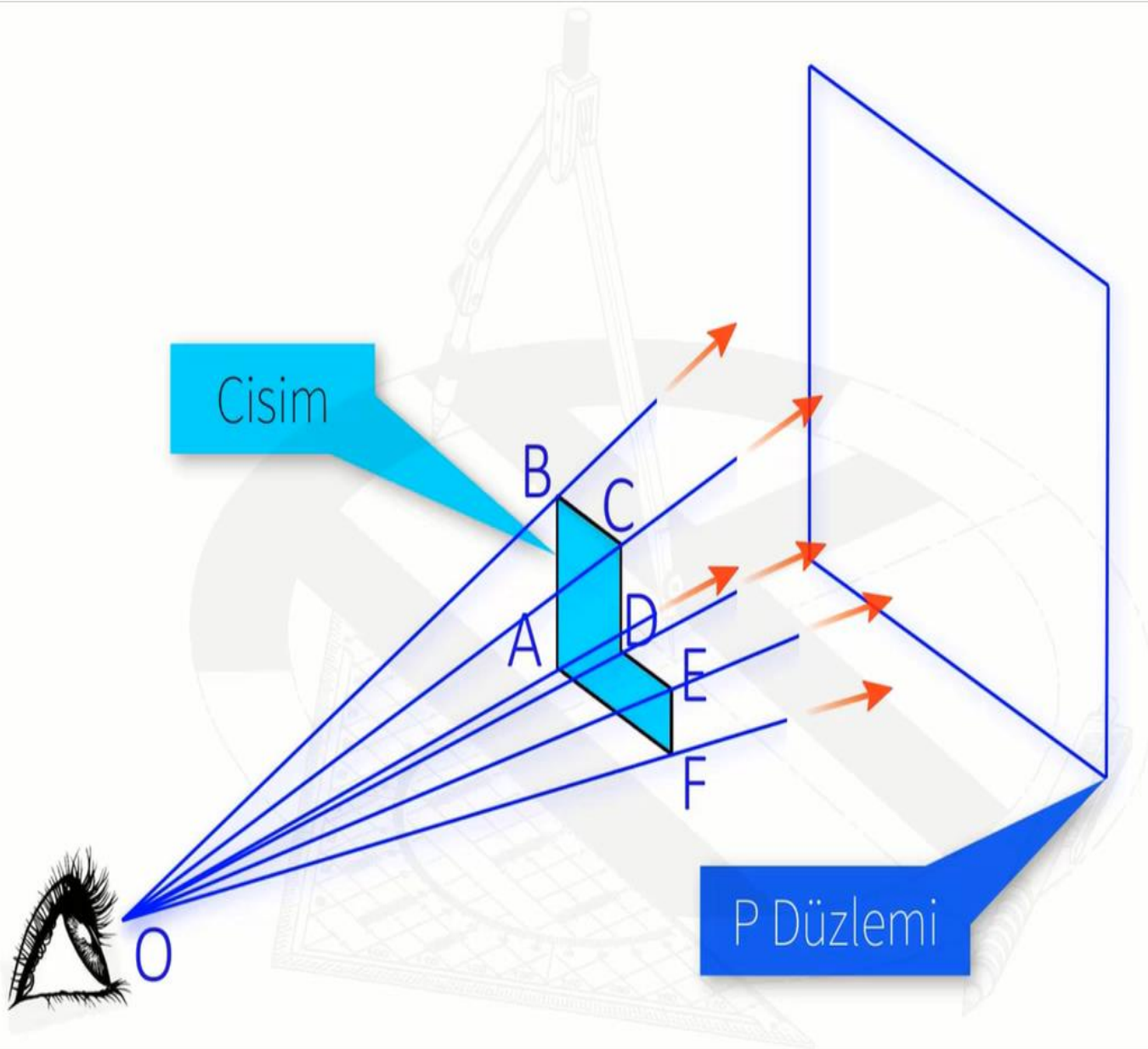


# 1) Merkezi izdüşüm

- Belirli bir ışık kaynağından çıkan eğik ışınların cismin köşe noktalarından geçerek düzlemi üzerinde oluşturduğu görüntüsüne denir.
- İzdüşüm, cismin gerçek büyüklüğünden daha büyüktür.



Bu nedenle imalat işleri çizimlerinde pek tercih edilmez. Daha çok mimari , reklam ve dekorasyon çizimlerinde kullanılır.



KEMAL  
TÜRKDEMİR  
ARZI  
GELİN

İzdüşüm düzlemi

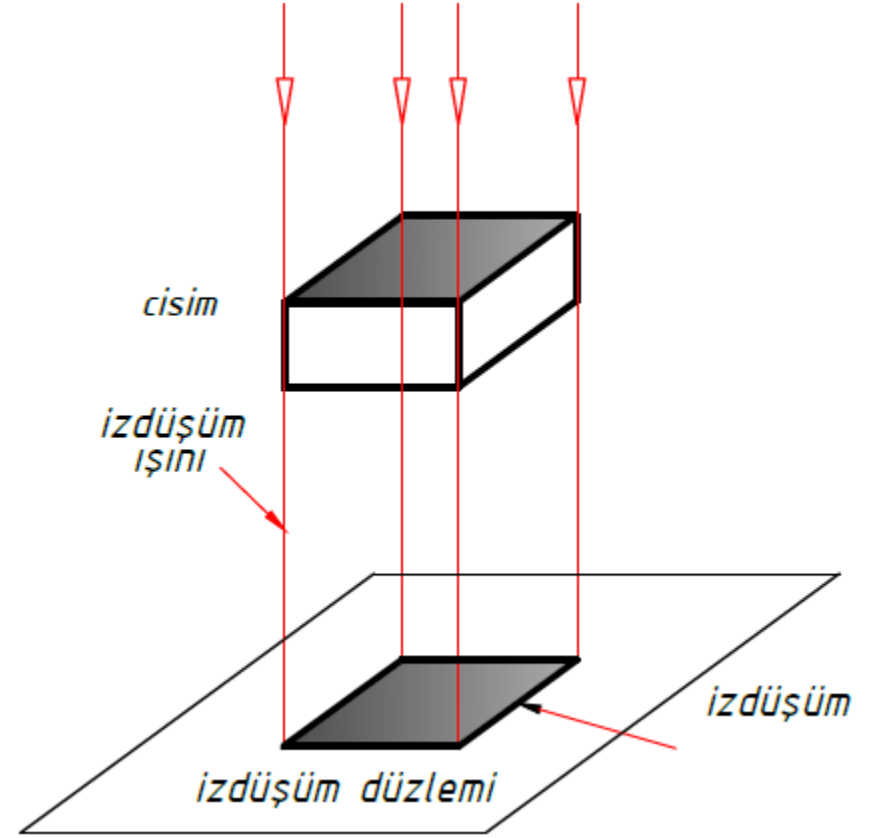


Bakış noktası

Merkezi (konik izdüşüm)

## 2) Paralel İzdüşüm

- Kaynağı belli olmayan ve birbirine paralel gelen ışınların cismin köşelerinden geçerek izdüşüm düzlemi üzerinde oluşturduğu görüntüsüne denir.
- Cismin sadece ön görünüş boyutları ile izdüşüm boyutları birbirinin aynıdır.

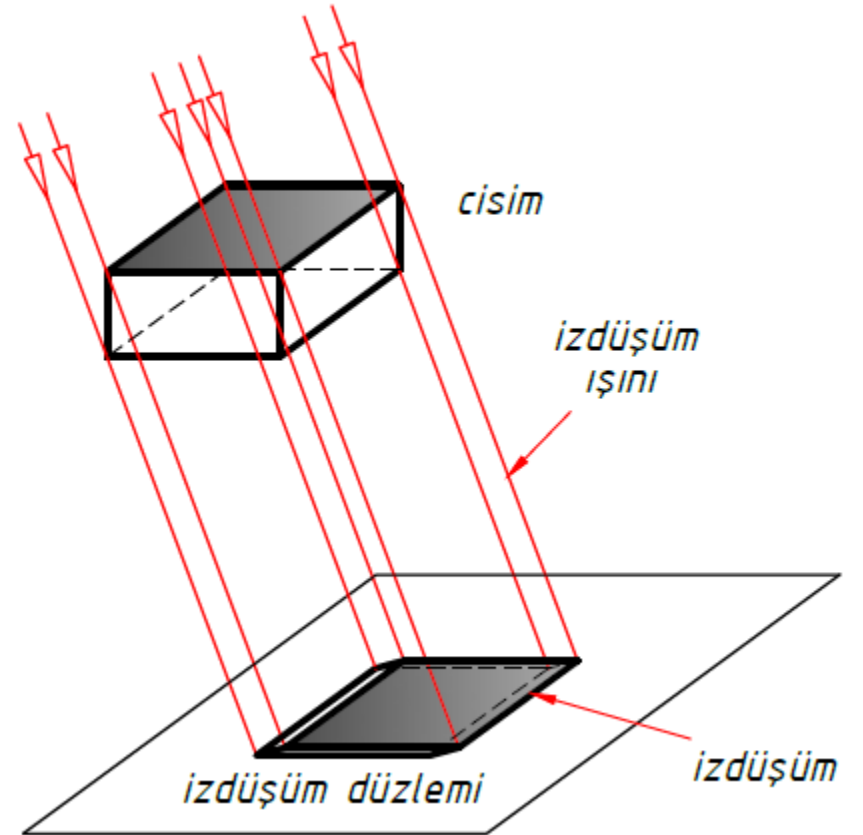
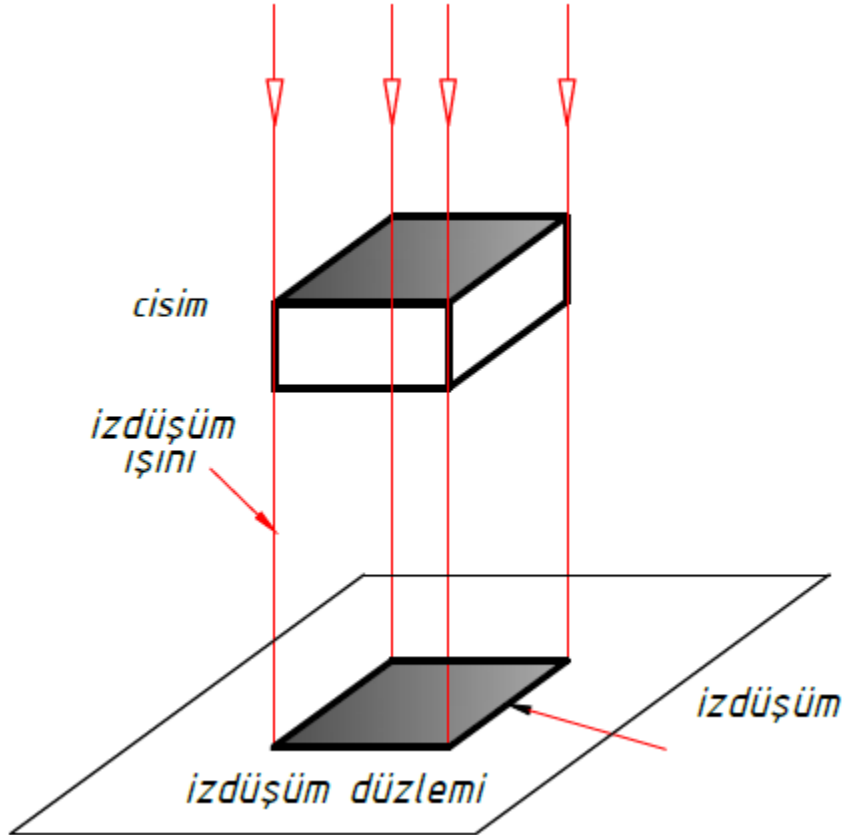




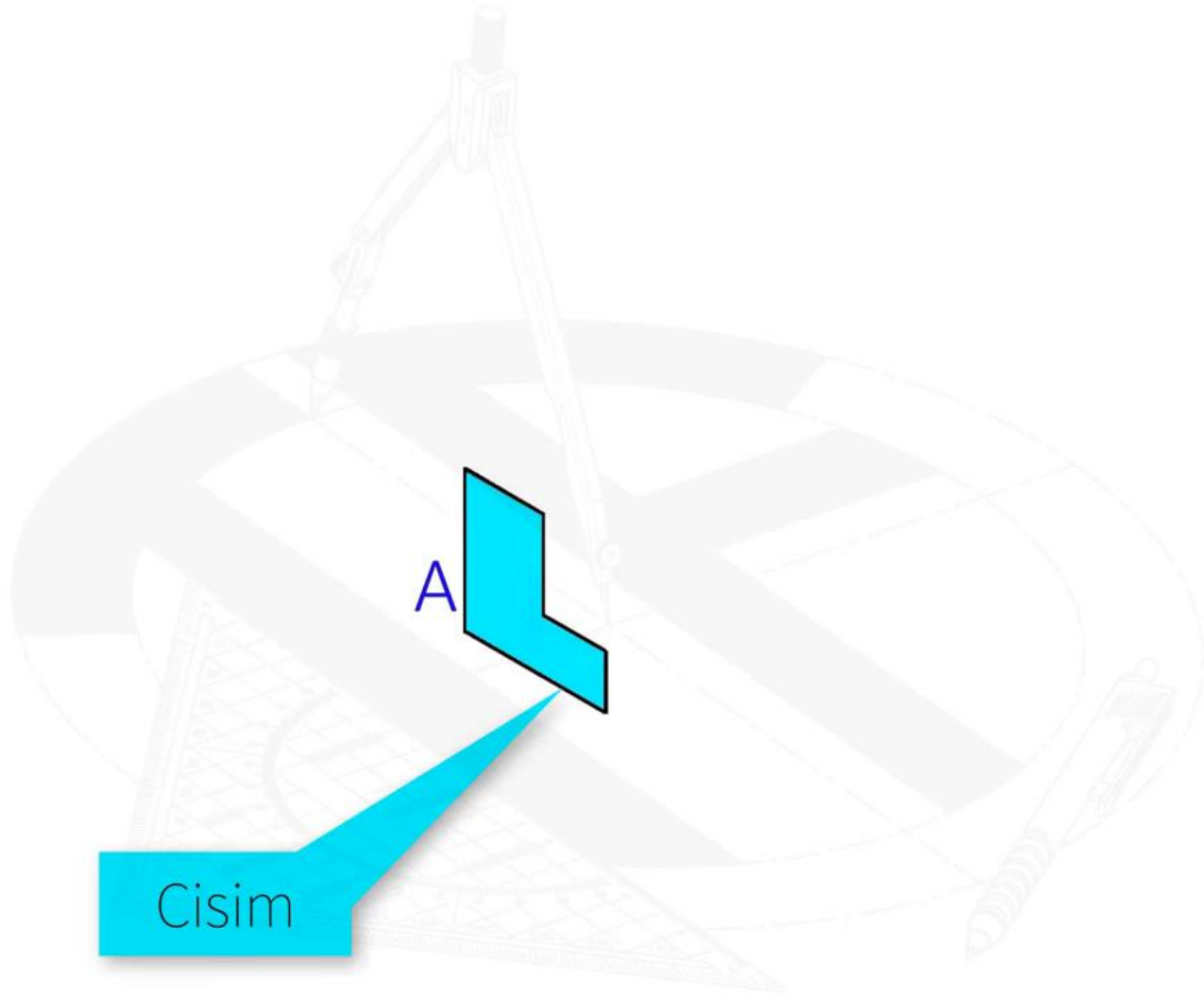
# Paralel İzdüşüm

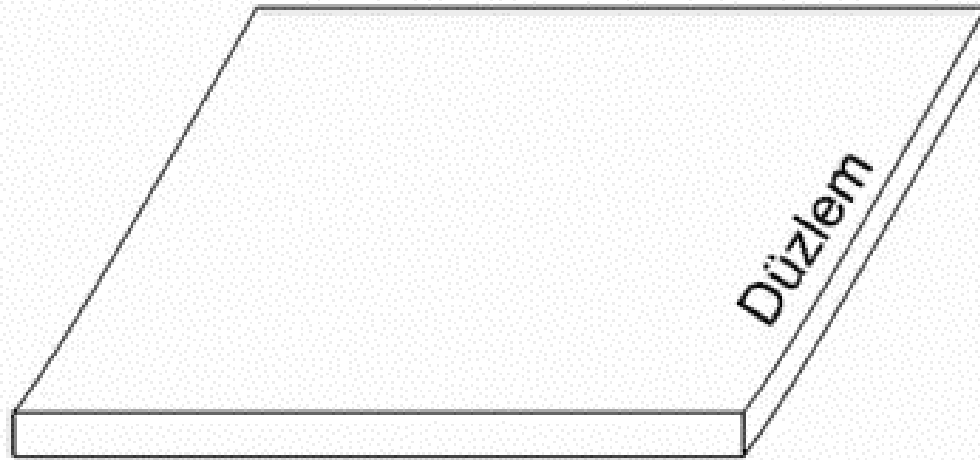
Dik izdüşüm ve eğik izdüşüm olmak üzere iki çeşittir.

Bu ders kapsamında **DİK İZDÜŞÜM** yöntemi kullanılacaktır.



