**1. ÜNİTE**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **HAFTA** | **SAAT** | **ÖĞRENME**  **ALANI** | **ALT**  **ÖĞRENME**  **ALANI** | **KAZANIMLAR** | **AÇIKLAMALAR** | **ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME** | **DERS İÇİ VE**  **DİĞER DERSLERLE İLİŞKİLENDİRME** | **ARA DİSİPLİNLERLE İLİŞKİLENDİRME** | **ATATÜRKÇÜLÜK** |
| **19-23.09.2011 (1)** | **4** | SAYILAR | ÜSLÜ SAYILAR | 1.Bir tam sayının negatif kuvvetini belirler ve rasyonel sayı olarak ifade eder. | [**!**] Üslü bir tam sayının işaretinin, tam sayı pozitif ise pozitif; negatif ise kuvvetin çift veya tek oluşuna göre pozitif veya negatif olacağı vurgulanır.  [**!**] n doğal sayı, a≠0 olmak üzere  a-n =  olduğu vurgulanır. |  |  |  |  |
| SAYILAR | ÜSLÜ SAYILAR | 2.Ondalık kesirlerin veya rasyonel sayıların kendileriyle tekrarlı çarpımını üslü olarak yazar ve değerini belirler. |  |  |  |  |  |
| **26-30.09.2011 (2)** | **4** | SAYILAR | ÜSLÜ SAYILAR | 3. Üslü sayılarla çarpma ve bölme işlemlerini yapar. | [**!**] Üslü sayılarla yapılan çapma ve bölme işlemlerindeki kurallar, sözel ve cebirsel olarak ifade ettirilir. |  |  |  |  |
| 4.Çok büyük ve çok küçük pozitif sayıları bilimsel gösterimle ifade eder. | [**!**] “a” bir gerçek sayı ,  ve n∈Z olmak üzere  gösterimi “bilimsel gösterim” dir . |  |  |  |  |

**1. ÜNİTE**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **HAFTA** | **SAAT** | **ÖĞRENME**  **ALANI** | **ALT**  **ÖĞRENME**  **ALANI** | **KAZANIMLAR** | **AÇIKLAMALAR** | **ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME** | **DERS İÇİ VE**  **DİĞER DERSLERLE İLİŞKİLENDİRME** | **ARA DİSİPLİNLERLE İLİŞKİLENDİRME** | **ATATÜRKÇÜLÜK** |
| **03-07.10.2011 (3)** | **4** | SAYILAR | KAREKÖKLÜ  SAYILAR | 1.Tam kare doğal sayılarla bu sayıların karekökleri arasındaki ilişkiyi modelleriyle açıklar ve kareköklerini belirler. | [**!**] Karekök sembolü “”olarak tanıtılır. Pozitif karekök sembolünün “”; negatif karekök sembolünün de “-” olduğu vurgulanır.  [**!**] Karekökleri tam sayı olan doğal sayılara, tam kare sayılar denildiği vurgulanır. |  |  |  |  |
| 2. Tam kare olmayan sayıların kareköklerini strateji kullanarak tahmin eder. | [**!**] Hesap makinesindeki “  ” tuşu tanıtılır.  [**!**] Sayıların karekökleri en yakın onda birliklerine kadar tahmin ettirilir. |  |  |  |  |
| **10-14.10.2011 (4)** | **2** | SAYILAR | GERÇEK  SAYILAR | 1. Rasyonel sayılar ile irrasyonel sayılar arasındaki farkı açıklar.  2. Gerçek sayılar kümesini oluşturan sayı kümelerini belirtir. | [!] Gerçek sayılar kümesinin R ile gösterildiği belirtilir.  [!] Gerçek sayılar kümesinin sayı doğrusunu tam olarak doldurduğu belirtilir. |  | **Rasyonel Sayılar** |  |  |
