



| | | | | | | | | | | | | |
|------|--|----|--|----|--|----|--|----|--|----|--|--------|
| İSİM | | NO | | 1. | | 2. | | 3. | | 4. | | TOPLAM |
|------|--|----|--|----|--|----|--|----|--|----|--|--------|



Şekil 1

SimpleVertex vertices[] =

```

{
    CEVAP 1
    { D3DXVECTOR3(-2, -1, -1), D3DXVECTOR2( , ) },
    { D3DXVECTOR3(-2, 1, -1), D3DXVECTOR2( , ) },
    { D3DXVECTOR3( 0, 1, 1), D3DXVECTOR2( , ) },
    { D3DXVECTOR3( 0, -1, 1), D3DXVECTOR2( , ) },

    { D3DXVECTOR3( 2, 1, -1), D3DXVECTOR2( , ) },
    { D3DXVECTOR3( 2, -1, -1), D3DXVECTOR2( , ) },
    { D3DXVECTOR3( 0, -1, 1), D3DXVECTOR2( , ) },
    { D3DXVECTOR3( 0, 1, 1), D3DXVECTOR2( , ) }
};

DWORD indices[] =
{
    0,1,2,      0,2,3,      4,5,6,      4,6,7
};

```

1. Yukarıdaki kod parçasının Şekil 1(a)'daki resmi Şekil 1(b)'deki gibi doku kaplaması için boş bırakılan yerlere gerekli doku koordinatlarını yazınız. **(20P)**

```

float4 PS( VS_OUTPUT input) : SV_Target
{
    for(int i=0; i<3; i++)
    {
        toLight = normalize(vLightPos[i]-input.PosW);
        float dotEyeNorm = dot( toLight, input.Norm );
        if( dotEyeNorm > 0.0F)
            diffuseColor = dotEyeNorm * vLightColor[i];
        else
            diffuseColor = float3( 0, 0, 0 );

        frLight = normalize(input.PosW-vLightPos[i]);
        toEye = normalize(EyePos - input.PosW);

        reflected
        = _____;

        dotEyereflected = dot( toEye, reflected );
        if( dotEyereflected > 0.0F)

        specularColor
        = _____;
        else
            specularColor = float3( 0, 0, 0 );
    }
}

```

2. Yukarıdaki kod parçasında boş bırakılan yerlere gerekli emirleri yazınız. **(20P)**

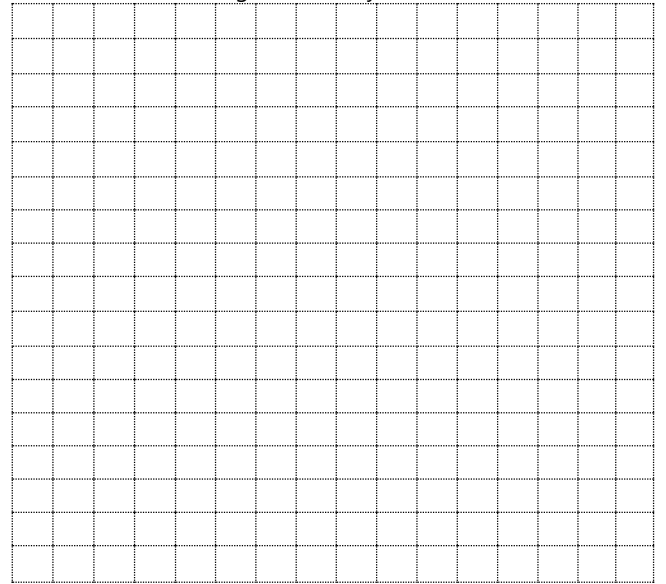
```

public override float Intersect(Vertex Ro,Vertex Rd)
{
    Vertex 1      = C - Ro;
    float s      = l * Rd;
    float l2     = l * l;
    float r2     = r * r;
    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;
}

```

$P_0(40,80,12)$, $P_1(-40,80,12)$, $P_2(0,0,12)$
3. $R_o=(0,0,0)$ noktasından çıkan ve $R_d=(0,0.8,0.6)$ doğrultusu boyunca giden bir ışın yarıçapı $r=50$ birim, merkez koordinatları $C=(0,40,80)$ olan küreden yansıyıp yukarıda köşe noktaları P_0, P_1, P_2 olarak verilmiş $P_n=(0,0,1)$ normaline sahip üçgen ile kesişiyor. Kesişim noktasının koordinatlarını hesaplayınız. **(35P)**

CEVAP 3 (Sığmazsa arkayüze devam ediniz)



$V_0(-40,0,32)$, $V_1(40,0,32)$, $V_2(-40,-80,32)$
4. $R_o=(0,0,0)$ noktasından çıkan bir ışın yukarıda köşe noktaları V_0, V_1, V_2 olarak verilmiş üçgen ile kesişiyor. Kesişim noktasının barisentrik koordinatları $(u,v)=(0.5, 0.3)$. Işığın R_d doğrultusunu ve t uzaklığını bulunuz. **(25P)**

CEVAP 4