# Paralel İzdüşüm nedir?

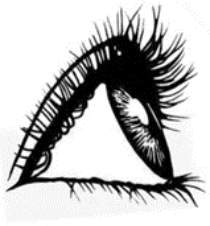




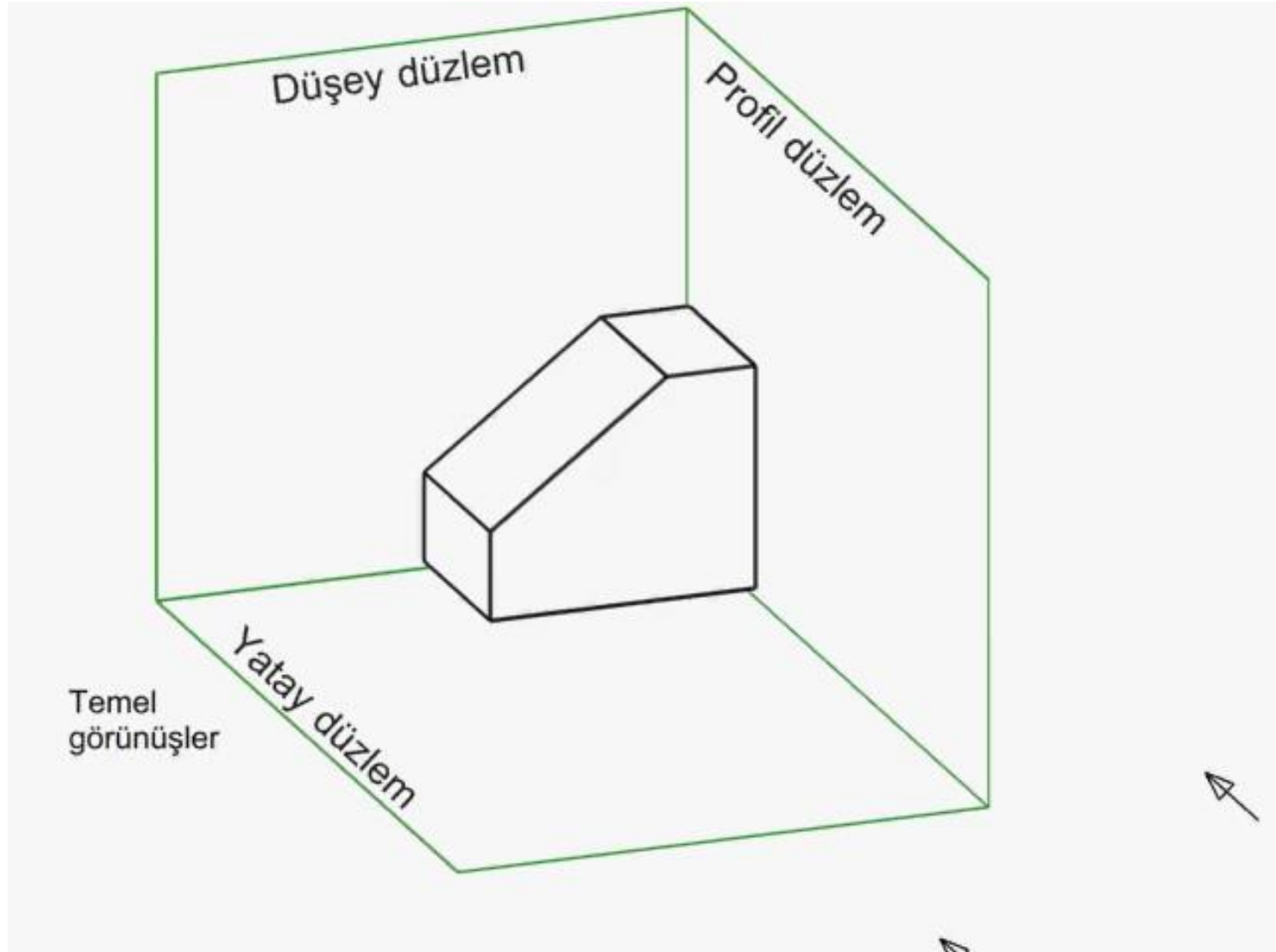
Eğik izdüşüm

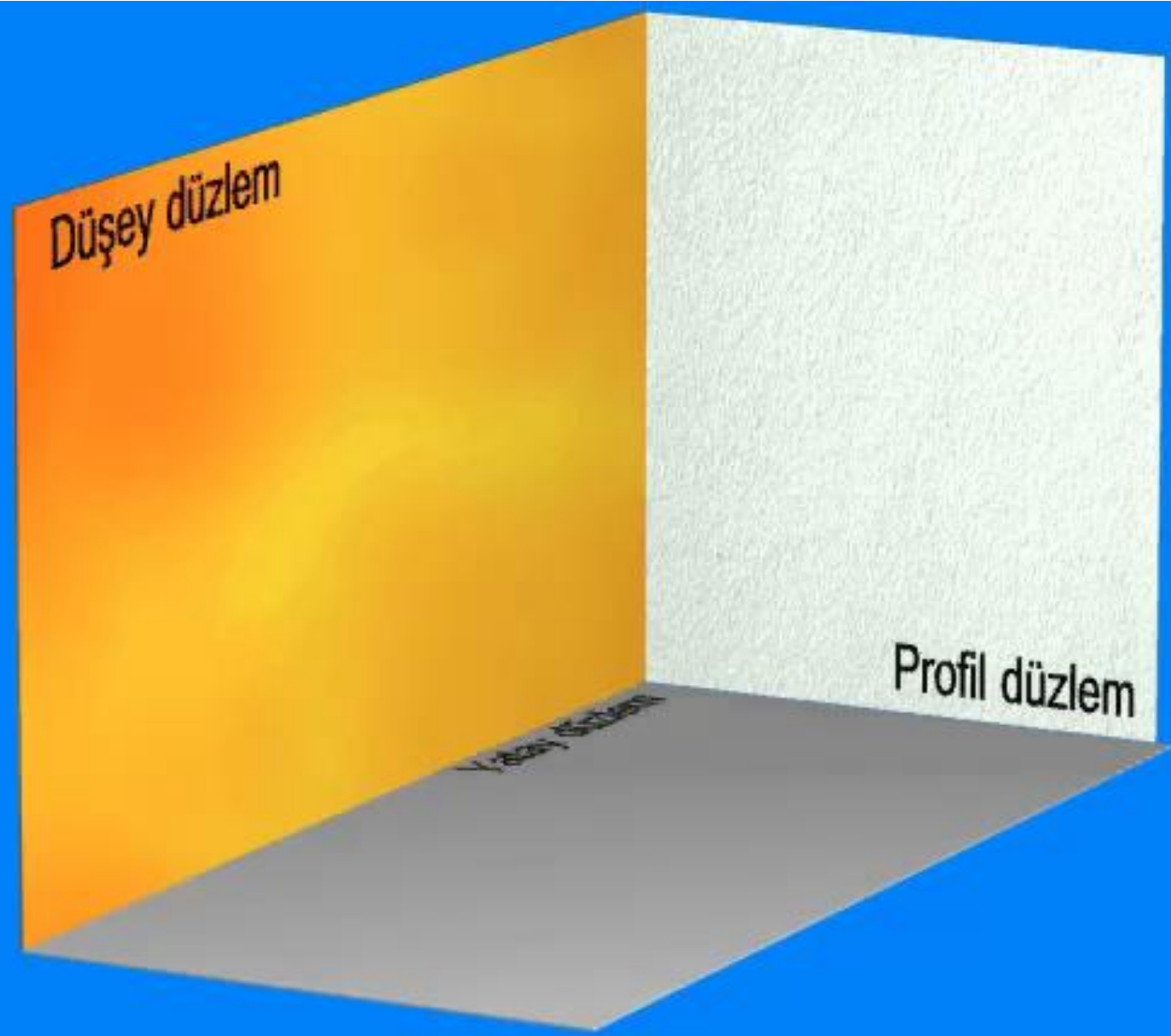
KEMAL TÜRKDEMİR

# Dik İzdüşüm



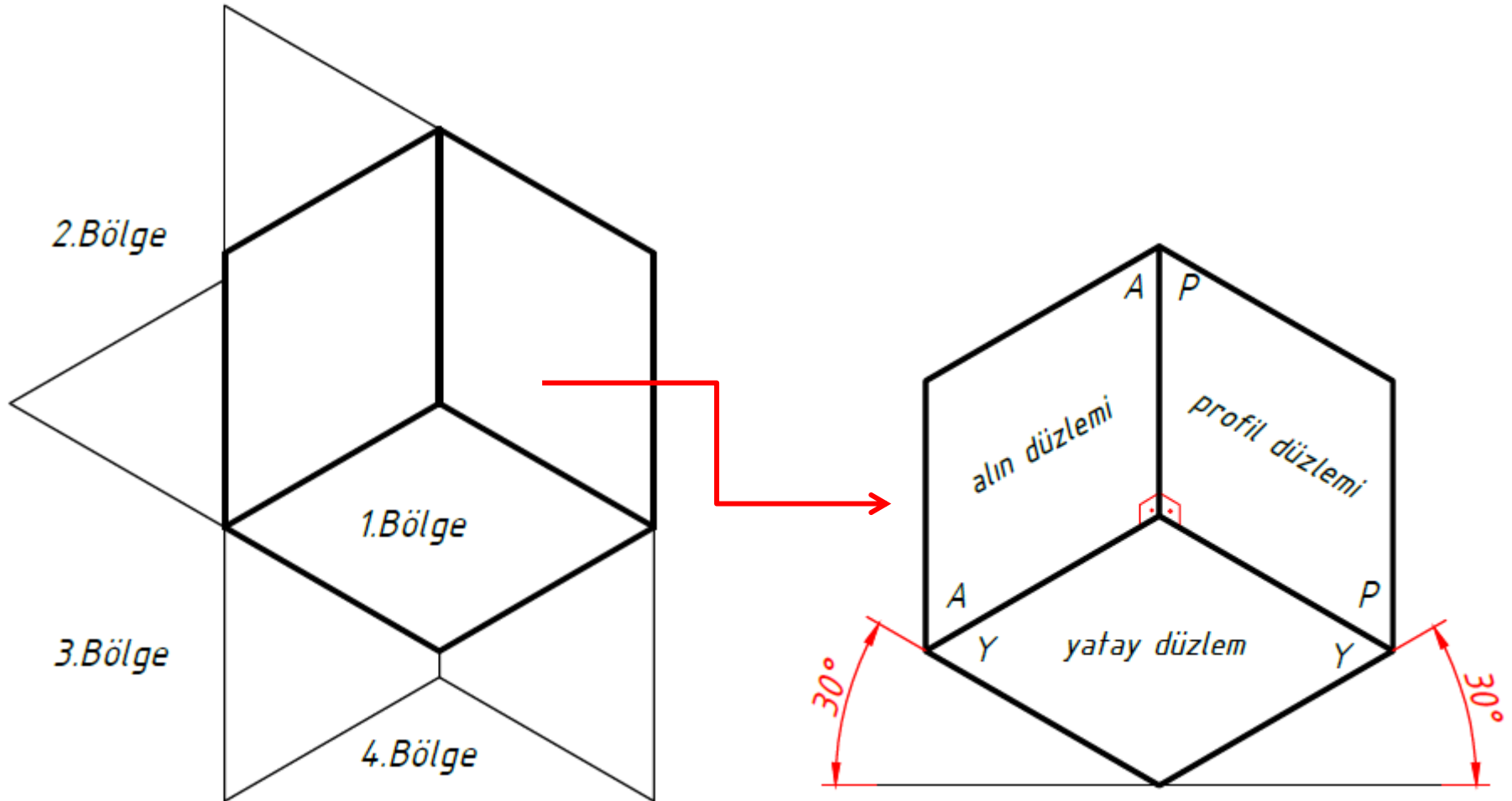
# İz düşüm yöntemi nerede kullanılır?





# Temel İzdüşüm Düzlemleri

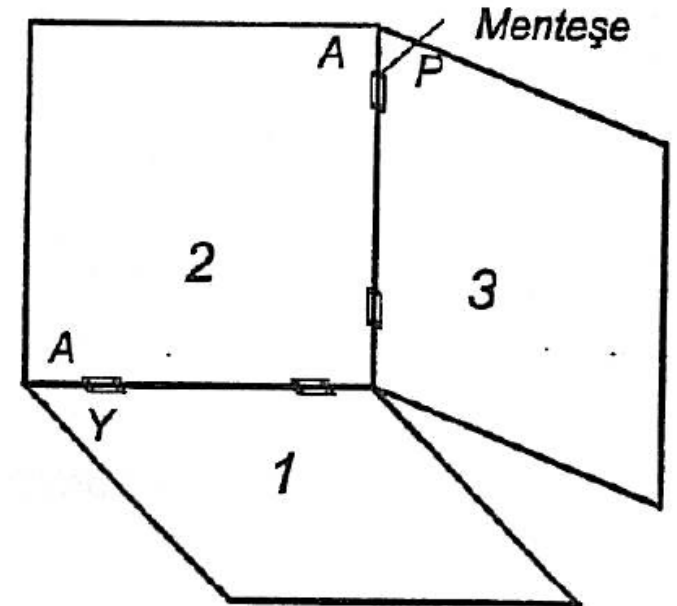
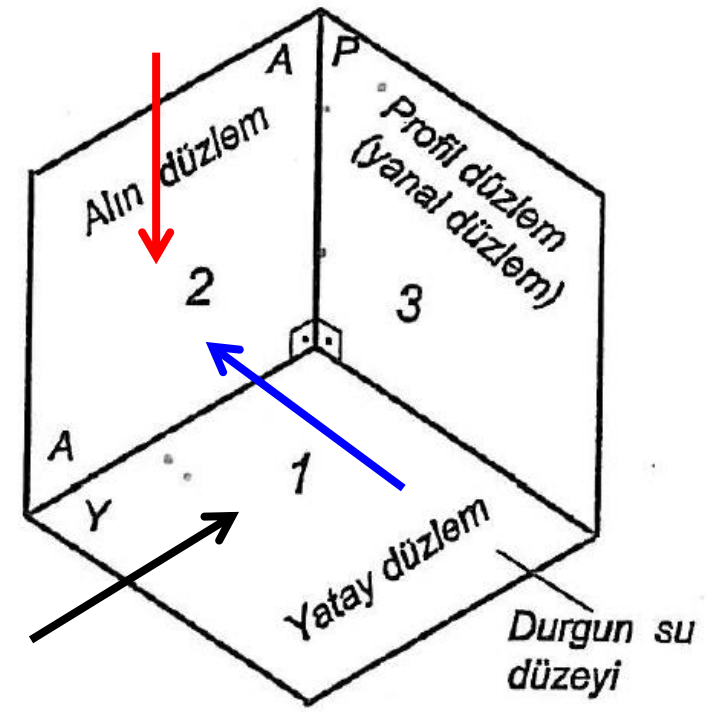
Temel izdüşüm düzlemleri olan alın, profil ve yatay düzlemleri bir arada bulunduran 1. bölge



**Alın (Düşey) Düzlemi:** Yere dik olan, cisme karşıdan bakıldığında elde edilen izdüşümün çizildiği düzlemdir. Cisimlerin ön görünüşleri alın düzlemine çizilir.

**Profil Düzlem:** Yere dik olan, cisme sol yan kısmından bakıldığında elde edilen izdüşümün çizildiği düzlemdir. Cisimlerin yan görünüşleri profil düzlemine çizilir.

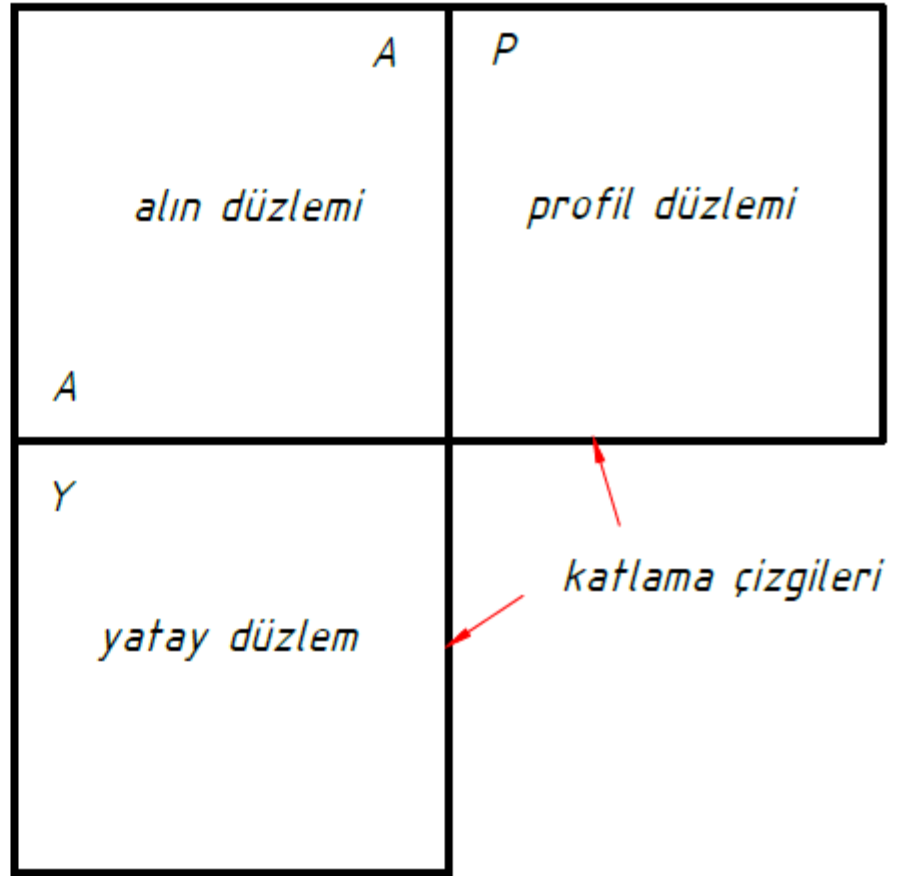
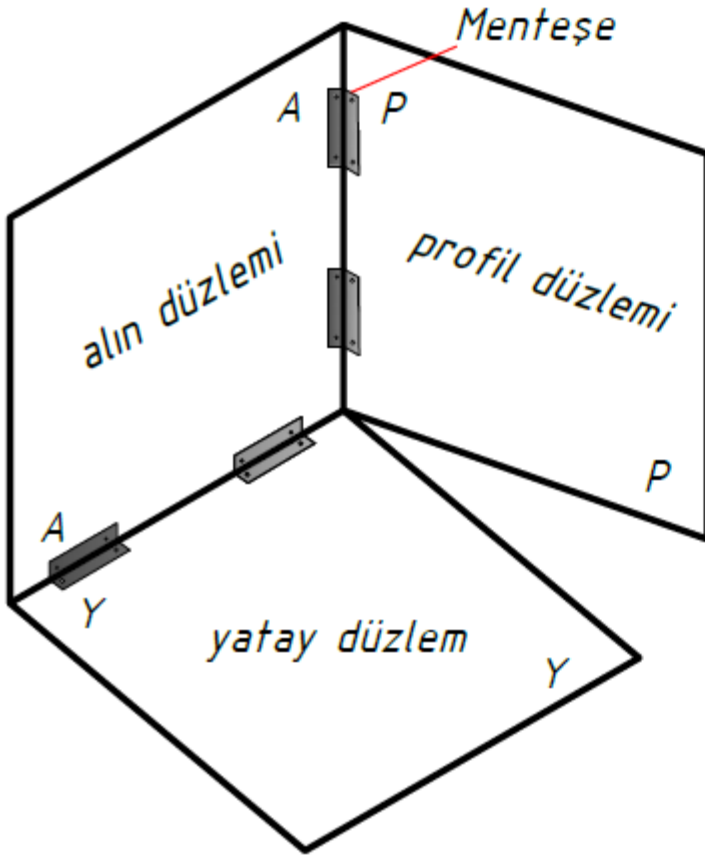
**Yatay Düzlem:** Yere paralel olan, cisme üstten bakıldığında elde edilen izdüşümün çizildiği düzlemdir. Cisimlerin üstten görünüşleri yatay düzleme çizilir.

