



[Uygulama Sorusu]

3) Üçgenlerden oluşan bir kürede, enlem sayısı e , boylam sayısı b ile temsil edilsin.

Kürenin toplamda kaç tane üçgenden oluştuğunu veren matematiksel ifade aşağıdakilerden hangidir? (25P)

Not → Kutup noktalarını e 'ye veya b 'ye dahil etmeyiniz.

- (A) $2b(e-1)$
- (B) $2e(b-1)$
- (C) $2be$
- (D) $2b(e-2)$
- (E) $2e(b-2)$

[Uygulama Sorusu]

2) A ve B dikdörtgen prizmalarının kesişiminden oluşan C dikdörtgen prizmasının köşe noktalarının konumları hesaplanırken öncelikle A ve B'nin 8 köşesinden bazılarının (ya da hepsinin) birbiri içinde kalma durumuna bakılır. Örneğin yukarıdaki şekilde A prizmasının V4 ve V5 köşeleri B'nin içindedir. Dolayısıyla V4 ve V5 aynı zamanda kesişim prizması C'nin de köşeleridir.

C'nin geri kalan köşeleri (V0, V1, V2, V3, V6, V7) için genel bir kesişim testi algoritması öneriniz. (20P)

[Uygulama Sorusu]

4) Merdiven içeren bir 3D model içinde gezinti yaparken merdivene gelindiğinde yukarı/aşağı basamaklara çıkıp/inerken bakış noktasının Y bileşenini güncellemek üzere 3D Modelde X, Z eksenleri boyunca minik aralıklarla ilerlenip elde edilen yükseklik bilgisinin bir **HeightMap**'te tutulduğunu varsayalım.

HeightMap'teki yükseklik bilgisi nasıl hesaplanabilir? Açıklayınız. (20P)