| **2** | KAREKÖKLÜ  SAYILAR | 3.Kareköklü bir sayıyı  şeklinde yazar ve  şeklindeki ifadede kat sayıyı kök içine alır. |  |  |  |  |  |
|  |  |

**1. ÜNİTE**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **HAFTA** | **SAAT** | **ÖĞRENME**  **ALANI** | **ALT**  **ÖĞRENME**  **ALANI** | **KAZANIMLAR** | **AÇIKLAMALAR** | **ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME** | **DERS İÇİ VE**  **DİĞER DERSLERLE İLİŞKİLENDİRME** | **ARA DİSİPLİNLERLE İLİŞKİLENDİRME** | **ATATÜRKÇÜLÜK** |
| **17-21.10.2011 (5)** | **4** | SAYILAR | KAREKÖKLÜ  SAYILAR | 4.Kareköklü sayılarla toplama ve çıkarma işlemlerini yapar. | [**!**] Kök içleri aynı olan terimlerle toplama ve çıkarma işlemi yapıldığı vurgulanır. |  |  |  |  |
| 5. Kareköklü sayılarla çarpma ve bölme işlemlerini yapar. | [**!**] Kesir olarak ifade edildiğinde payı ve paydası tam kare olan ondalık kesirlerin karekökleri buldurulur |  |  |  |  |
| **24-28.10.2011 (6)** | **3** | SAYILAR | KAREKÖKLÜ  SAYILAR | 6. Ondalık kesirlerin kareköklerini belirler |  |  |  |  |  |
| **1** | **DEĞERLENDİRME** | | | | | |

**2. ÜNİTE**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **HAFTA** | **SAAT** | **ÖĞRENME**  **ALANI** | **ALT**  **ÖĞRENME**  **ALANI** | **KAZANIMLAR** | **AÇIKLAMALAR** | **ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME** | **DERS İÇİ VE**  **DİĞER DERSLERLE İLİŞKİLENDİRME** | **ARA DİSİPLİNLERLE İLİŞKİLENDİRME** | **ATATÜRKÇÜLÜK** |
| **31.10.2011/1-4.11.2011 (7)** | **4** | CEBİR | ÖRÜNTÜLER VE İLİŞKİLER | 1.Özel sayı örüntülerinde sayılar arasındaki ilişkileri açıklar. | [**!**] Karesel sayılar, üçgensel sayılar, Aritmetik ve geometrik diziler, Fibonacci dizisi gibi öğrencilerin düzeyine uygun ve ilgisini çekebilecek özel sayı örüntüleri inceletilir.  [**!**]Aritmetik dizide ardışık iki terimin farkının ardışık eklenen/ çıkarılan sayı olduğu ve bu sayıya “dizinin ortak farkı” denildiği vurgulanır.  [**!**]Geometrik dizide ardışık terimin oranının, ardışık çarpılan/bölünen sayı olduğu ve bu sayıya “dizinin  ortak çarpanı” denildiği vurgulanır |  |  | ⮵ Afetten Korunma ve Güvenli Yaşam (Kazanım 13) |  |
| GEOMETRİ | ÖRÜNTÜ VE SÜSLEMELER | 1. Doğru, çokgen ve çember modellerinden örüntüler inşa eder, çizer ve bu örüntülerden fraktal olanları belirler. | [**!**] Örüntü ve süslemeler çeşitli geometri yazılımlarıyla da yaptırılabilir.  [**!**] Fraktalın, bir şeklin orantılı olarak küçültülmüş ya da büyütülmüşleri ile de inşa edilen örüntüler olduğu vurgulanır. | Eşlik ve Benzerlik  Geometrik Cisimler |
| **06-09.11.2011 KURBAN BAYRAMI TATİLİ** | | | | | | | | | |
| **10-11.11.2011 (8)** | **2** | CEBİR | CEBİRSEL İFADELER | 1. Özdeşlik ile denklem arasındaki farkı açıklar. | [!] Özdeşliklerin, içerdikleri değişkenlere verilecek bütün gerçek sayılar için; denklemlerin ise bazı gerçek sayı veya sayılar için doğru olduğu vurgulanır. |  |  |  |  |