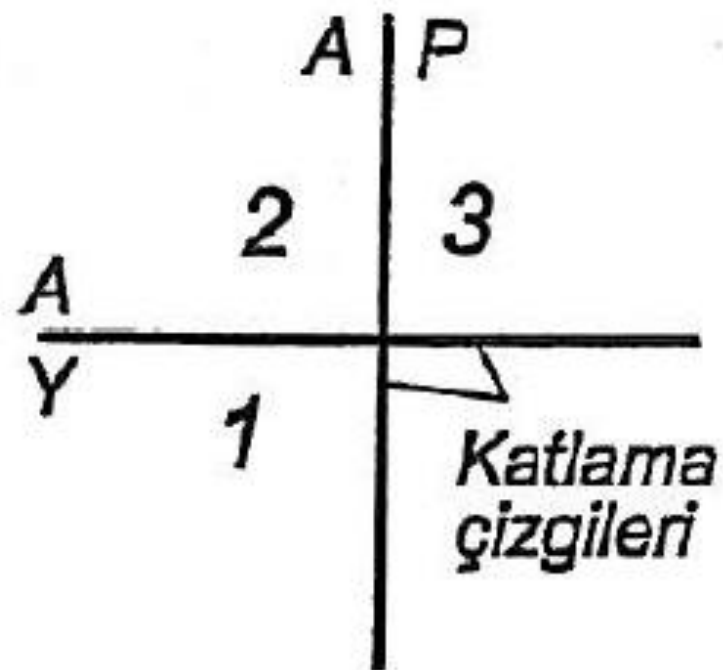
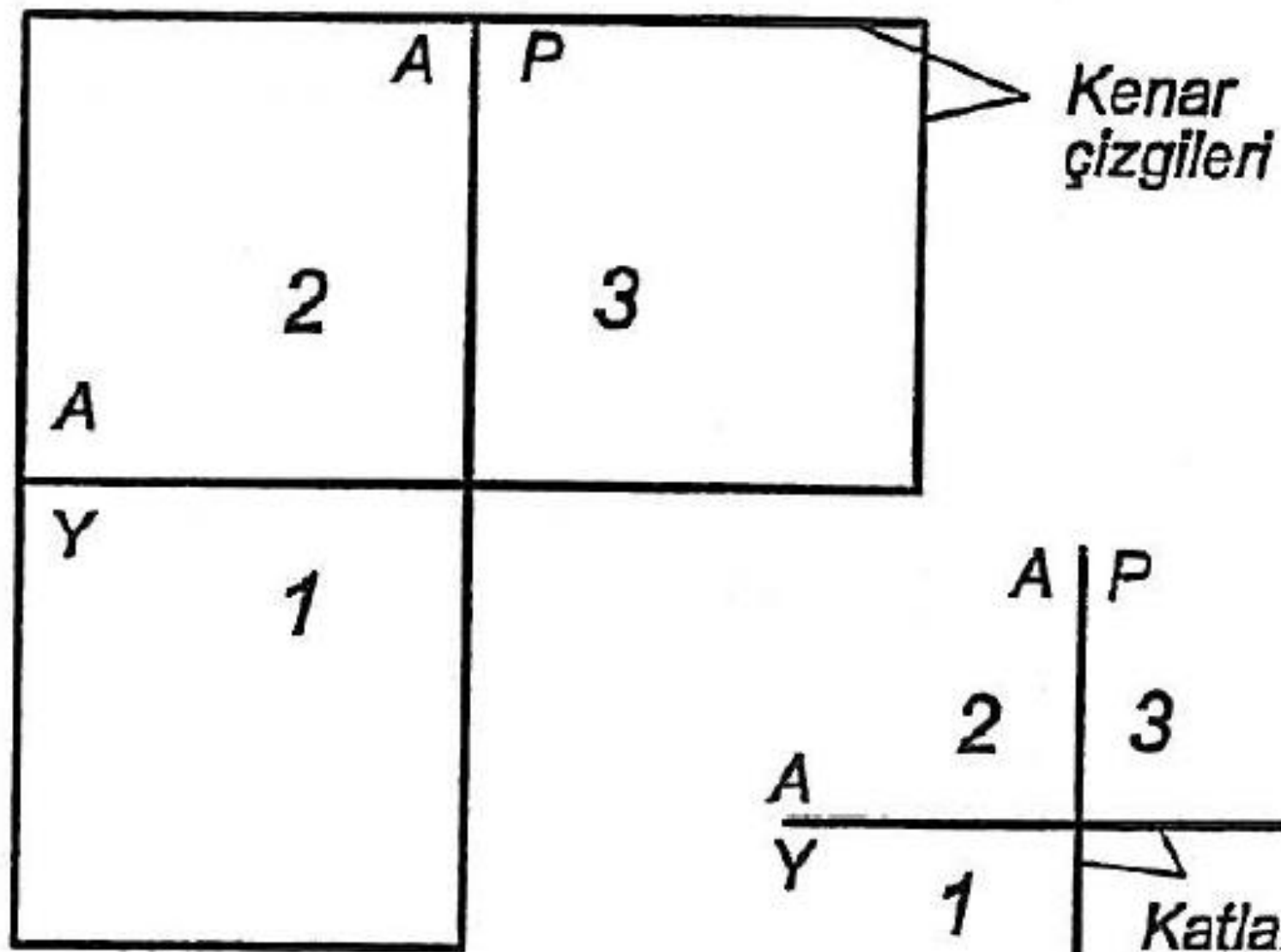






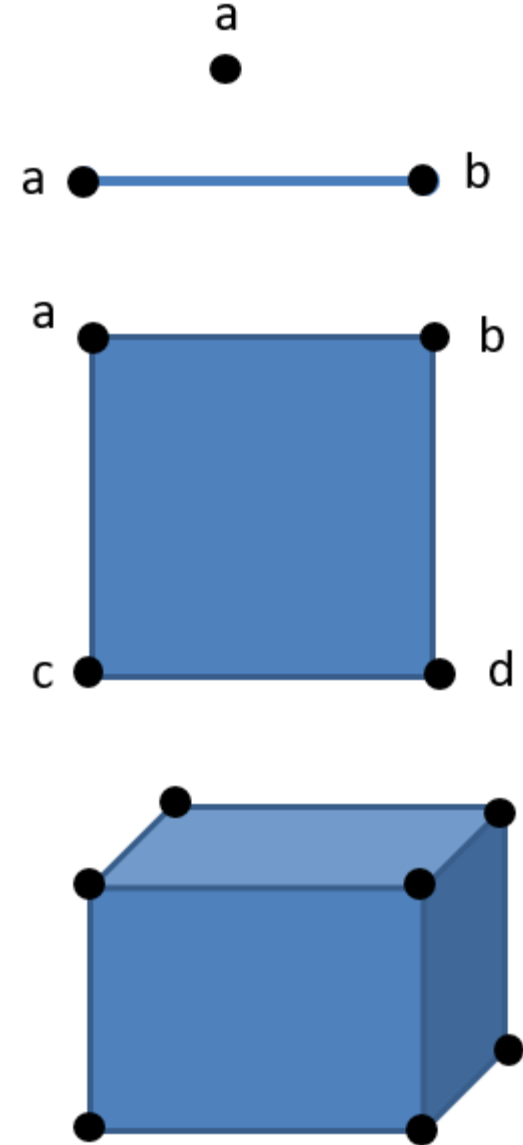
**Epür düzlemi:** Alın düzlemi sabit tutulup yatay düzlem  $90^\circ$  aşağı ve profil düzlemi ise  $90^\circ$  sağa döndürülerek elde edilir.





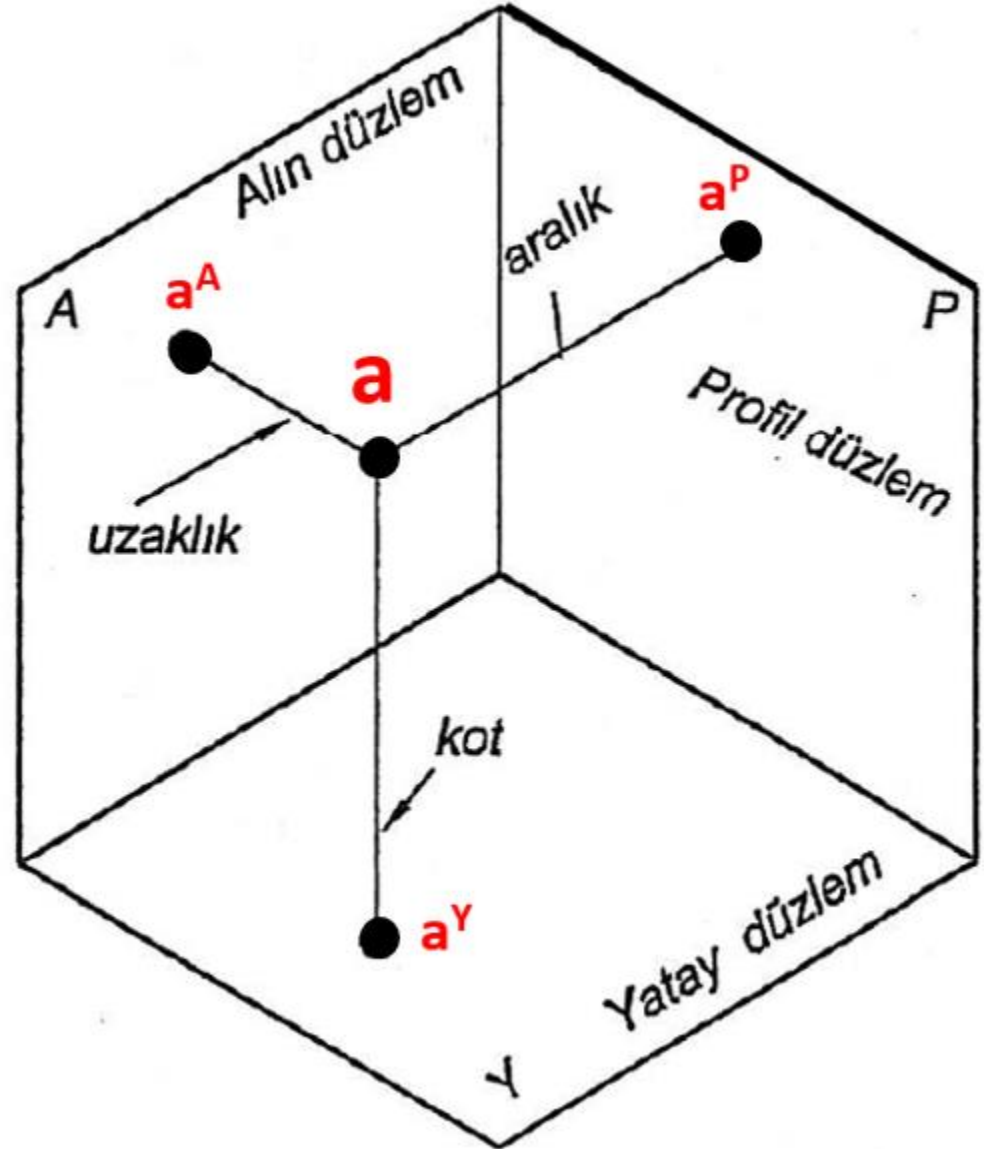
# Cisimlerin İzdüşümleri

- Bir cisim; **nokta, doğru ve düzlemlerin** bir araya gelmesinden oluşur.
- Cisimlerin izdüşümlerini çizebilmek için cismi meydana getiren **nokta, doğru ve düzlemlerin** izdüşümlerinin nasıl çizileceğinin ayrı ayrı bilinmesi gerekir.



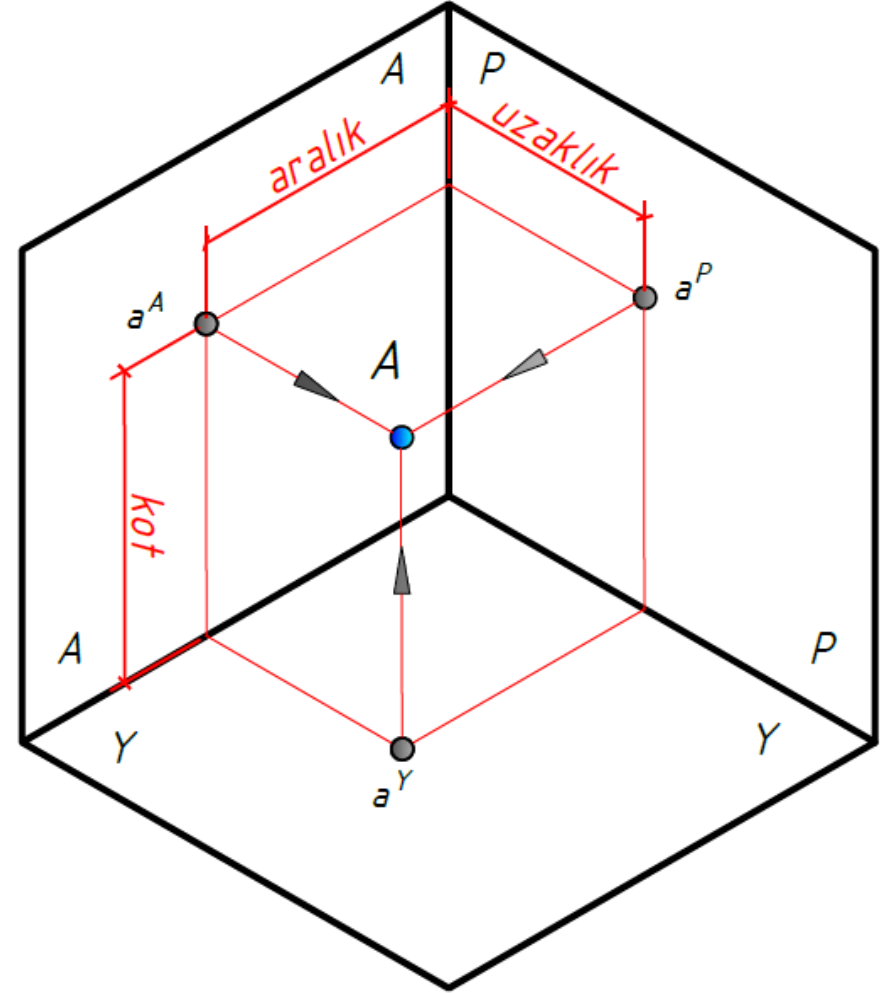
# Bir noktanın uzaydaki konumu

- Noktanın uzayda herhangi bir boyutu yoktur. Sadece uzayda yeri vardır.
- Boşlukta duran bir noktaya her bir düzleme ayrı ayrı dik olarak bakıldığında noktanın düzlemler üzerindeki izdüşümleri elde edilir.



# Noktanın İzdüşümü

- Düzlemler üzerinde noktanın izdüşümlerini işaretleyebilmek için noktanın düzlemler ile olan mesafelerinin bilinmesi gerekir.
- Noktanın düzlemler ile mesafesine "**Noktanın Koordinatları**" denir.
- Noktanın izdüşüm düzlemlerine olan mesafeleri **kot, aralık ve uzaklık** olarak adlandırılır.

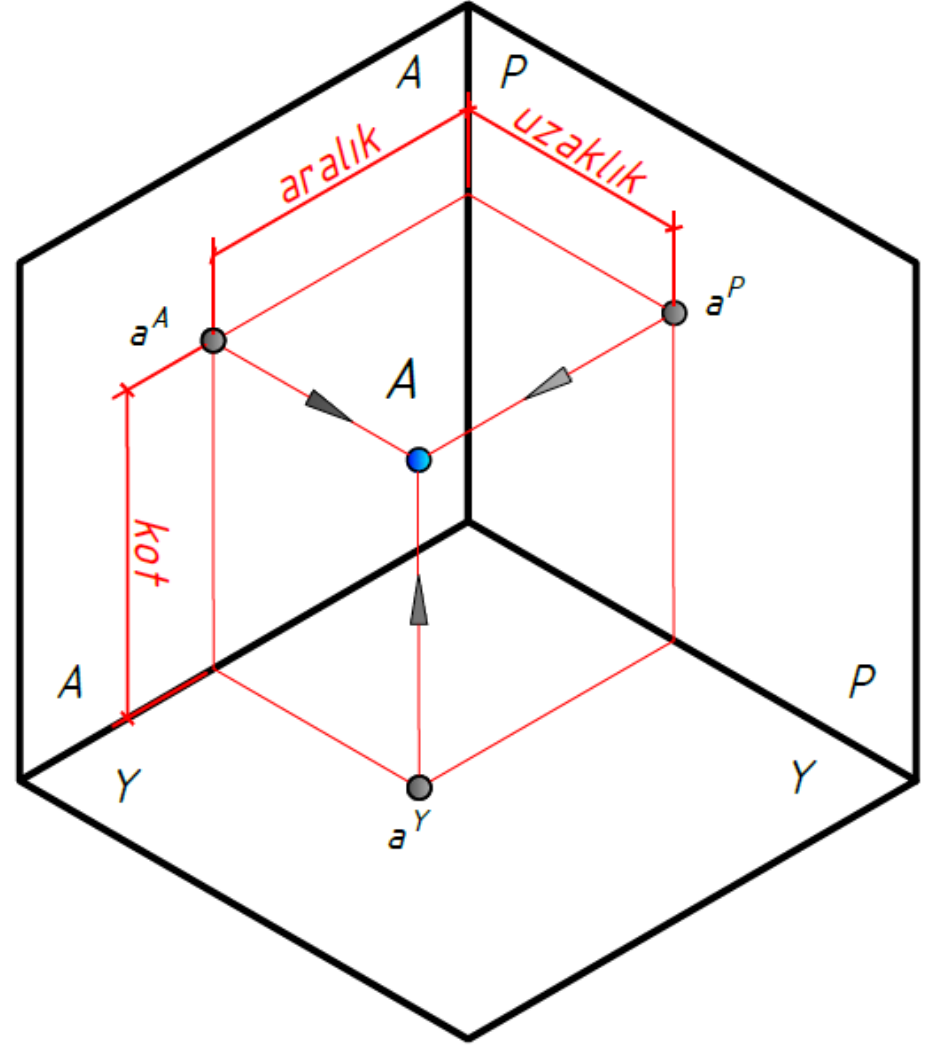


# Noktanın Koordinatları

**Kot (K) :** Noktanın yatay düzleme mesafesidir. AP katlama çizgisi üzerinde işaretlenir.

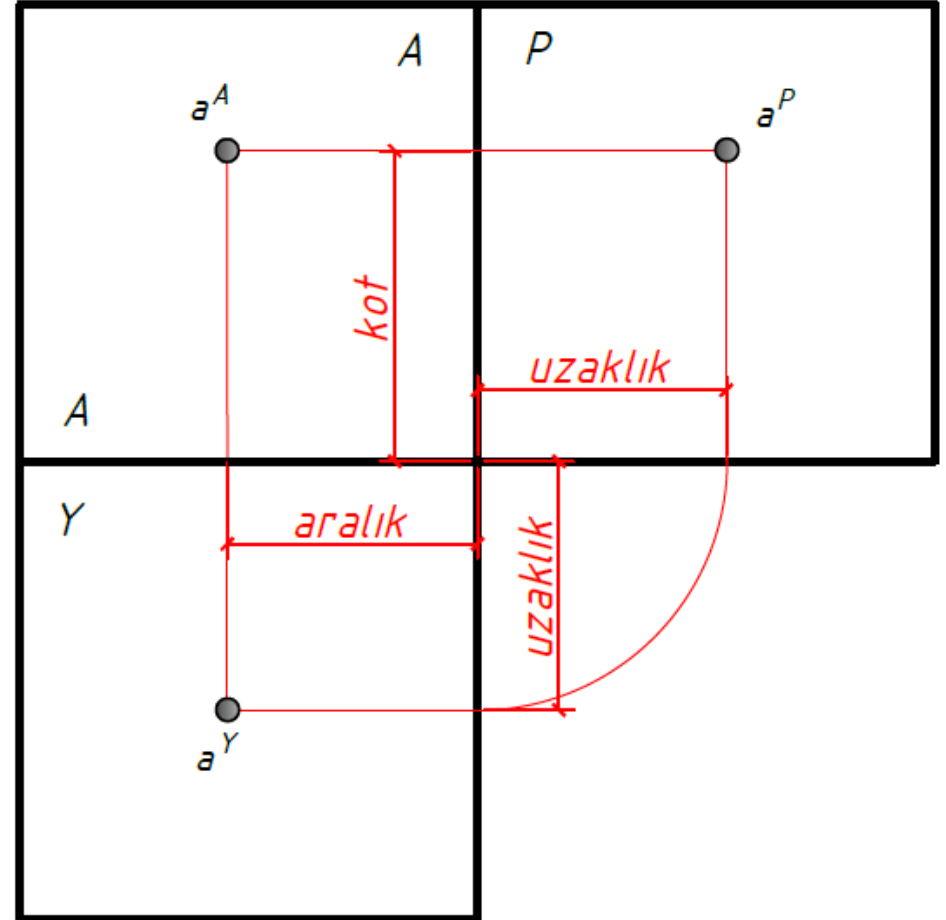
**Aralık ( K ) :** Noktanın profil düzlemine mesafesidir. AY katlama çizgisi üzerinde işaretlenir.

