



CEVAPLAR

1. Aşağıdaki DirectX bufferlarından hangisi üretilecek görüntü ile aynı çözünürlükte **olmayabilir**? (20P)

Yanlış cevaptan 5P kırılacaktır!

- (A) Back buffer
- (B) Front buffer
- (C) Texture buffer**
- (D) Depth buffer
- (E) Stencil buffer

2. Aşağıdaki DirectX buffer çiftlerinden hangisi **yalnızca integer** değer tutar? (20P)

Yanlış cevaptan 5P kırılacaktır!

- (A) Vertex, Index buffer
- (B) Vertex, Constant buffer
- (C) Index, Constant buffer
- (D) Index, Stencil buffer**
- (E) Depth, Stencil buffer

3. Swap Chain nesnesi aşağıdaki buffer çiftlerinden hangisini kullanır? (20P)

Yanlış cevaptan 5P kırılacaktır!

- (A) Vertex, Index buffer
- (B) Vertex, Constant buffer
- (C) Index, Constant buffer
- (D) Depth, Stencil buffer
- (E) Back, Front buffer**

```
Rot30 = XMMatrixRotationY(XM_PI / 6); // 30 CW  
Rot60 = XMMatrixRotationY(XM_PI / 3); // 60 CW  
Trans = XMMatrixTranslation(5.0f, 0.0f, 0.0f);  
Scale = XMMatrixScaling(0.5f, 0.5f, 0.5f);
```

```
g_World_1 = Rot30 * Scale * Rot60 * Scale * Trans;  
g_World_2 = Trans * Scale * Rot30 * Scale * Rot60;  
g_World_3 = Scale * Rot30 * Scale * Rot60 * Trans;  
g_World_4 = Trans * Rot30 * Scale * Rot60 * Scale;  
g_World_5 = Scale * Trans * Rot30 * Scale * Rot60;
```

4. Yukarıdaki transformasyon matrislerinde 2'şerli 2 grup eşdeğerdir. 1 tanesinin eşdeğeri yoktur. Bu hangisidir? (20P)

Yanlış cevaptan 5P kırılacaktır!

- (A) g_World_1
- (B) g_World_2
- (C) g_World_3
- (D) g_World_4
- (E) g_World_5**

5. Camera(0,0,0) bakış noktasından 'W' tuşu ile 75 birim ilerlenip 'A' tuşu ile saat yönünün tersinde (CCW) 90 derece döndükten sonra tekrar 'W' tuşu ile 50 birim ilerlendiğinde Camera'nın ve aşağıda başlangıç değerleri verilen Görüntü Düzlemi P köşe noktalarının yeni konumları ne olur? (20P)

$$\begin{matrix} P0(-8, 4.5, 10) \\ P1(8, 4.5, 10) \\ P2(8, -4.5, 10) \\ P3(-8, -4.5, 10) \end{matrix} \quad R_y(\beta) = \begin{bmatrix} \cos \beta & 0 & \sin \beta \\ 0 & 1 & 0 \\ -\sin \beta & 0 & \cos \beta \end{bmatrix}$$

'W' tuşu sonrası :

```
Camera(0, 0, 75)  
P0( -8, 4.5, 85 )  
P1( 8, 4.5, 85 )  
P2( 8, -4.5, 85 )  
P3( -8, -4.5, 85 )
```

Rotasyon öncesi P'ler P-Camera yapılıır. Sonra P'ler Rotasyon Matrisi ile çarpılır :

```
P0( -10, 4.5, -8 )  
P1( -10, 4.5, 8 )  
P2( -10, -4.5, 8 )  
P3( -10, -4.5, -8 )
```

Sonra P'ler P+Camera yapılıır :

```
P0( -10, 4.5, 67 )  
P1( -10, 4.5, 83 )  
P2( -10, -4.5, 83 )  
P3( -10, -4.5, 67 )
```

Saat yönünün tersinde 90 derece dönünce hareket doğrultusu (-1,0,0) olur. 50 birim ilerlemek için Camera ve P'lere (-50,0,0) vektörü eklenir :

```
Camera(-50, 0, 75)  
P0( -60, 4.5, 67 )  
P1( -60, 4.5, 83 )  
P2( -60, -4.5, 83 )  
P3( -60, -4.5, 67 )
```