| **14-18.11.2011 (9)** | **4** | CEBİR | CEBİRSEL İFADELER | 2. Özdeşlikleri modellerle açıklar. | [!] a2 – b2 = (a-b) (a+b)  (a±b)2 =a2± 2ab+ b2  gibi özdeşlikler modelletilir. |  |  |  |  |
| 3.Cebirsel ifadeleri çarpanlarına ayırır. | [**!**] Cebir karoları ile modellenebilen ax2 + bx + cbiçimindeki (a, b, c kat sayıları özel seçilir) cebirsel ifadelerini çarpanlarına ayırma ile ilgili işlemler yaptırılır.  [**!**] Cebirsel ifadeler çarpanlara ayrılırken ortak çarpan parantezi, gruplandırma, özdeşlikler, üç terimlilerin çarpanlarına ayrılmasından yararlanılır. |

**2. ÜNİTE**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **HAFTA** | **SAAT** | **ÖĞRENME**  **ALANI** | **ALT**  **ÖĞRENME**  **ALANI** | **KAZANIMLAR** | **AÇIKLAMALAR** | **ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME** | **DERS İÇİ VE**  **DİĞER DERSLERLE İLİŞKİLENDİRME** | **ARA DİSİPLİNLERLE İLİŞKİLENDİRME** | **ATATÜRKÇÜLÜK** |
| **21-25.11.2011 (10)** | **4** | CEBİR | CEBİRSEL İFADELER | 3.Cebirsel ifadeleri çarpanlarına ayırır. | [**!**] Cebir karoları ile modellenebilen ax2 + bx + cbiçimindeki (a, b, c kat sayıları özel seçilir) cebirsel ifadelerini çarpanlarına ayırma ile ilgili işlemler yaptırılır.  [**!**] Cebirsel ifadeler çarpanlara ayrılırken ortak çarpan parantezi, gruplandırma, özdeşlikler, üç terimlilerin çarpanlarına ayrılmasından yararlanılır. |  |  |  |  |
| 4.Rasyonel cebirsel ifadelerle işlem yapar ve ifadeleri sadeleştirir. |  |  |  |  |  |
| CEBİR | DENKLEMLER | 3.Bir bilinmeyenli rasyonel denklemleri çözer. | [**!**] Rasyonel denklemler çözdürülürken, bu sınıfa uygun cebirsel ifadeler seçtirilir.  [**!**] Paydayı “0” yapan değerlere dikkat edilir. |  |  |  |  |
| **28-30.11.2011/1-2.12.2011 (11)** | **4** | CEBİR | DENKLEMLER | 4. Doğrusal denklem sistemlerini cebirsel yöntemlerle çözer. | [!]Doğrusal denklem sistemlerinin çözümünde, yerine koyma veya yok etme yöntemleri kullanılır. |  |  |  |  |
| 5. Doğrusal denklem sistemlerini grafikleri kullanarak çözer. |  |  |  |  |  |

**2. ÜNİTE**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **HAFTA** | **SAAT** | **ÖĞRENME**  **ALANI** | **ALT**  **ÖĞRENME**  **ALANI** | **KAZANIMLAR** | **AÇIKLAMALAR** | **ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME** | **DERS İÇİ VE**  **DİĞER DERSLERLE İLİŞKİLENDİRME** | | **ARA DİSİPLİNLERLE İLİŞKİLENDİRME** | **ATATÜRKÇÜLÜK** |
| **5-9.12.2011 (12)** | **4** | CEBİR | EŞİTSİZLİKLER | **1.** Eşitlik ve eşitsizlik arasındaki ilişkiyi açıklar ve eşitsizlik içeren problemlere uygun matematik cümleleri yazar. |  |  |  |  | |  |