**Uzaklık ( U ) :** Noktanın alın düzlemine mesafesidir. PY katlama çizgisi üzerinde işaretlenir.



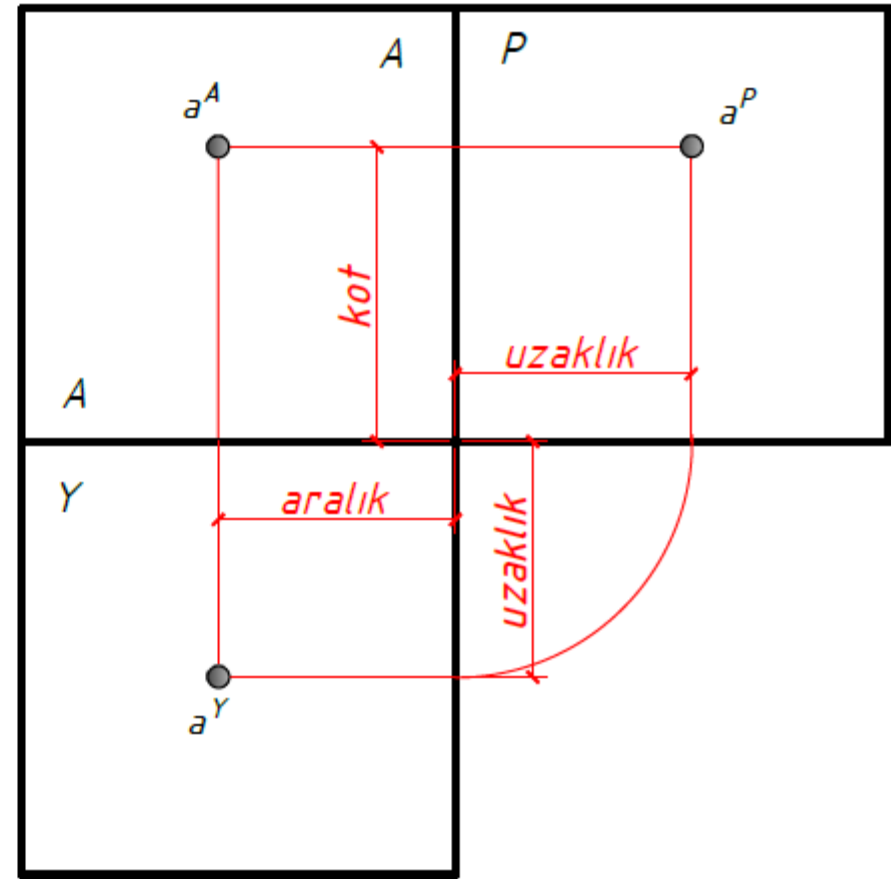
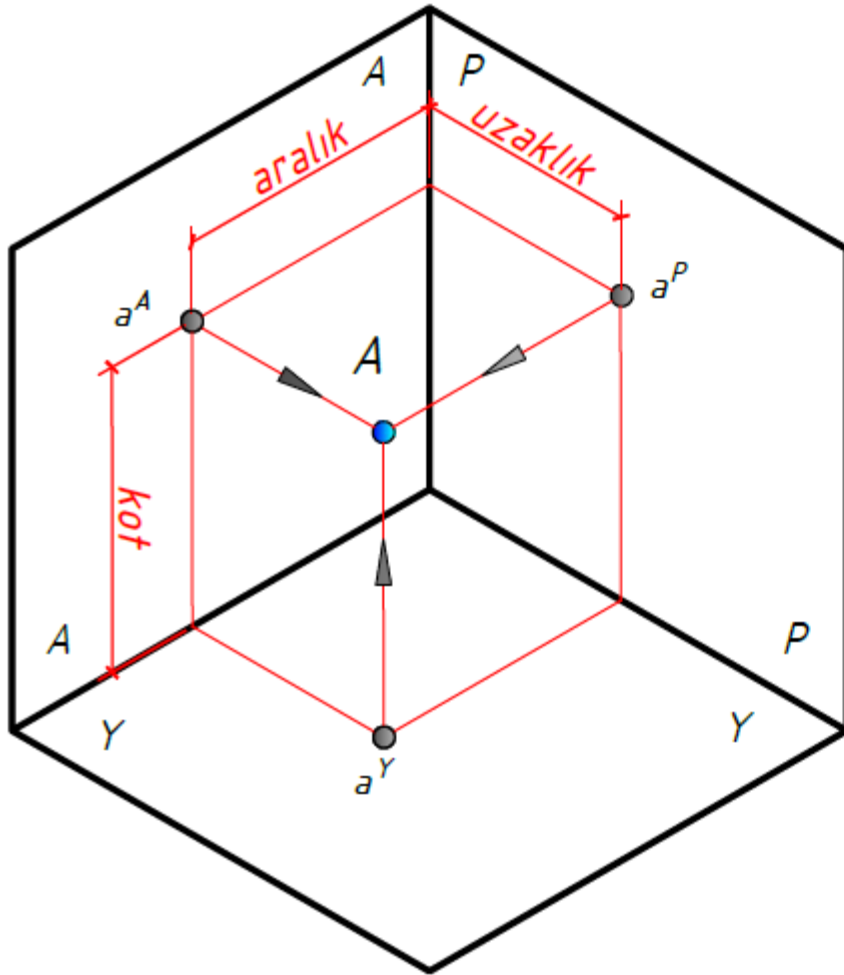
# Kağıt düzleminde gösterimi

- Düzlemlerin açılmasıyla alın ve yatay düzlemleri arasında meydana gelen çizgiye **yer eksen** denir.
- Alın ve profil düzlemleri arasında meydana gelen çizgiye ise **ara eksen** denir.

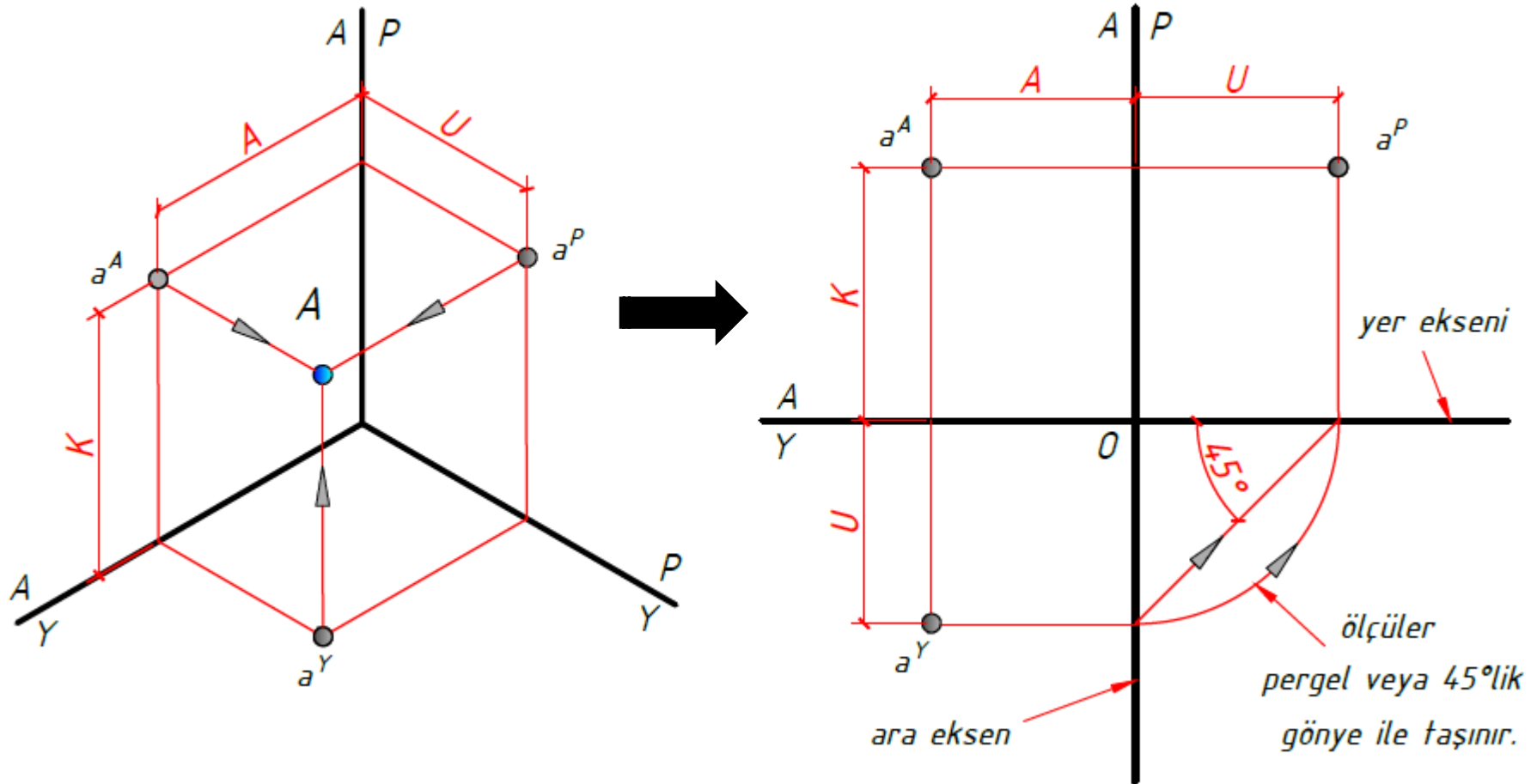




# Düzlemlerin açılması ile



Çizim sırasında kolaylık sağlaması için alın, profil ve yatay düzlemlerin dış sınırları kaldırılarak son şekli verilir.



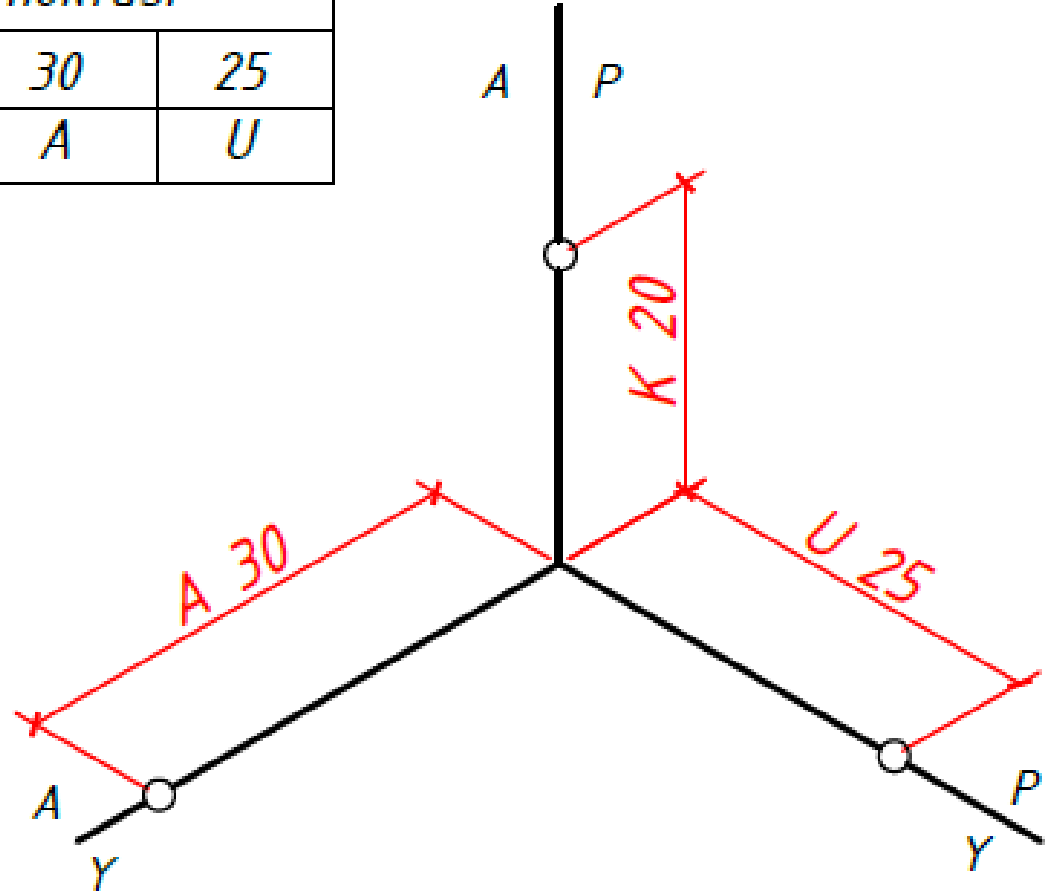
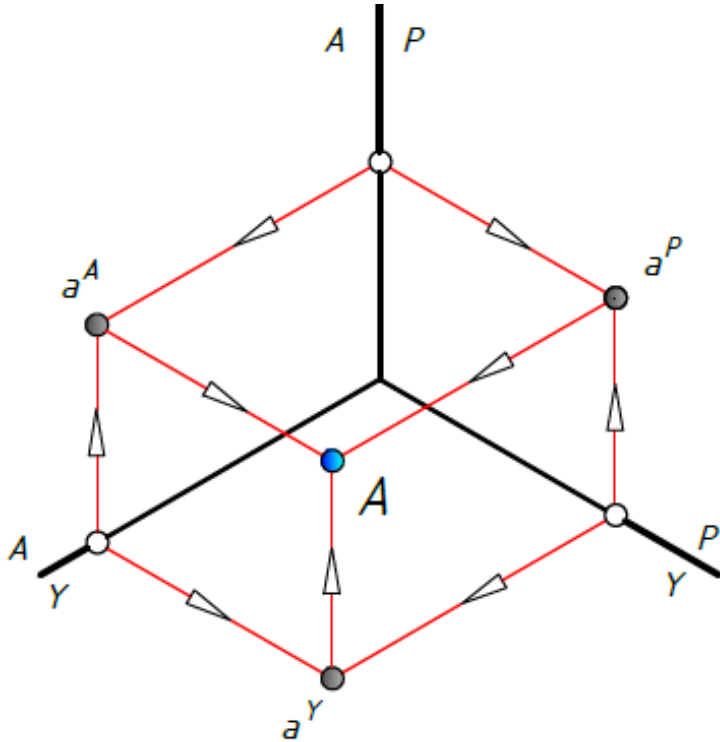


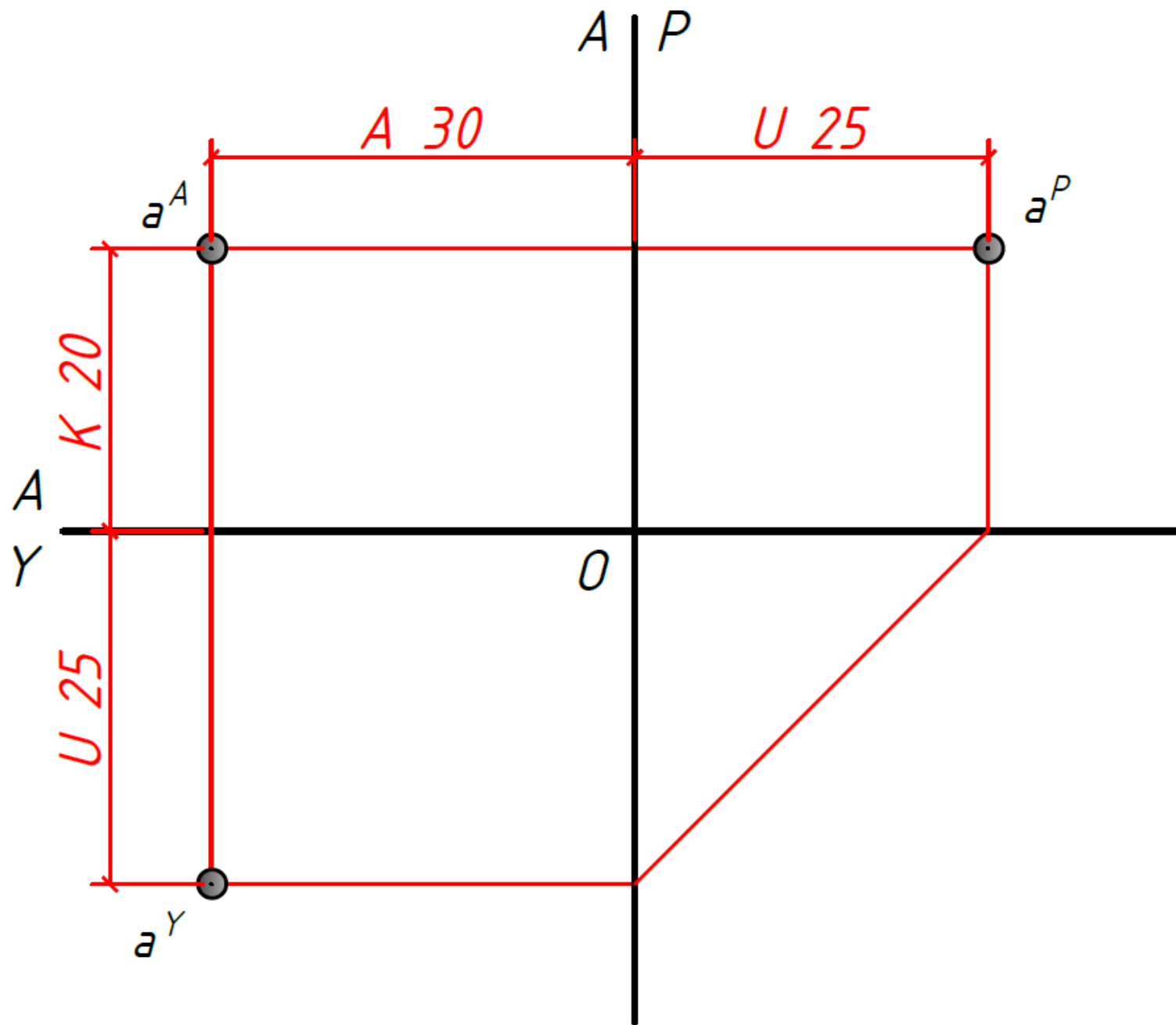
Türkdemir

Noktanın iz düşümü

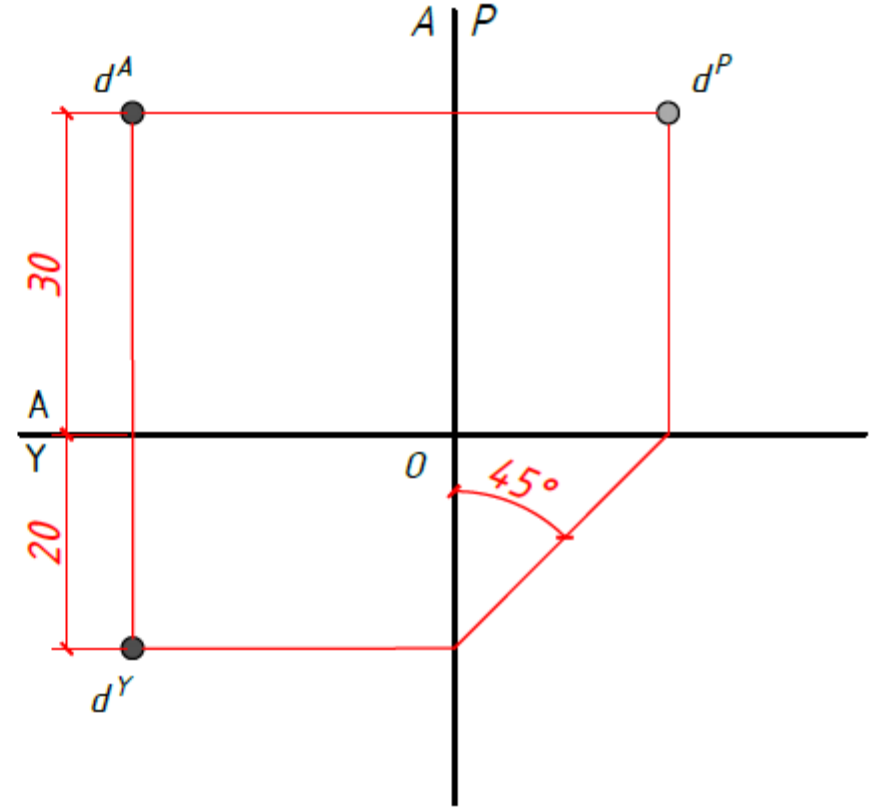
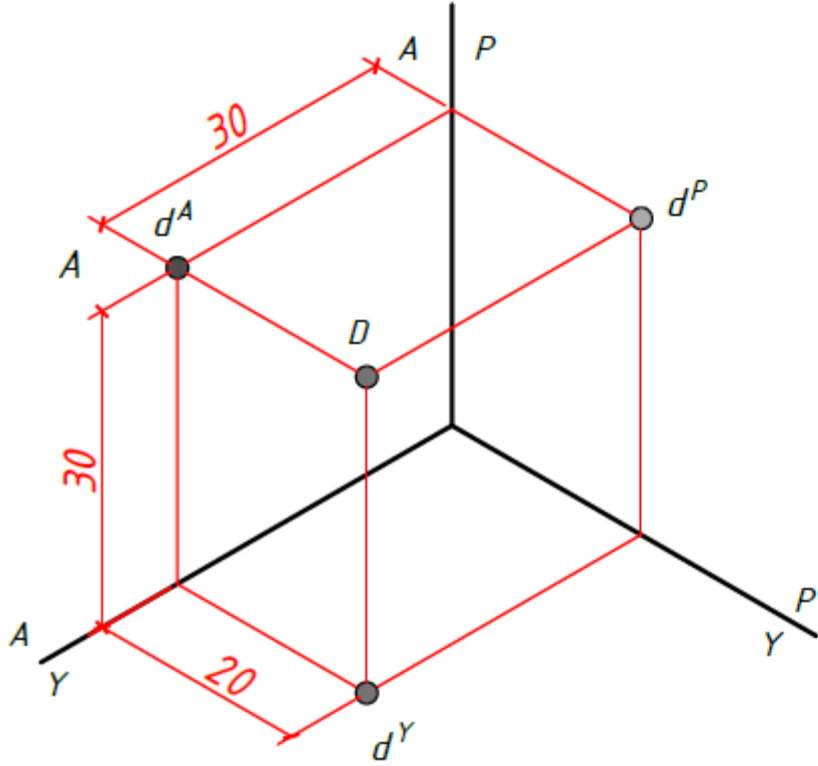
Koordinatları verilen A noktasının izdüşümlerini çizerek uzaydaki yerini bulalım.

