



NUMARA :	AD SOYAD :	DEĞERLENDİRME	
	İMZA :	[.....]
Mühendislik Fakültesi Sınav Uygulama Yönergesi 'ndeki kurallara uyunuz. Sorular Bölüm Program Çıktıları 'ndan 1,4,5,12 ile ilişkilidir.			

`float Intersect(Vertex Ro, Vertex Rd)`

```
{  
    Vertex l      = Center - Ro;  
    float s       = l * Rd;  
    float l2      = l * l;  
    float r2      = Radius * Radius;  
    if (s < 0 && l2 > r2) return 0;  
    float s2      = s * s;  
    float m2      = l2 - s2;  
    if (m2 > r2)   return 0;  
    float q       = (float)Math.Sqrt(r2 - m2);  
    if (l2 > r2)   return s - q;  
    else return s + q;  
}
```

1) Merkezi **Center(-66,112,0)**, yarıçapı **r=100**br olan **Kırmızı** renkli bir küre, merkezi **Center(78,4,0)**, yarıçapı **r=50**br olan **Mavi** renkli ikinci bir küre ve **(60,80,0)** noktasında da bir ışık kaynağı olduğu varsayılın. **iPoint(0,0,0)** noktasının bu kürelerin gölgesinde kalıp kalmadığını bulunuz. **(30P)**

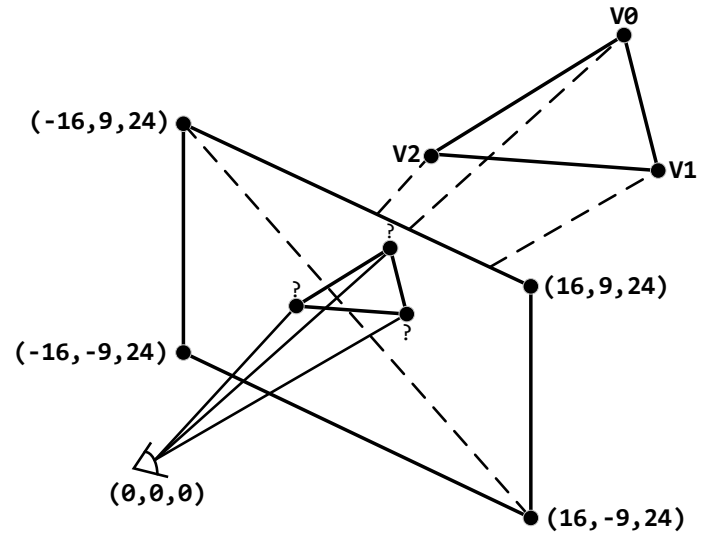
- (A) Hem Kırmızı hem de Mavi kürenin gölgesinde kalır
- (B) Yalnızca Kırmızı kürenin gölgesinde kalır
- (C) Yalnızca Mavi kürenin gölgesinde kalır
- (D) Hiç bir kürenin gölgesinde kalmaz

$U_0(-36, 48, 60)$ $U_1(44, 48, 60)$ $U_2(-36, -12, 60)$

2) U üçgeni üzerindeki bir noktanın barisentrik koordinatları $(u, v) = (0.25, 0.75)$ olduğunda:

a) Bu noktanın (x, y, z) koordinatları nedir? (20P)

b) a şıkında (x, y, z) koordinatlarını hesapladığınız noktanın U_1 noktasına uzaklığı nedir? (20P)



$V_0(0, 28, 96)$ $V_1(28, 0, 96)$ $V_2(-28, 0, 96)$

3) V üçgenine ait V_0, V_1, V_2 köşe noktalarının 32×18 br Görüntü Düzlemine izdüşümü v_0, v_1, v_2 nedir?

Bakış noktasının Görüntü Düzlemine uzaklığı 24 br'dir.

Görüntü Düzleminin Normali $(0, 0, -1)$ 'dir. (30P)

$v_0 = (\dots, \dots, \dots)$

$v_1 = (\dots, \dots, \dots)$

$v_2 = (\dots, \dots, \dots)$