| **2.** Birinci dereceden bir bilinmeyenli eşitsizliklerin çözüm kümesini belirler ve sayı doğrusunda gösterir. | [**!**] En çok iki işlem gerektiren eşitsizlikler  seçilir.  [**!**] Eşitsizliğin her iki tarafı negatif bir sayı  ile çarpılır veya bölünürse eşitsizliğin yön  değiştireceği vurgulanır. |  |  |  | |  |
| **12-16.12.2011 (13)** | **4** | CEBİR | EŞİTSİZLİKLER | **3.** İki bilinmeyenli doğrusal eşitsizliklerin grafiğini çizer. | [**!**] Grafikteki doğrunun hangi durumlarda  çözüm kümesine dahil olup olmadığı  açıklanır. |  | Denklemler |  | |  |
| **19-23.12.2011 (14)** | **4** | GEOMETRİ | DÖNÜŞÜM GEOMETRİSİ | 1.Koordinat düzleminde bir çokgenin eksenlerden birine göre yansıma, herhangi bir doğru boyunca öteleme ve orijin etrafındaki dönme altında görüntülerini belirleyerek çizer. | [**!**] Doğruya göre öteleme yaptırılırken, *x* ve *y* eksenleri boyunca belirtilen yönde ve belirtilen birim kadar, bütün noktaların paralel öteleneceği vurgulanır.  [**!**] Dinamik geometri yazılımları kullanılabilir. | Cebirsel İfadeler  Eşlik ve Benzerlik |  | |  |  |
| 3.Şekillerin ötelemeli yansımasını belirler ve inşa eder. | [**!**] Ötelemeli yansımada hiçbir noktanın ve yansıma doğrusundan başka hiçbir doğrunun sabit kalmadığı vurgulanır.  [**!**] Bir şeklin, bir doğru boyunca yansımasından sonra ötelenmişi ile ötelenmişinden sonra yansımasının aynı olduğu vurgulanır. |  |  | |  |  |
| **DEĞERLENDİRME** | | | | | | |

**3. ÜNİTE**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **HAFTA** | **SAAT** | **ÖĞRENME**  **ALANI** | **ALT**  **ÖĞRENME**  **ALANI** | **KAZANIMLAR** | **AÇIKLAMALAR** | **ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME** | **DERS İÇİ VE**  **DİĞER DERSLERLE İLİŞKİLENDİRME** | **ARA DİSİPLİNLERLE İLİŞKİLENDİRME** | **ATATÜRKÇÜLÜK** |
| **26-30.12.2011 (15)** | **4** | GEOMETRİ | ÜÇGENLER | 1. Atatürk’ün matematik alanında yaptığı çalışmaların önemini açıklar. |  |  |  |  |  |
| 2. Üçgenin iki kenar uzunluğunun toplamı veya farkı ile üçüncü kenarının uzunluğu arasındaki ilişkiyi belirler. |  |  |  |  |  |
| 3. Üçgenin kenar uzunlukları ile bu kenarların karşısındaki açıların ölçüleri arasındaki ilişkiyi belirler. | [**!**] Kenarortayın, bir köşeyi karşı kenarın ortasına birleştiren doğru parçası olduğu ve bu yüzden üçgenin iç bölgesinde kaldığı vurgulanır.  [**!**] Yüksekliklerin, köşelerin karşılarındaki kenara olan uzaklık veya köşelerden bu kenara inilen dikme (doğru parçası) olduğu vurgulanır. Ayrıca paralel doğruların eş uzaklıklı doğrular olduğu hatırlatılarak söz konusu köşeden geçen ve karşı kenara paralel olan doğrunun üzerindeki herhangi bir noktadan inen dikmenin veya bu dikmenin uzunluğunun da yükseklik olabileceği vurgulanır. Bundan dolayı geniş açılı üçgenlerde köşelerden çizilen yüksekliklerden ikisinin, üçgenin dışında kalacağı vurgulanır.  [**!**] Bir üçgendeki kenarortay, kenar orta dikme, açıortaylar ve üçgen dar açılı ise yüksekliklerin üçgenin içinde noktadaş (aynı bir noktadan geçen) oldukları vurgulanır. Yüksekliklerin dik üçgenlerde, dik açının köşesinde; geniş açılı üçgenlerde ise üçgenin dışında kesiştikleri vurgulanır. |  | Doğru, Doğru Parçası, Işın  Üçgenlerde Ölçme |  |  |