<i>A noktası</i>		
<i>20</i>	<i>30</i>	<i>25</i>
<i>K</i>	<i>A</i>	<i>U</i>

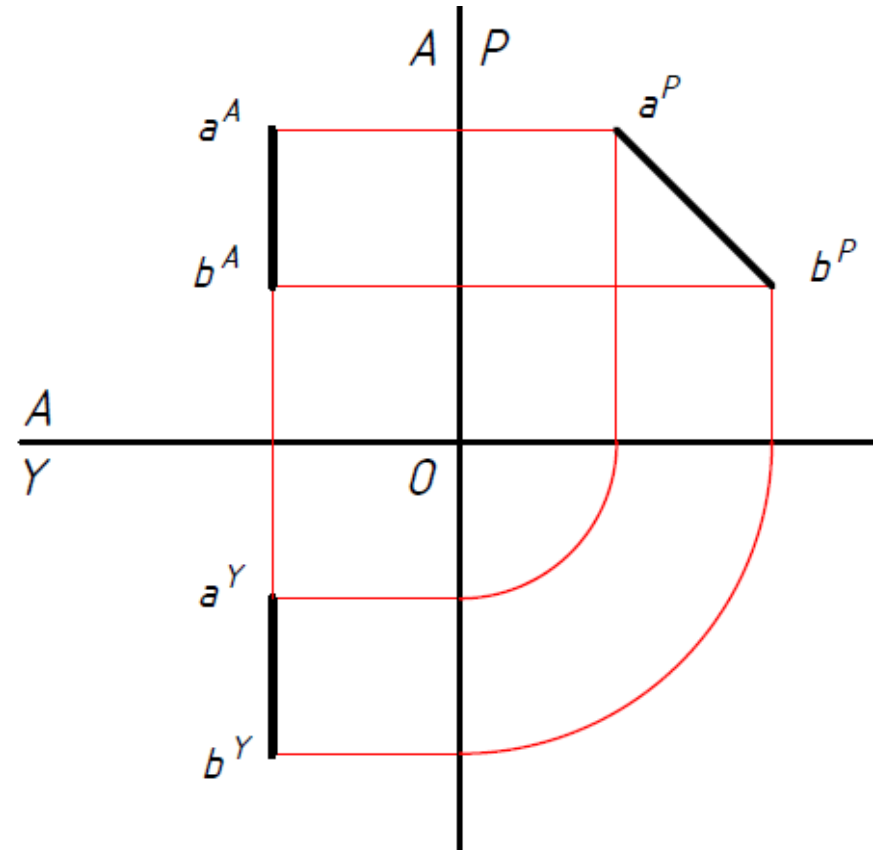
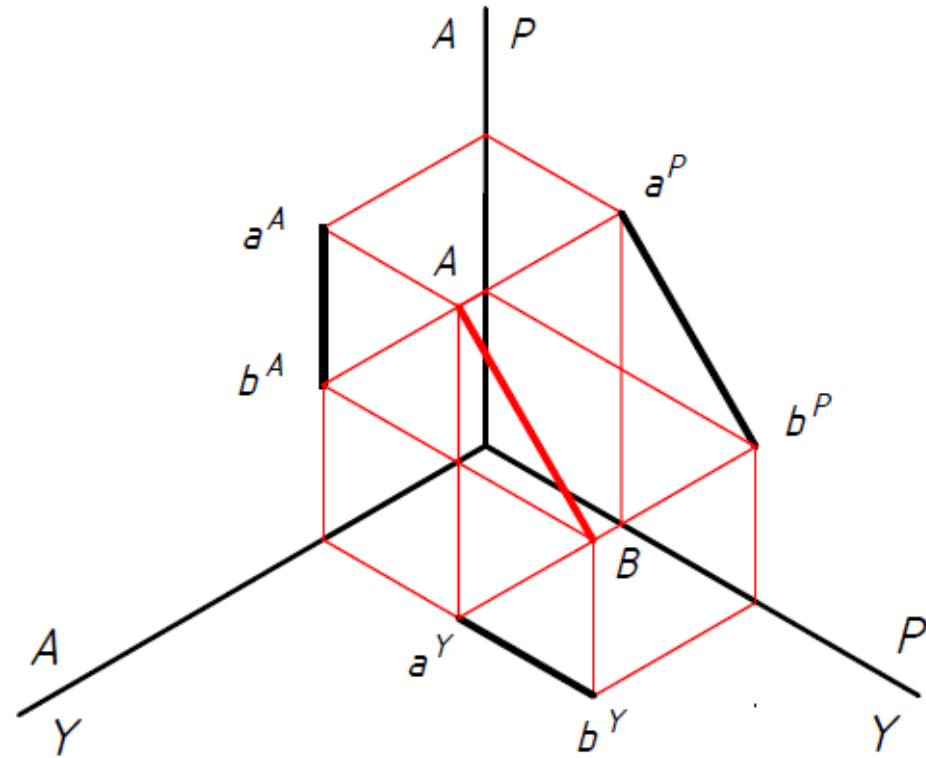




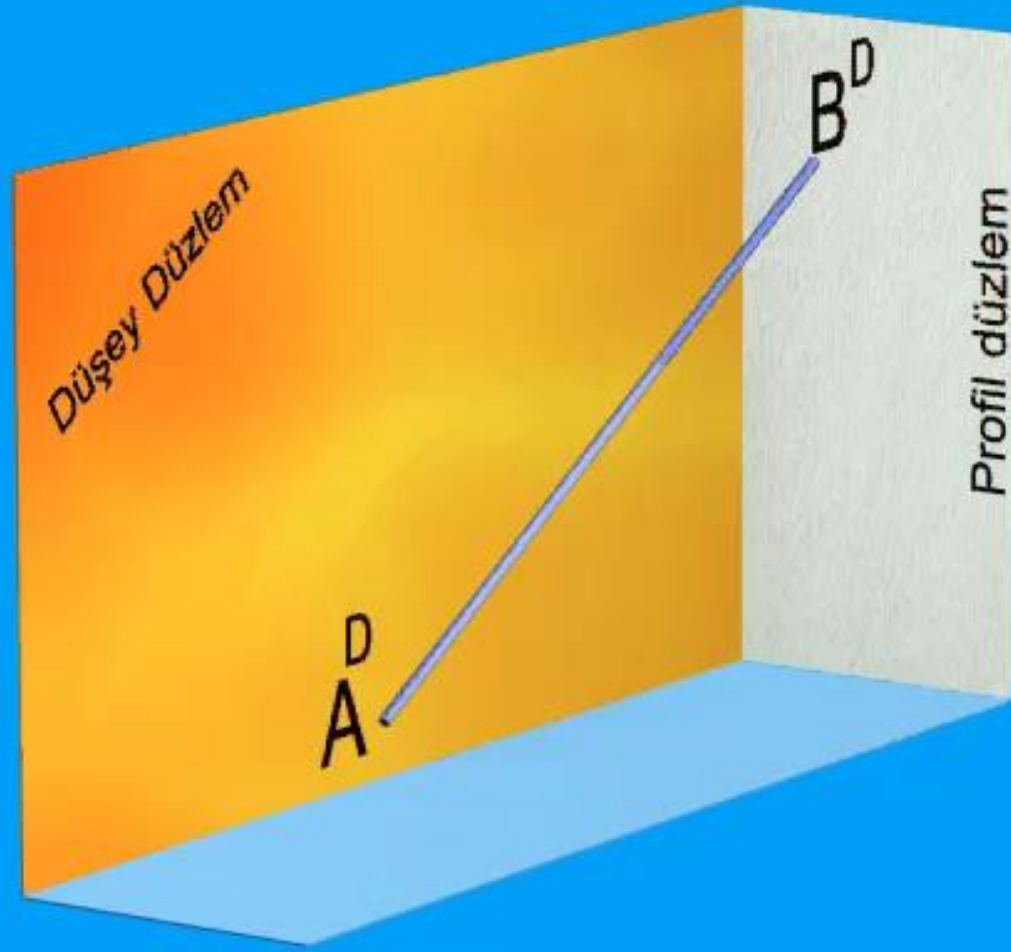
Uzaydaki D noktasının kot ölçüsü 30 mm, aralık ölçüsü 30 mm ve uzaklık ölçüsü 20 mm'dir.



# Doğrunun İzdüşümü



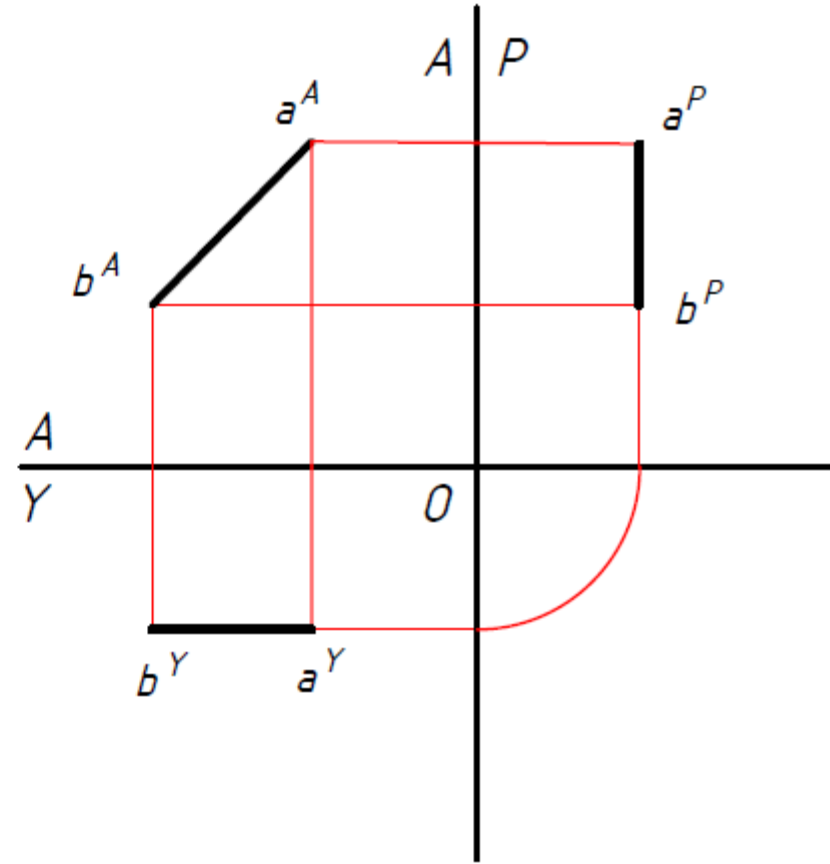
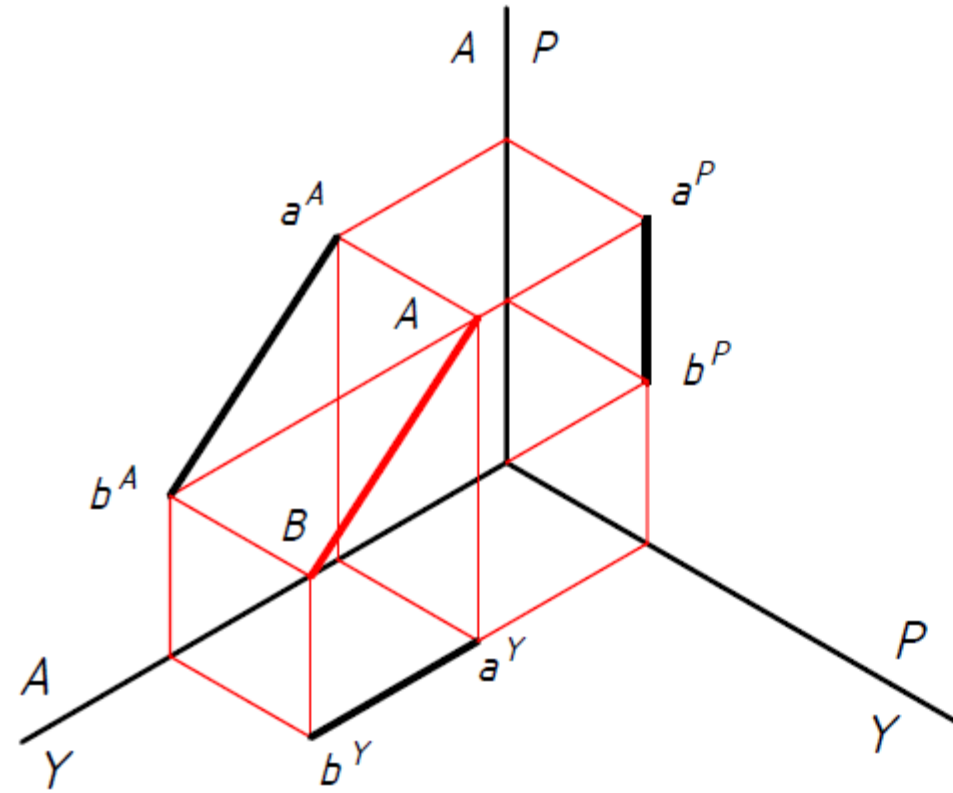




Türkdemir

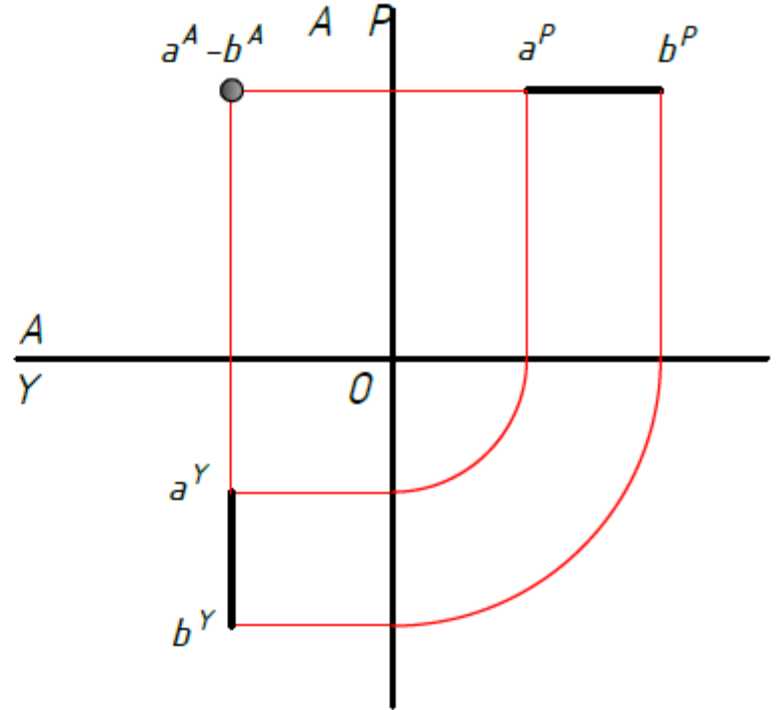
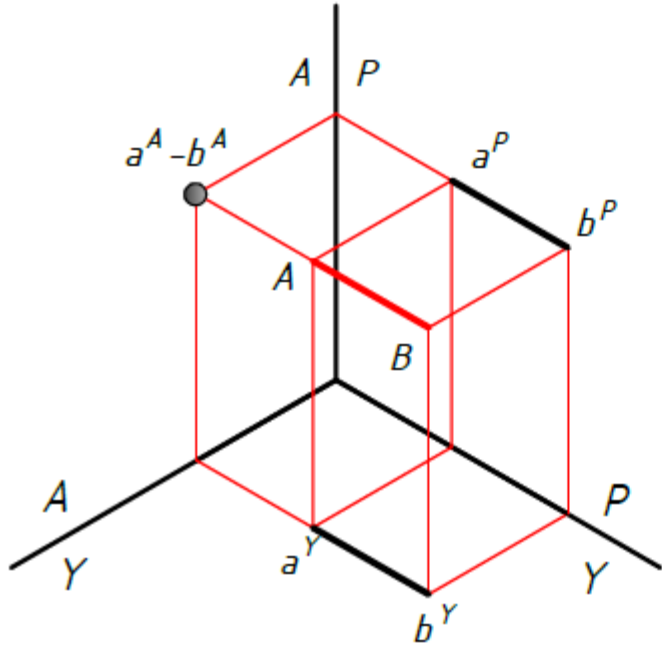
Doğru parçasının izdüşümü

# Doğrunun İzdüşümü



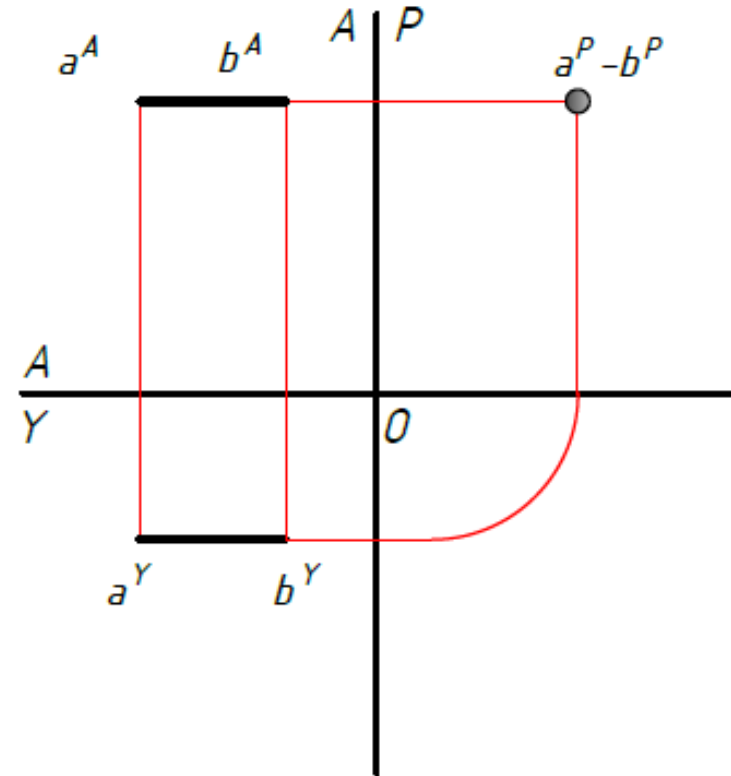
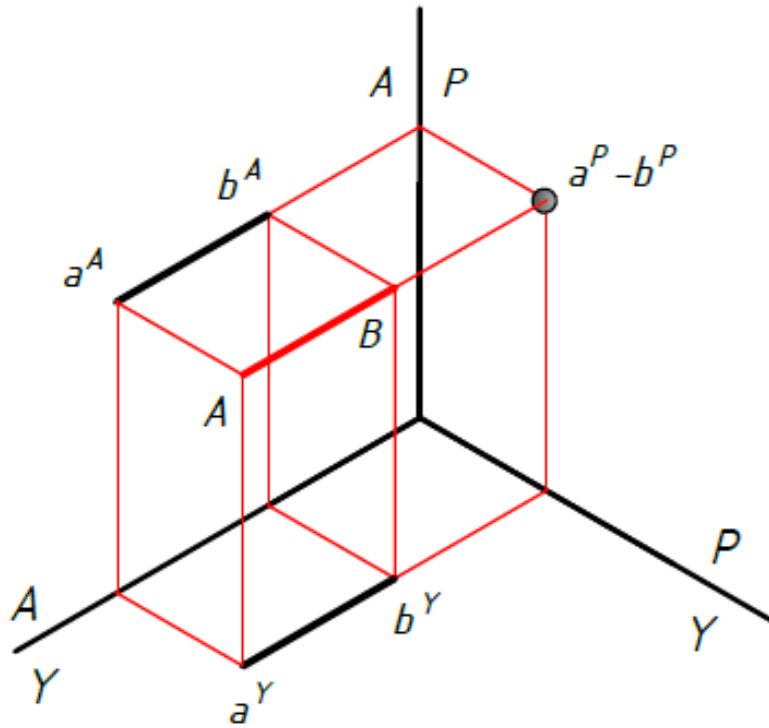
## Örnek-a: Doğrunun İzdüşümü

$A$	25	15	12,5
$B$	25	15	25
	$K$	$A$	$U$

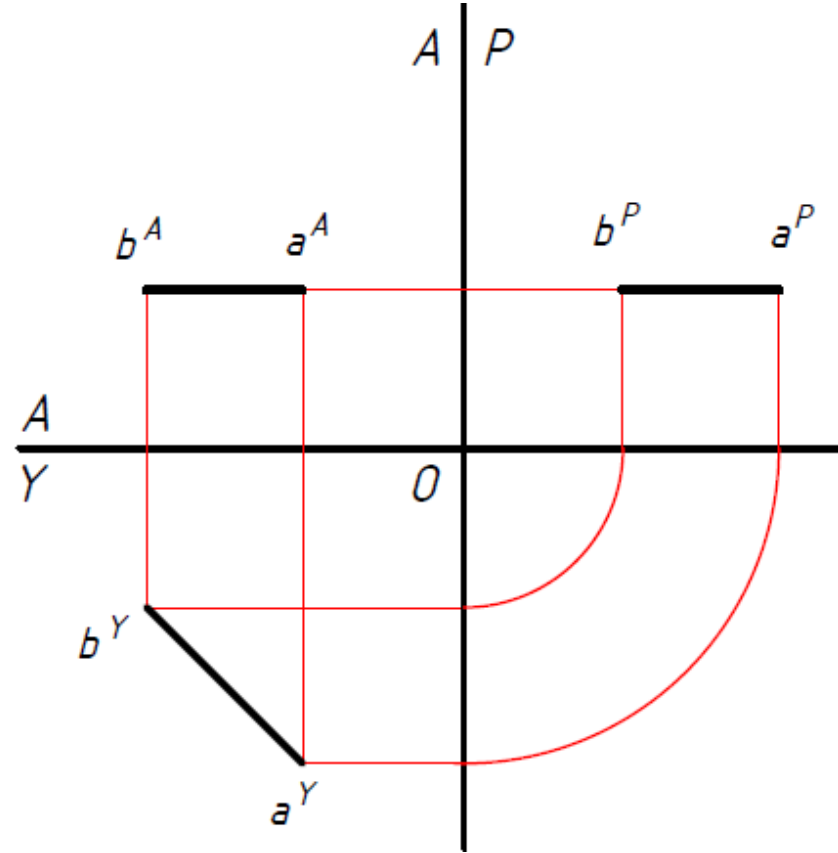
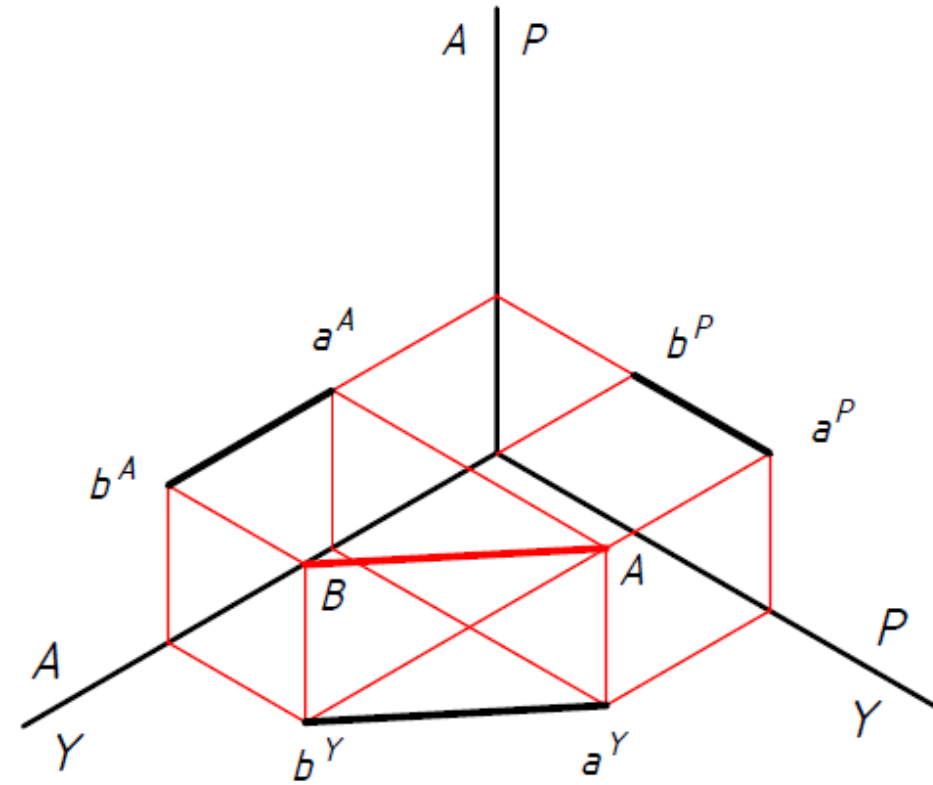


## Örnek-b: Doğrunun İzdüşümü

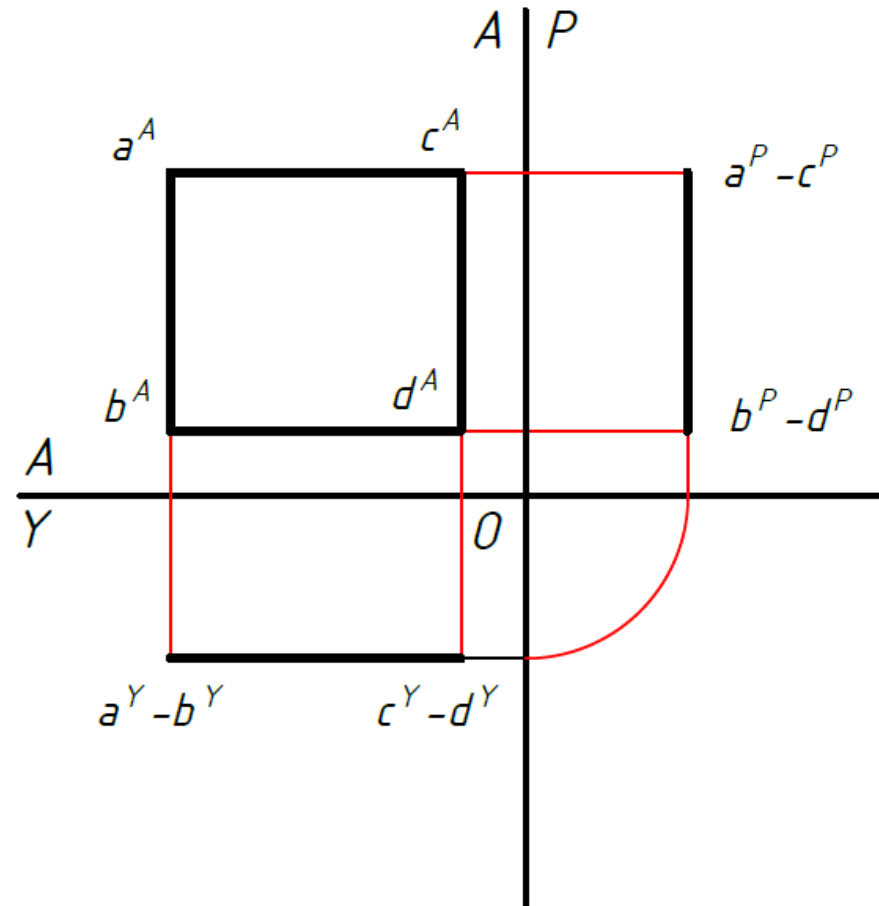
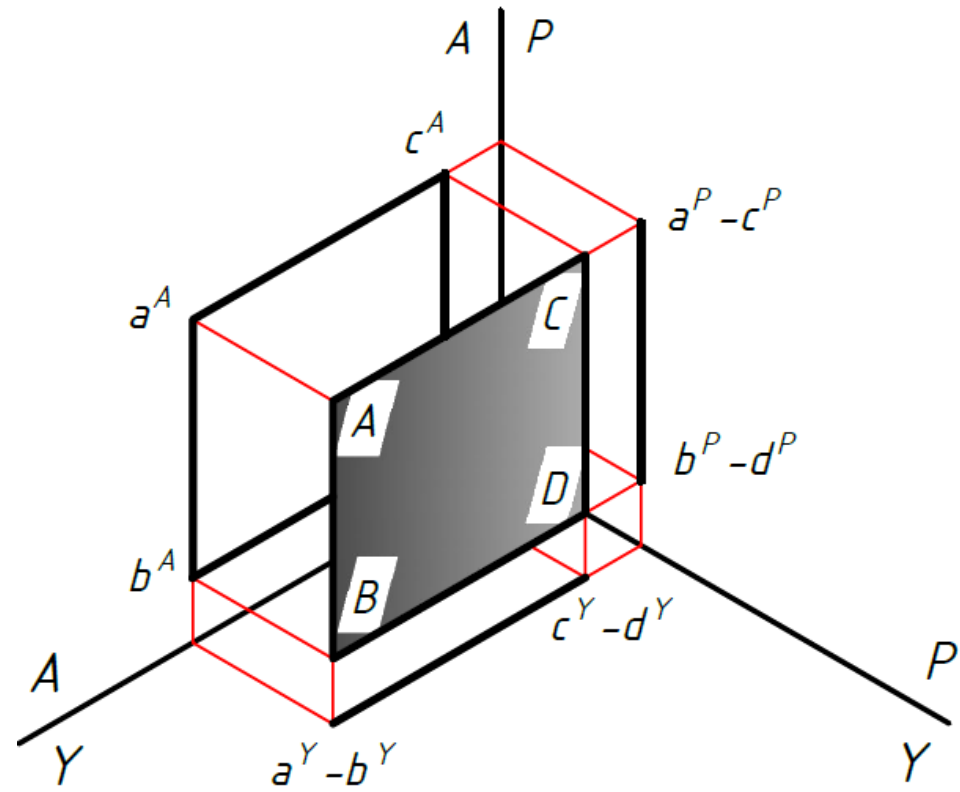
$A$	25	15	12,5
$B$	25	10	12,5
	$K$	$A$	$U$



## Örnek-c: Doğrunun İzdüşümü

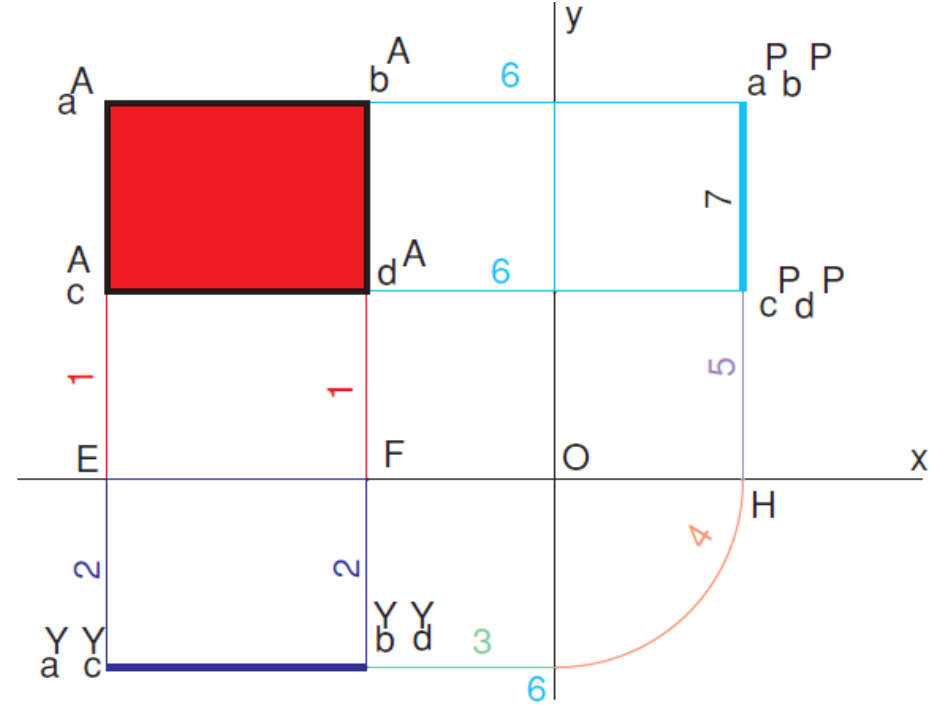
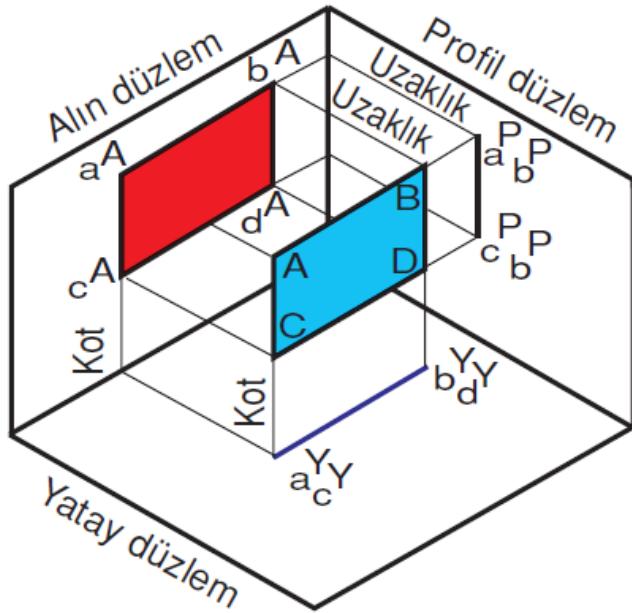


# Düzlemlerin İzdüşümleri



# Düzlemlerin İzdüşümleri

	Kot	Aralık	Uzaklık
a	35	42	13
b	35	18	13
c	17	42	13
d	17	18	13



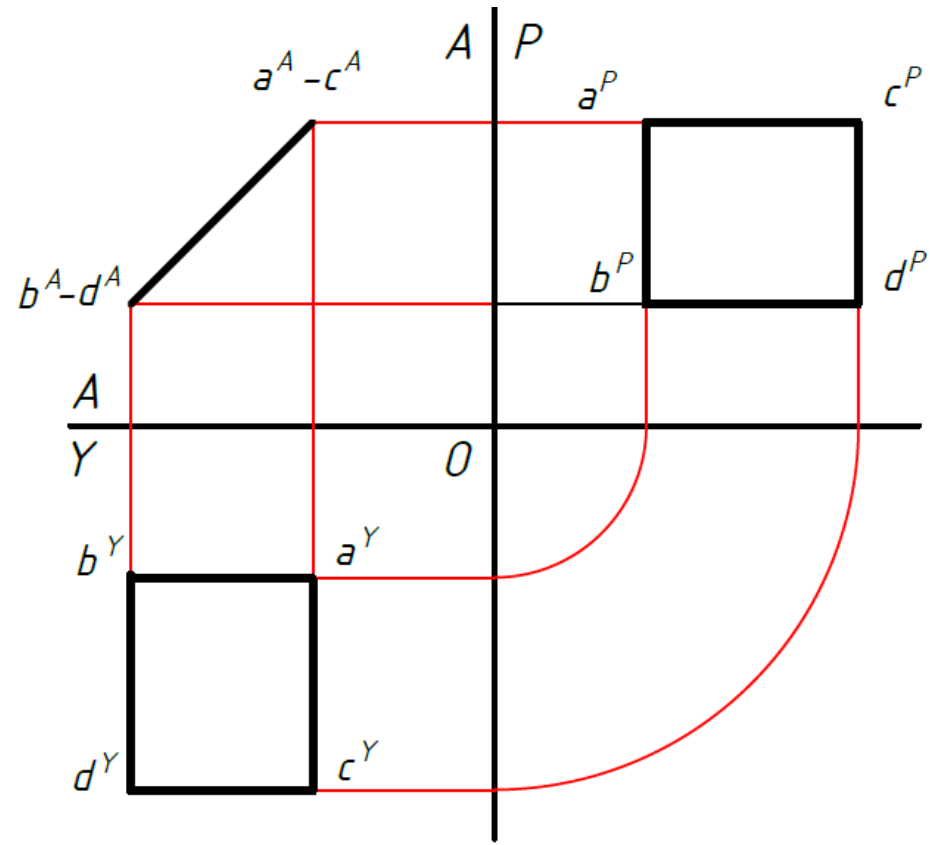
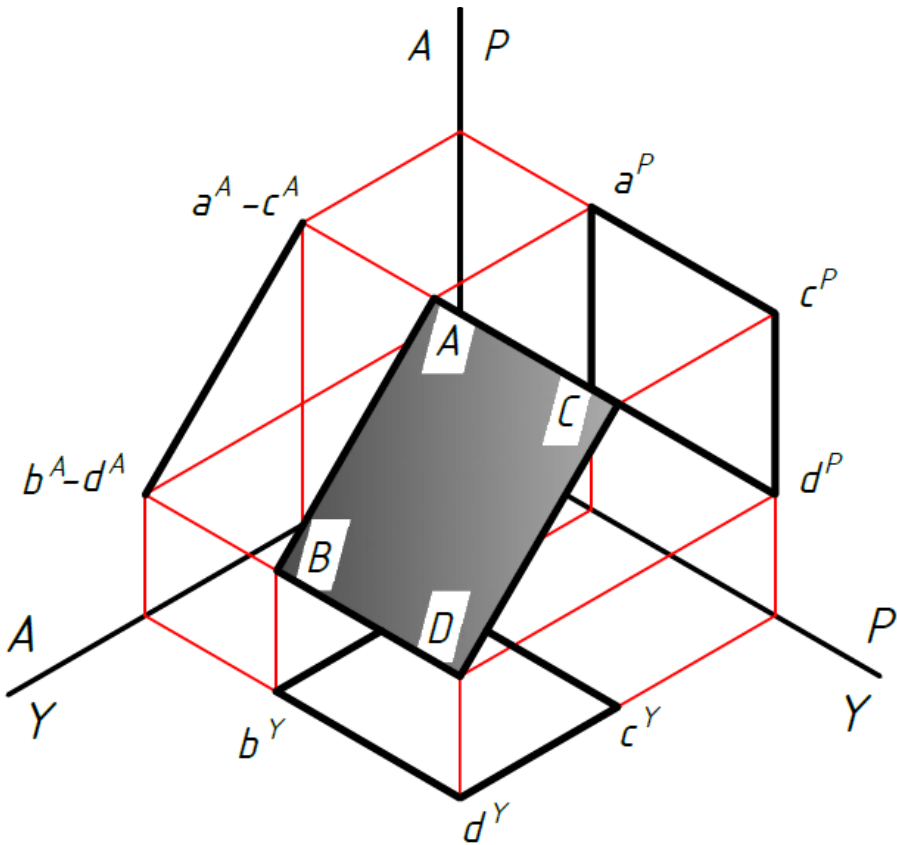