| **2-6.01.2012 (16)** | **4** | GEOMETRİ | ÜÇGENLER | 4. Yeterli sayıda elemanının ölçüleri verilen bir üçgeni çizer. | [!] İki kenar uzunluğunun toplamının, üçüncü kenarın uzunluğundan büyük olduğu bağıntısına “üçgen eşitsizliği” denildiği vurgulanır. |  | Eşitsizlikler |  |  |
| 5. Üçgende kenarortay, kenar orta dikme, açıortay ve yüksekliği inşa eder. | [**!**] Dik üçgende dik kenarlar ve hipotenüs (uzun kenar) tanıtılarak ve açı ölçüleriyle kenar uzunlukları arasındaki ilişki bulunur.  [**!**] Dinamik geometri yazılımları kullanılabilir. |  |  |  |  |

**3. ÜNİTE**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **HAFTA** | **SAAT** | **ÖĞRENME**  **ALANI** | **ALT**  **ÖĞRENME**  **ALANI** | **KAZANIMLAR** | **AÇIKLAMALAR** | **ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME** | **DERS İÇİ VE**  **DİĞER DERSLERLE İLİŞKİLENDİRME** | **ARA DİSİPLİNLERLE İLİŞKİLENDİRME** | **ATATÜRKÇÜLÜK** |
| **9-13.01.2012 (17)** | **2** | GEOMETRİ | ÜÇGENLER | 6. Üçgenlerde eşlik şartlarını açıklar. | [**!**] Bu dört etkinlikte verilen üçgen eşlik şartlarının sırasıyla;   * Kenar-Açı-Kenar (KAK) * Açı-Kenar-Açı (AKA) * Kenar-Kenar-Kenar (KKK) * Kenar-Açı-Açı (KAA)   şeklinde adlandırıldığı vurgulanır. | **4.KAZANIM SINAVI**  **01-04 MART** | Üçgenlerde Ölçme |  |  |
| GEOMETRİ | ÜÇGENLER | 7. Üçgenlerde benzerlik şartlarını açıklar. | [**!**] Etkinliklerdeki benzerlik şartlarının sırasıyla;   * + Açı – Açı (AA),   + Kenar – Kenar – Kenar (KKK),   + Kenar – Açı – Kenar (KAK)   şeklinde adlandırıldığı vurgulanır. |  | Üçgenlerde Ölçme  Oran ve Orantı |  |  |
| **2** | ÖLÇME | ÜÇGENLERDE ÖLÇME | 1.Üçgenlerde benzerlik şartlarını problemlerde uygular. | **[!]** Program kitabının giriş bölümünde yer alan problem çözme ile ilgili açıklamalar dikkate alınır. |  |  |  |  |

**3. ÜNİTE**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **HAFTA** | **SAAT** | **ÖĞRENME**  **ALANI** | **ALT**  **ÖĞRENME**  **ALANI** | **KAZANIMLAR** | **AÇIKLAMALAR** | **ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME** | | **DERS İÇİ VE**  **DİĞER DERSLERLE İLİŞKİLENDİRME** | **ARA DİSİPLİNLERLE İLİŞKİLENDİRME** | **ATATÜRKÇÜLÜK** |
| **16-20.01.2012 (18)** | **2** | ÖLÇME | ÜÇGENLERDE ÖLÇME | 1.Üçgenlerde benzerlik şartlarını problemlerde uygular. | **[!]** Program kitabının giriş bölümünde yer alan problem çözme ile ilgili açıklamalar dikkate alınır. |  | |  |  |  |
| **1** | GEOMETRİ | ÜÇGENLER | 8. Pythagoras (Pisagor) bağıntısını oluşturur. |  |  | Cebir | |  |  |
| **1** | ÖLÇME | ÜÇGENLERDE ÖLÇME | 2. Pythagoras (Pisagor) bağıntısını problemlerde uygular. | **[!]** Program kitabının giriş bölümünde yer alan problem çözme ile ilgili açıklamalar dikkate alınır.  [**!**] Karenin köşegeni, eşkenar üçgenin yüksekliği, küpün cisim köşegeni buldurulur. |  |  | |  |  |
|  |  |  | **DEĞERLENDİRME** | | | | | | |
| **23.01.2012/03.02.2012 YARIYIL TATİLİ** | | | | | | | | | | |

**3. ÜNİTE**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **HAFTA** | **SAAT** | **ÖĞRENME**  **ALANI** | **ALT**  **ÖĞRENME**  **ALANI** | **KAZANIMLAR** | **AÇIKLAMALAR** | **ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME** | **DERS İÇİ VE**  **DİĞER DERSLERLE İLİŞKİLENDİRME** | **ARA DİSİPLİNLERLE İLİŞKİLENDİRME** | **ATATÜRKÇÜLÜK** |
| **06-10.02.2012 (19)** | **4** | ÖLÇME | ÜÇGENLERDE ÖLÇME | 2. Pythagoras (Pisagor) bağıntısını problemlerde uygular. | **[!]** Program kitabının giriş bölümünde yer alan problem çözme ile ilgili açıklamalar dikkate alınır.  [**!**] Karenin köşegeni, eşkenar üçgenin yüksekliği, küpün cisim köşegeni buldurulur. |  |  |  |  |
| GEOMETRİ | ÜÇGENLER | 9. Dik üçgendeki dar açıların trigonometrik oranlarını belirler. | [!] Bir açının tanjantı ve kotanjantı arasındaki ilişki vurgulanır. |  |  |  |  |
| **13-17.02.2012 (20)** | **4** | ÖLÇME | ÜÇGENLERDE ÖLÇME | 3. Dik üçgendeki dar açıların trigonometrik oranlarını problemlerde uygular. | [!] Program kitabının giriş bölümünde yer alan problem çözme ile ilgili açıklamalar dikkate alınır.  [!] Hesap makinesi kullandırılarak ya da trigonometri tablosundan, açıların trigonometrik oranları buldurulur. |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **HAFTA** | **SAAT** | **ÖĞRENME**  **ALANI** | **ALT**  **ÖĞRENME**  **ALANI** | **KAZANIMLAR** | **AÇIKLAMALAR** | **ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME** | **DERS İÇİ VE**  **DİĞER DERSLERLE İLİŞKİLENDİRME** | **ARA DİSİPLİNLERLE İLİŞKİLENDİRME** | **ATATÜRKÇÜLÜK** |
| **0-24.02.2012 (21)** | **4** | CEBİR | DENKLEMLER | 1. Doğrunun eğimini modelleri ile açıklar. |  |  | Üçgenlerde Ölçme | ⮵ Özel Eğitim (Kazanım 4) |  |
| **27-29.02.2012/1-2.03.2012 (22)** | **4** | CEBİR | DENKLEMLER | 2. Doğrunun eğimi ile denklemi arasındaki ilişkiyi belirler. | [!] y = ax + b biçimindeki bir denklemde x’in kat sayısı ile grafiğinin eğimi arasındaki ilişki vurgulanır. |  | Üçgenlerde Ölçme |  |  |