Türkdemir

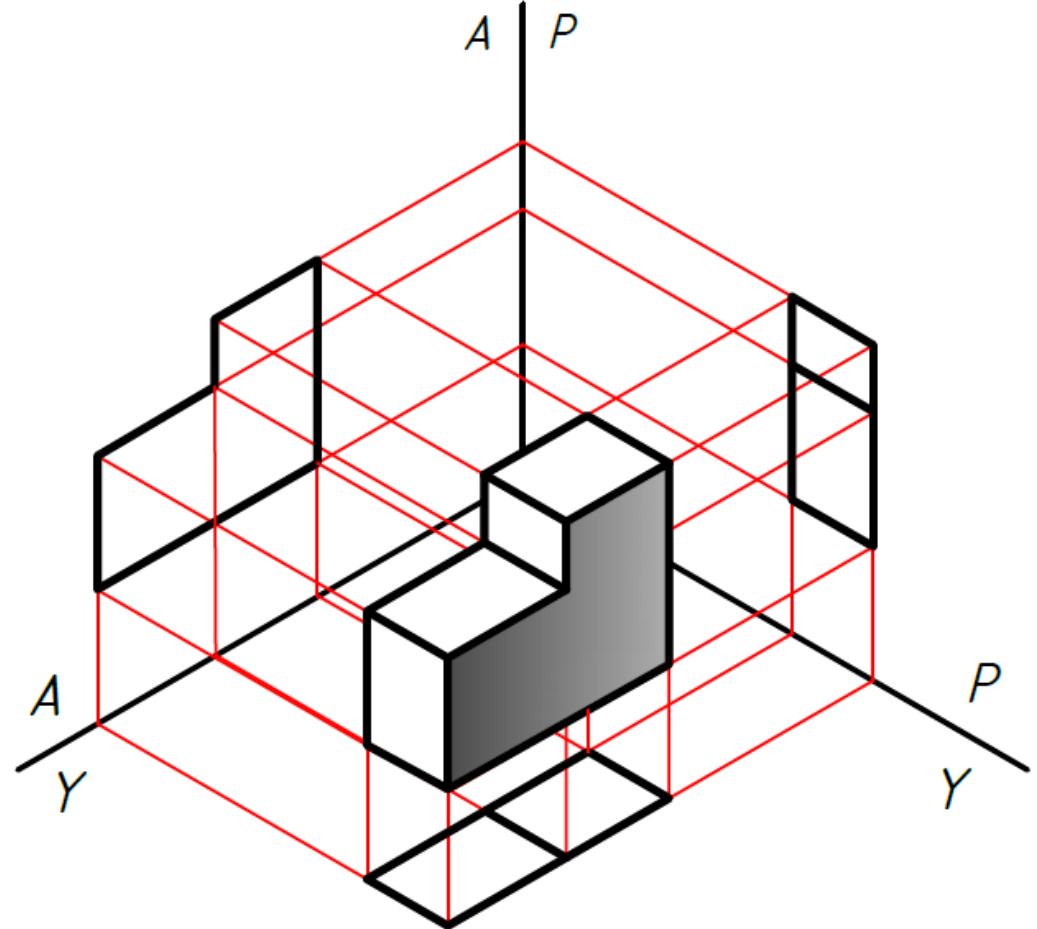
Düzlemin izdüşümü

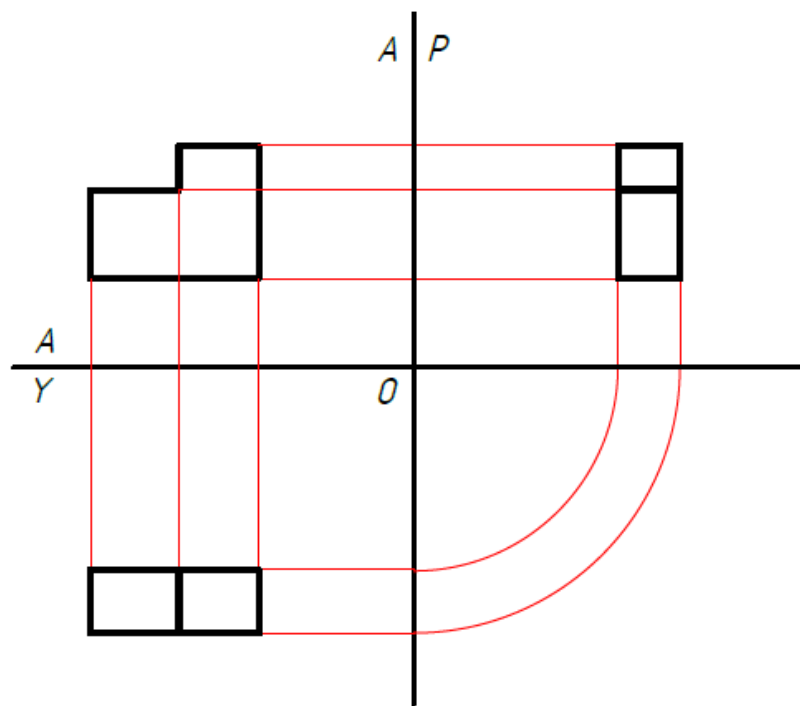
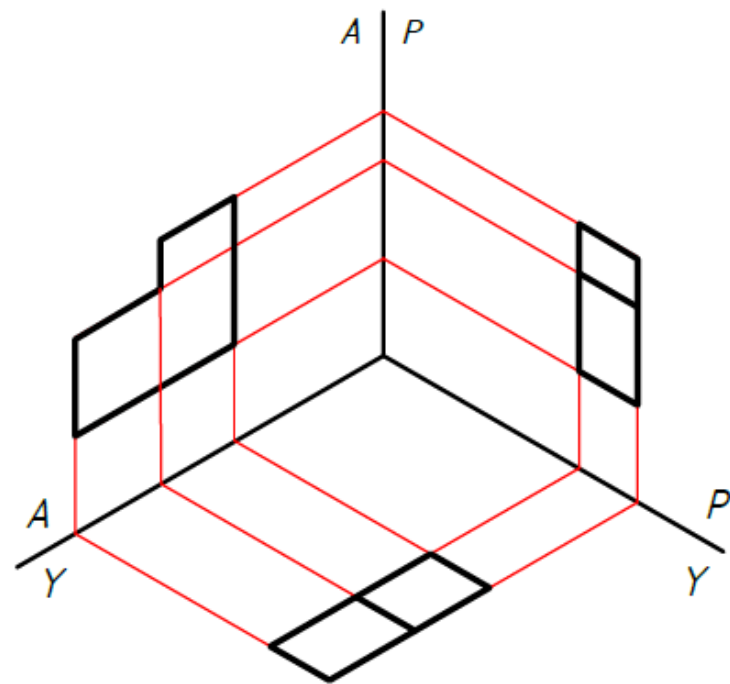
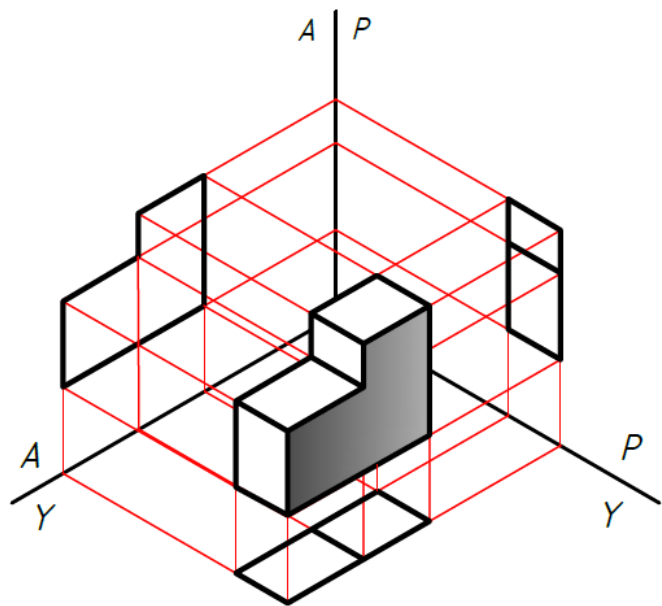
# Düzlemlerin İzdüşümleri Örnek-a



## Geometrik Cisimlerin İzdüşümleri

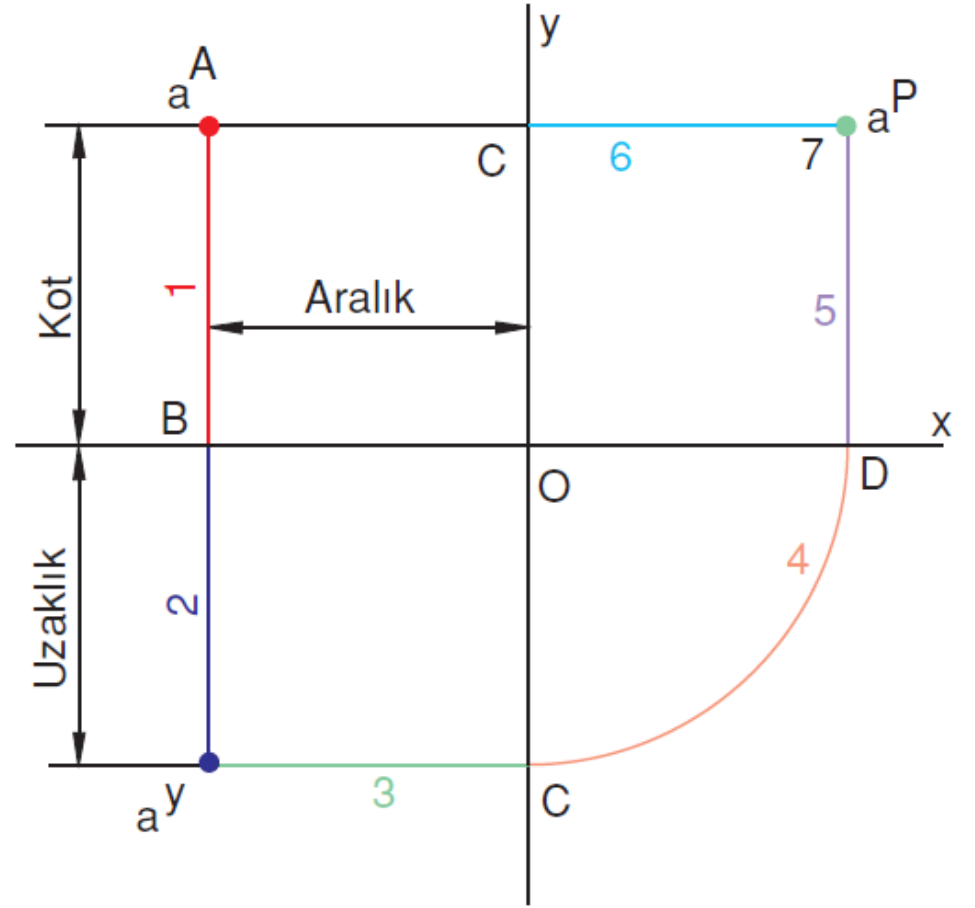
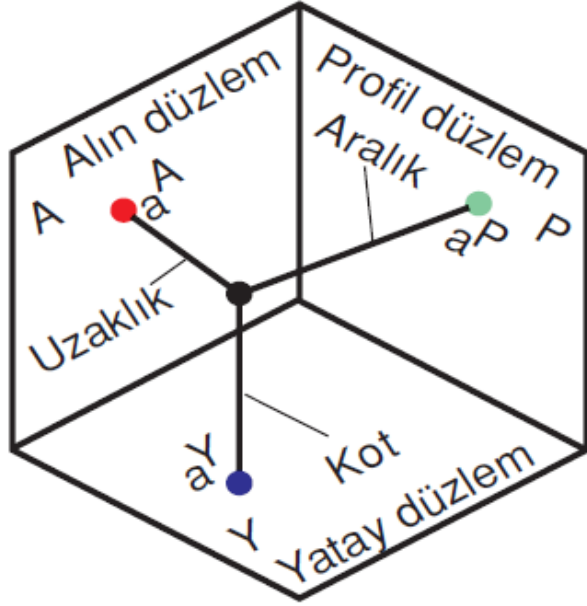
Geometrik cisimlerin izdüşümlerinin bulunması birden fazla düzlemin başka bir deyişle birden fazla noktanın izdüşümünün bulunmasından farklı bir şey değildir. Önce sırası ile noktaların izdüşümleri bulunur. Sonra bu noktalar birleştirilerek düzlemlerin ve cisimlerin izdüşümleri bulunur.





a noktasının koordinatları

Kot	Uzaklık	Aralık
23	23	22



# LEVHA NO 4

		<u>K</u>	<u>A</u>	<u>U</u>
1	A	25	20	25
2				
3	A	0	30	15
4	A	15	15	25
	B	25	25	10
5	A	30	10	10
	B	0	30	30
6	A	25	30	35
	B	15	10	25
	C	35	20	10