| **05-09.03.2012 (23)** | **4** | GEOMETRİ | GEOMETRİK CİSİMLER | 1. Prizmayı inşa eder, temel elemanlarını belirler ve yüzey açınımını çizer. | [**!**]Yüksekliğin tabanlar arasındaki uzaklık veya tabanlardan birinin bir noktasından diğer tabana inen dikme olduğu vurgulanır.  [**!**]Tabanların karşılıklı köşelerini birleştiren ayrıtlar tabanlara dik ise “dik prizma”, eğik ise “eğik prizma” olduğu hatırlatılır..  [**!**] Eşkenar üçgen prizmanın tabanlarının merkezinden geçen doğrunun “eksen” olduğu, bu eksen etrafında 120° lik dönme değişmez kaldığı yani dönme simetrisine sahip olduğu vurgulanır.  [**!**] Dik veya eğik prizmaların karşılıklı paralel yüz çiftlerini (tabanlarına) göre isimlendirildikleri hatırlatılır. |  |  |  |  |
| ÖLÇME | GEOMETRİK CİSİMLERİN YÜZEY ALANLARI | 1. Dik prizmaların yüzey alanının bağıntılarını oluşturur. | [**!**] Küp, kare prizma ve dikdörtgenler prizmasının yüzey alanı bağıntıları hatırlatılır. |  |  |  |  |
| ÖLÇME | GEOMETRİK CİSİMLERİN  HACİMLERİ | 1. Dik prizmaların hacim bağıntılarını oluşturur. | [**!**] Prizmaların “karşılıklı paralel yüz çiftlerinden (tabanlarından) birinin kare, dikdörtgen, üçgen, eşkenar dörtgen, paralelkenar olmasına göre sırasıyla kare, dikdörtgen, üçgen, … prizma” olarak adlandırıldığı hatırlatılır. Ayrıca bütün yüzleri dikdörtgensel bölge olan dik prizmaya dikdörtgenler prizması denildiği vurgulanır. |  | Üçgenlerde Ölçme |  |  |

**4. ÜNİTE**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **HAFTA** | **SAAT** | **ÖĞRENME**  **ALANI** | **ALT**  **ÖĞRENME**  **ALANI** | **KAZANIMLAR** | **AÇIKLAMALAR** | **ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME** | **DERS İÇİ VE**  **DİĞER DERSLERLE İLİŞKİLENDİRME** | **ARA DİSİPLİNLERLE İLİŞKİLENDİRME** | **ATATÜRKÇÜLÜK** |
| **12-16.03.2012 (24)** | **4** | GEOMETRİ | GEOMETRİK CİSİMLER | 2.Piramidi inşa eder, temel elemanlarını belirler ve yüzey açınımını çizer. | [**!**] Tepe noktasından taban düzlemine inen dikmenin veya bunun uzunluğunun “piramidin yüksekliği” olduğu vurgulanır. Piramitte yükseklik, aynı zamanda tepenin taban düzlemine olan uzaklığıdır.  [**!**] Tepe noktasını taban merkezine (ağırlık merkezi) birleştiren doğru parçası tabana dik ise piramide “dik piramit”, eğik ise “eğik piramit” denildiği vurgulanır.  [**!**] Dik piramidin tabana paralel olmayan, tabanı kesmeyen ve tepe noktasından geçmeyen düzlemle kesildiğinde, elde edilen iki parçasından tepenin bulunduğu parçanın eğik piramit olduğu vurgulanır.  [**!**] Piramitlerin tabanlarına göre isimlendirildikleri modellerle gösterilir. |  |  |  |  |
| ÖLÇME | GEOMETRİK CİSİMLERİN YÜZEY ALANLARI | 2. Dik piramidin yüzey alanının bağıntısını oluşturur. | [!] Piramidin tabanına göre “kare piramit, dikdörtgen piramit, beşgen piramit” gibi isimlendirildiği hatırlatılır. |  |  |  |  |
| ÖLÇME | GEOMETRİK CİSİMLERİN  HACİMLERİ | 2. Dik piramidin hacim bağıntısını oluşturur. | [!] Piramitlerin tabanlarına göre isimlendirildikleri, modellerle gösterilir.  [!] Benzer etkinlikler, eşkenar üçgen piramit ile eşkenar üçgen prizma; paralel yüz ile paralelkenar dik piramit; eşkenar dörtgen piramit, düzgün altıgen piramit ile düzgün altıgen prizma için de yaptırılır. |  | Üçgenlerde Ölçme |  |  |