a

a

1

2

95

3

4

95

5

6

103

AD-SOYAD

NO

TARİH

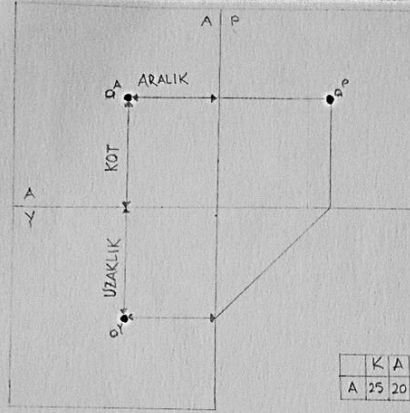
02/11/20

LEVHA NO

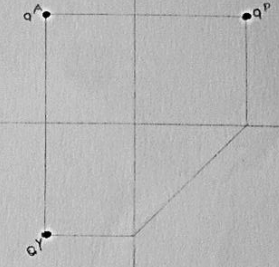
4

NOT

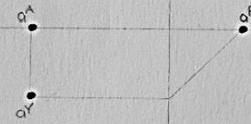




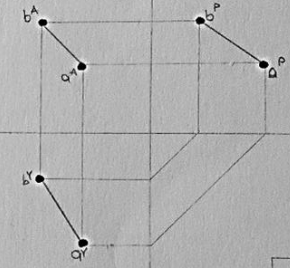
K	A	U
A	25	20 25



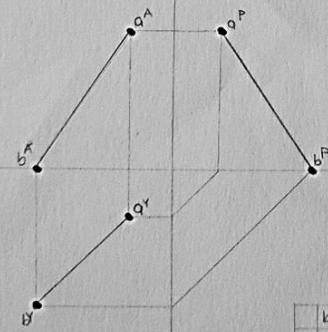
K	A	U
A	25	20 25



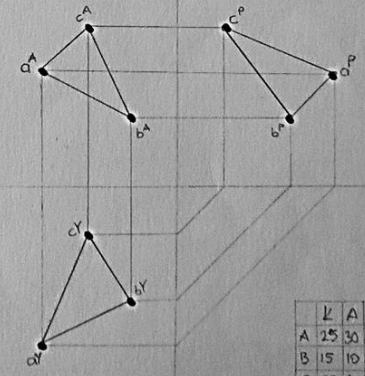
K	A	U
A	0	30 15



K	A	U
A	15	15 25
B	25	25 10

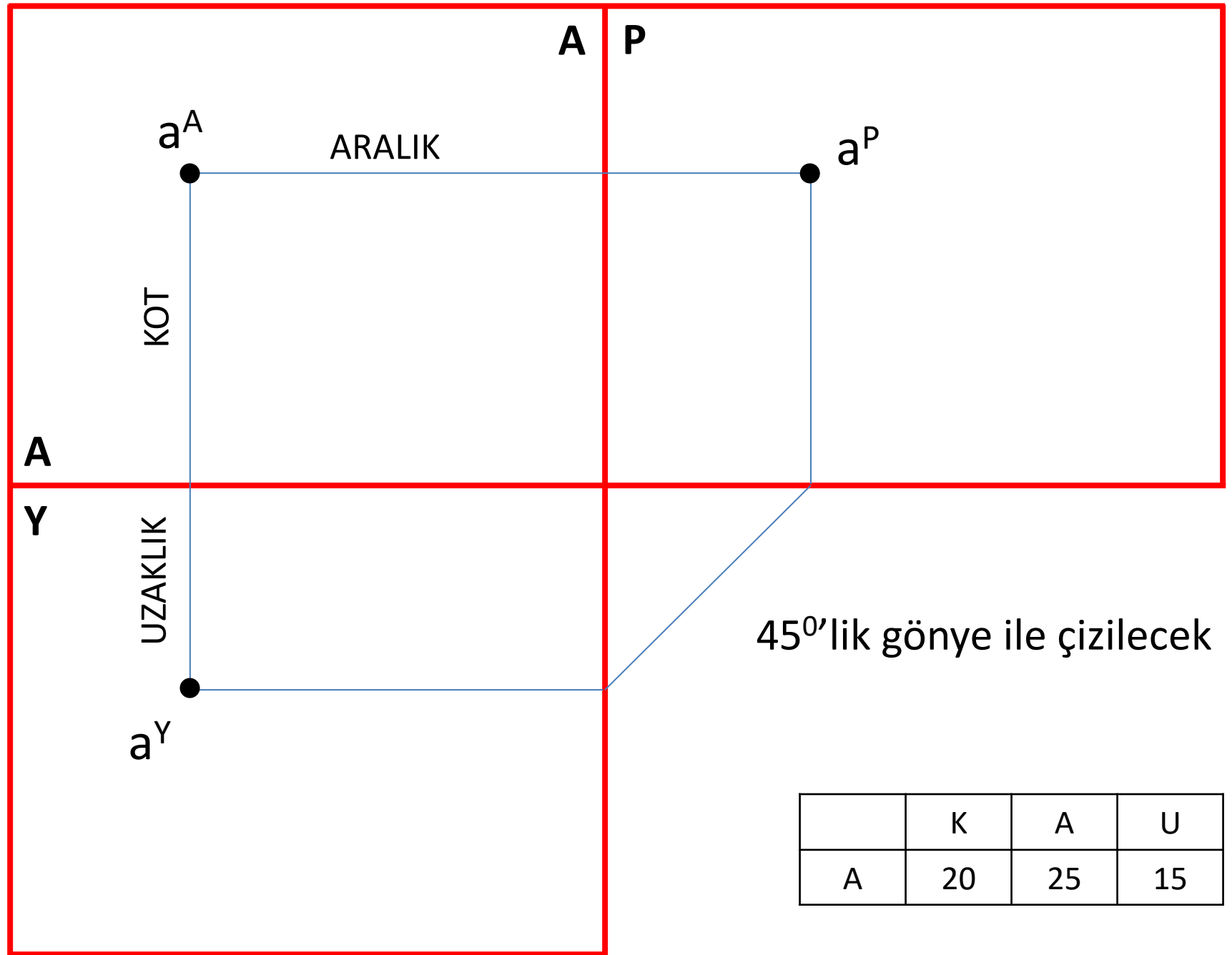


K	A	U
A	30	10 10
B	0	30 30

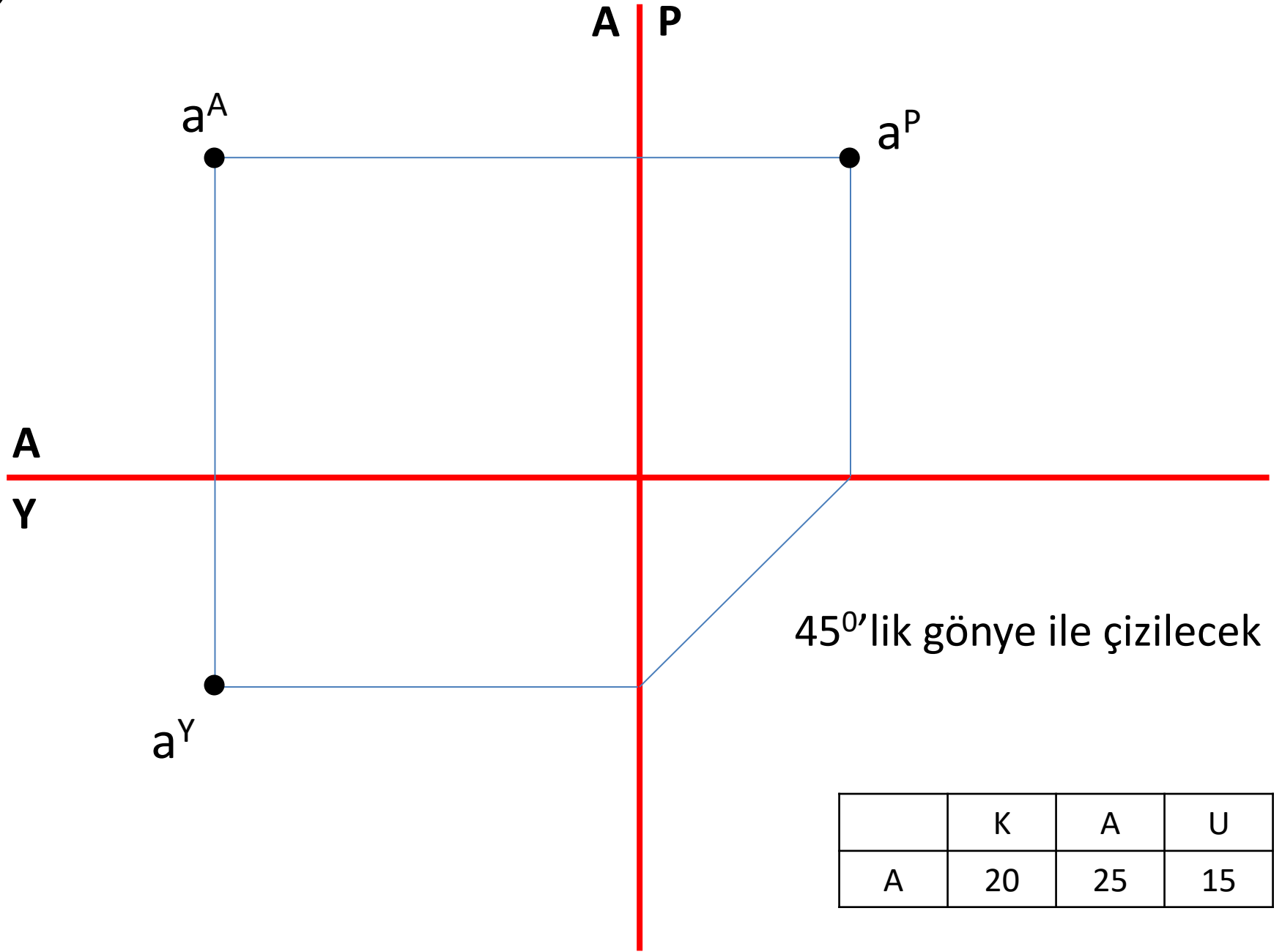


K	A	U
A	25	30 35
B	15	10 25
C	35	20 10

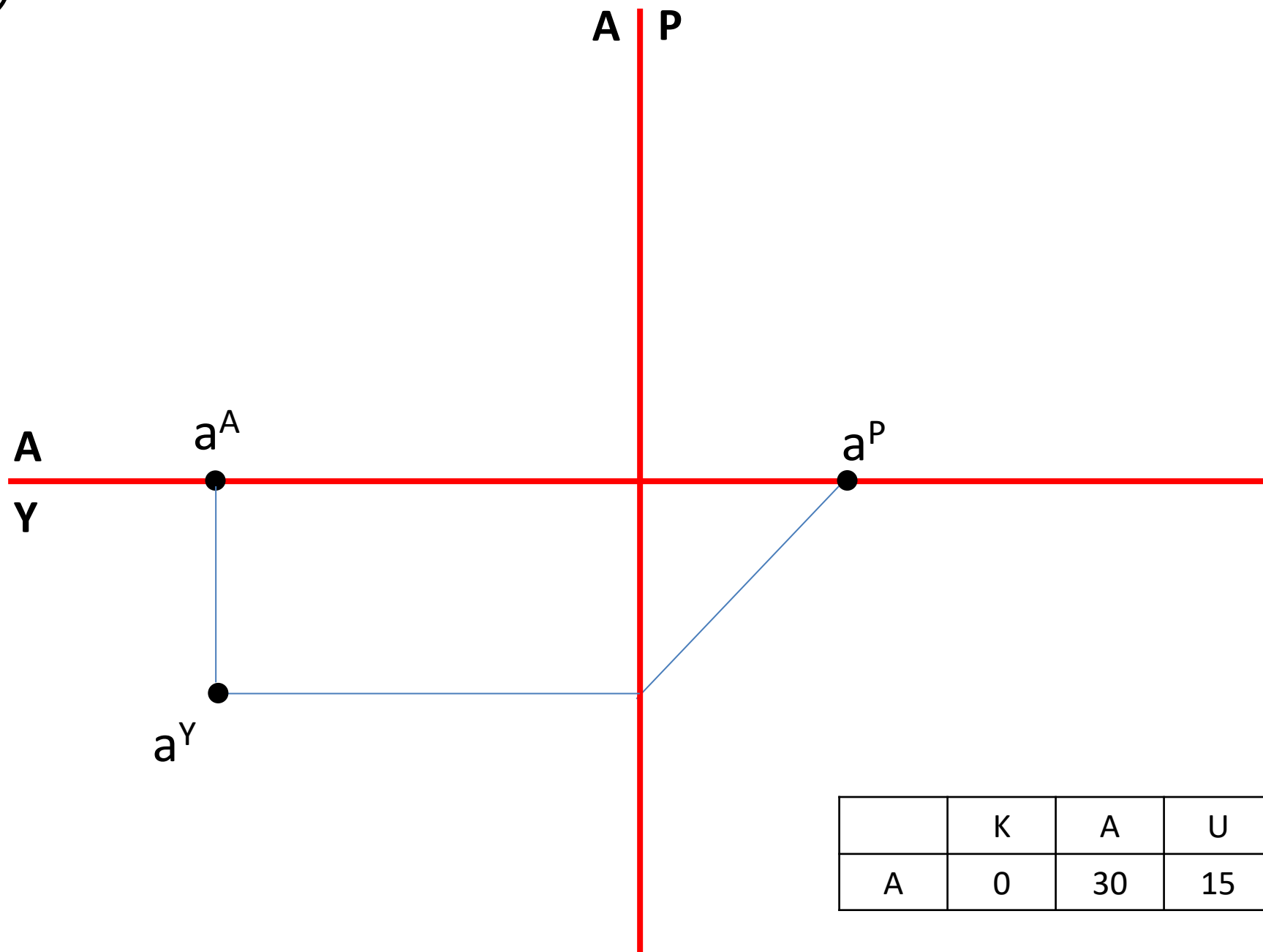
1



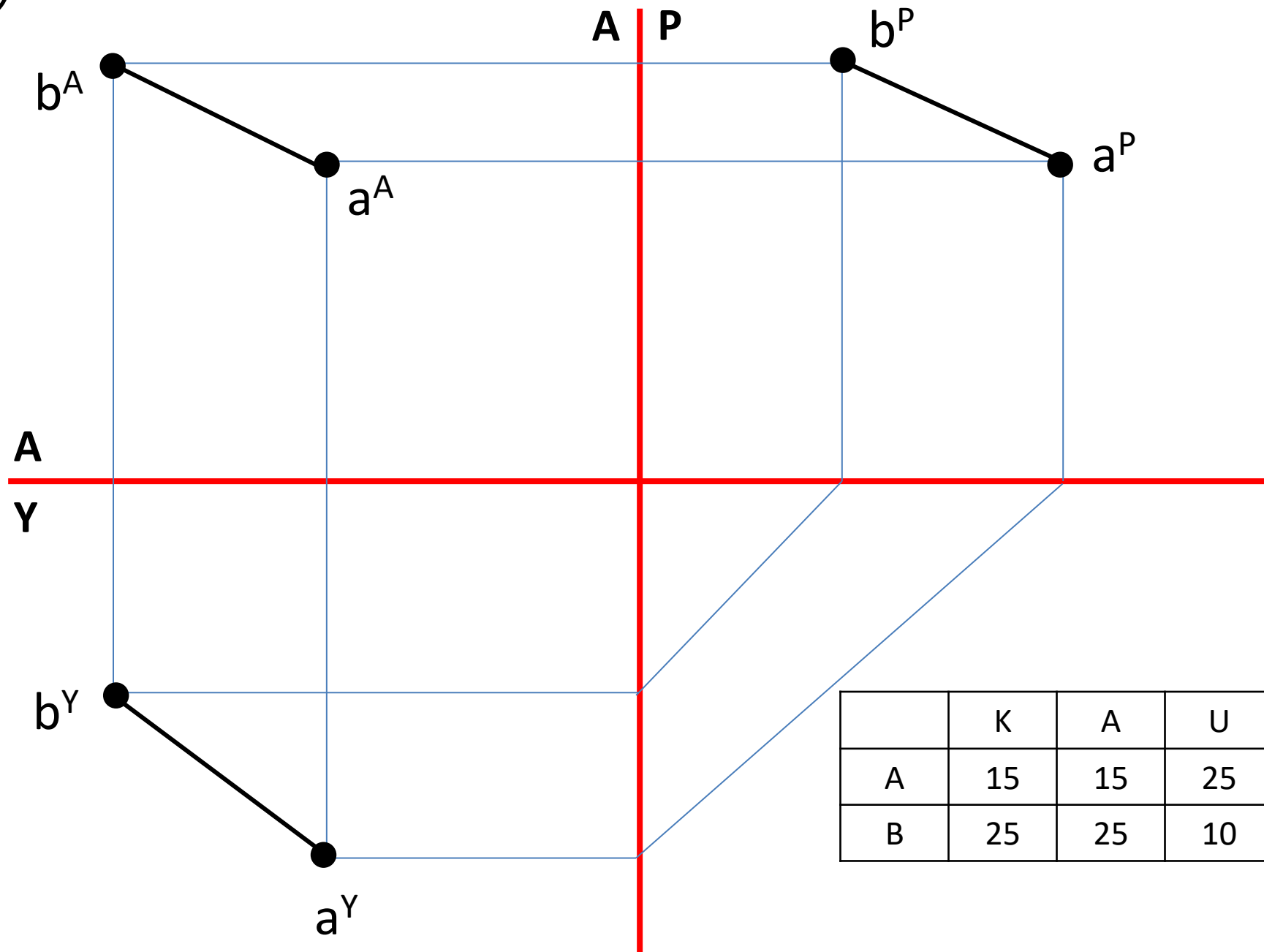
2



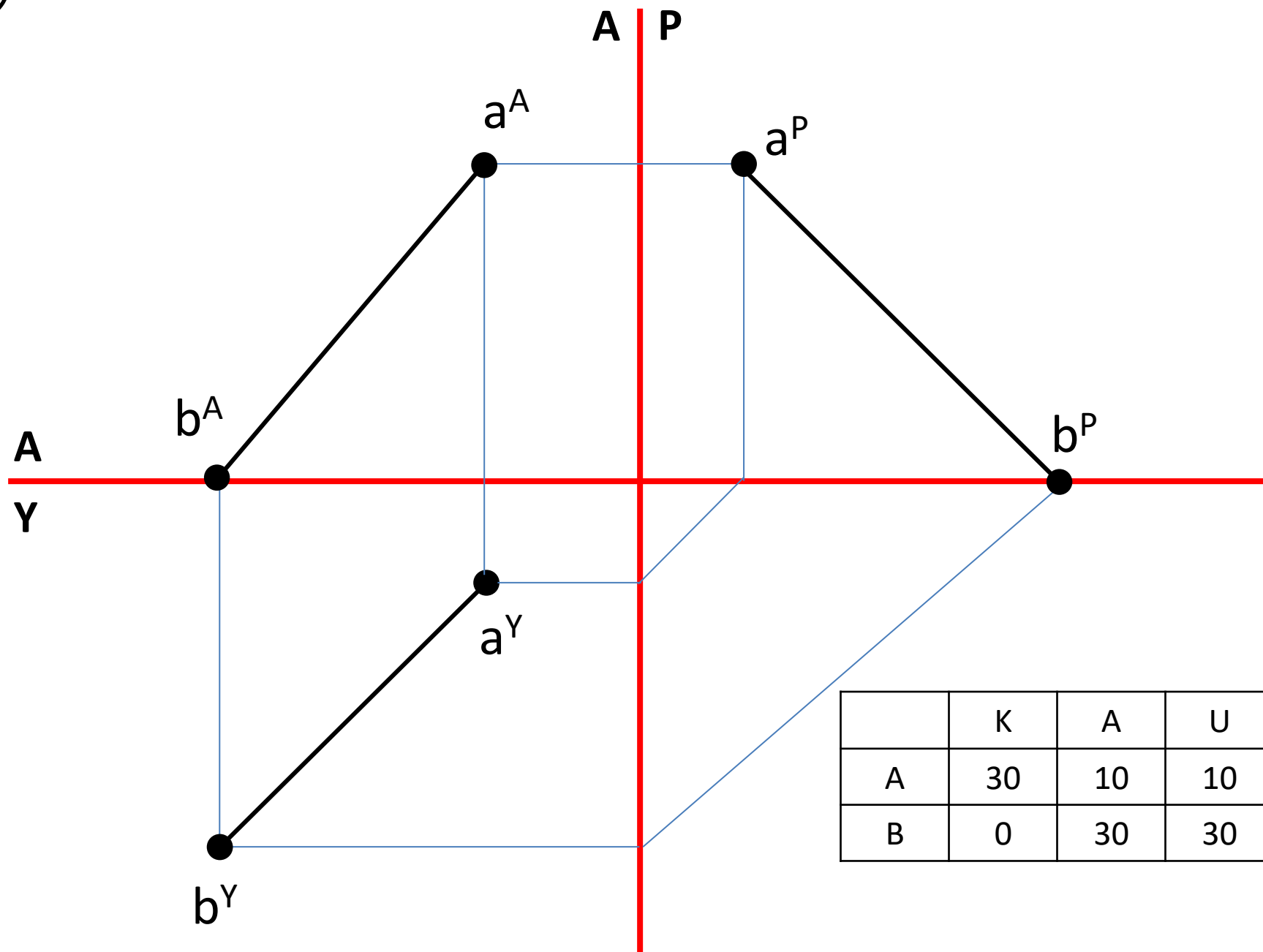
3



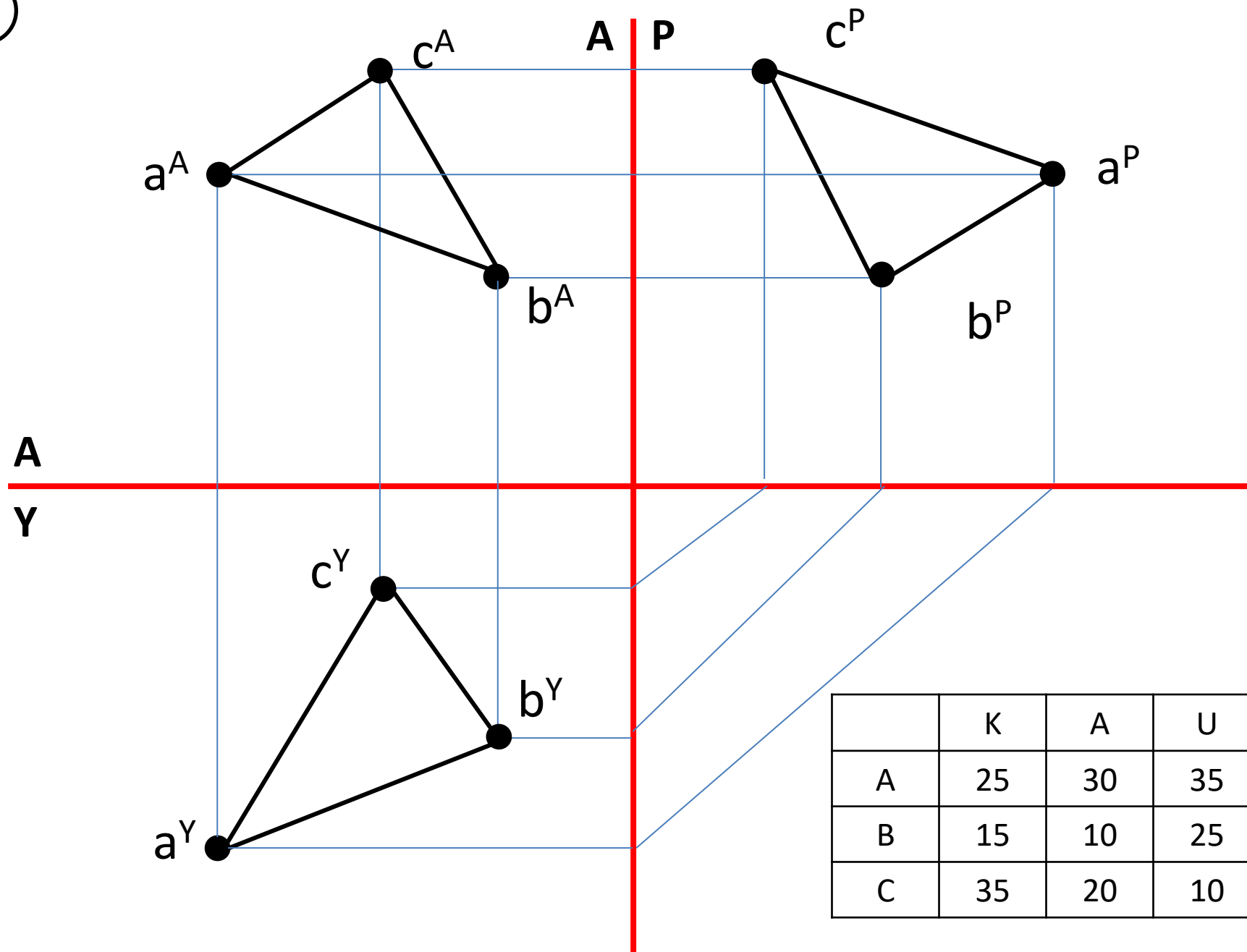
4



5



6



# ÖDEV-4

		a	a	a						
●	●	①	②	③	65					
		④	⑤	⑥	65					
		⑦	⑧	⑨	65					
		10		11						
AD-SOYAD			NO		TARİH	02/11/20	ÖDEV NO	4	NOT	



# ÖDEV-4

		K	A	U
1	A	30	5	25
2	A	0	30	10
3	A	25	0	5
4	A	5	25	0
5	A	0	0	30
6	A	5	5	5
	B	30	30	30
7	A	0	5	10
	B	25	30	30
8	A	5	30	30
	B	5	5	30
9	A	25	25	5
	B	0	0	20
10	A	30	20	5
	B	10	30	15
	C	20	10	30
11	A	0	30	20
	B	0	10	30
	C	0	20	5

# ÖDEV-4