**4. ÜNİTE**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **HAFTA** | **SAAT** | **ÖĞRENME**  **ALANI** | **ALT**  **ÖĞRENME**  **ALANI** | **KAZANIMLAR** | **AÇIKLAMALAR** | **ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME** | **DERS İÇİ VE**  **DİĞER DERSLERLE İLİŞKİLENDİRME** | **ARA DİSİPLİNLERLE İLİŞKİLENDİRME** | **ATATÜRKÇÜLÜK** |
| **19-23.03.2012 (25)** | **4** | GEOMETRİ | GEOMETRİK CİSİMLER | 3. Koninin temel elemanlarını belirler, inşa eder ve yüzey açınımını çizer. | [**!**] Sadece dairesel koniler incelenir.  [**!**] Ekseni tabana dik olmayan koniye “eğik koni” denildiği vurgulanır.  [**!**] Ekseni tabana dik olan koniye “dik koni” veya “dönel koni” denildiği ve dik konilerin eksen etrafındaki dönmelerde dönme simetrisine sahip olduğu vurgulanır. |  | Geometrik Cisimlerin Yüzey Alanları  Dönüşüm Geometrisi |  |  |
| ÖLÇME | GEOMETRİK CİSİMLERİN YÜZEY ALANLARI | 3. Dik dairesel koninin yüzey alanının bağıntısını oluşturur. |  |  |  |  |  |
| ÖLÇME | GEOMETRİK CİSİMLERİN  HACİMLERİ | 3. Dik dairesel koninin hacim bağıntısını oluşturur. |  |  |  |  |  |

**4. ÜNİTE**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **HAFTA** | **SAAT** | **ÖĞRENME**  **ALANI** | **ALT**  **ÖĞRENME**  **ALANI** | **KAZANIMLAR** | **AÇIKLAMALAR** | **ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME** | **DERS İÇİ VE**  **DİĞER DERSLERLE İLİŞKİLENDİRME** | **ARA DİSİPLİNLERLE İLİŞKİLENDİRME** | **ATATÜRKÇÜLÜK** |
| **26-30.03.2012 (26)** | **4** | GEOMETRİ | GEOMETRİK CİSİMLER | 4. Kürenin temel elemanlarını belirler ve inşa eder. | [**!**] Özel bir kürenin, merkezi ve yarıçapı ile belirlenebileceği vurgulanır.  [**!**] Merkezden geçen düzlemlerle kürenin ara kesiti olan dairenin çapının, kürenin çapı olduğu vurgulanır.  [**!**] Merkezinden geçen düzlemlerle küre yüzeyinin ara kesitine büyük çemberler denildiği vurgulanır. |  |  |  |  |
| ÖLÇME | GEOMETRİK CİSİMLERİN YÜZEY ALANLARI | 4. Kürenin yüzey alanının bağıntısını oluşturur. | [!] En büyük dairenin yarıçapının, kürenin yarıçapına eşit olduğu vurgulanır. Kürenin büyük dairesi, kürenin merkezini içine alan veya merkezinden geçen dairedir. | **5.KAZANIM SINAVI**  **04-08 NİSAN** |  | ⮵Spor Kültürü ve Olimpik Eğitim (Kazanım 1) |  |
| ÖLÇME | GEOMETRİK CİSİMLERİN  HACİMLERİ | 4. Kürenin hacim bağıntısını oluşturur. |  |  |  |  |  |
| **02-06.04.2012 (27)** | **4** | ÖLÇME | GEOMETRİK CİSİMLERİN YÜZEY ALANLARI | 6. Geometrik cisimlerin yüzey alanlarını strateji kullanarak tahmin eder  5. Geometrik cisimlerin yüzey alanları ile ilgili problemleri çözer ve kurar. | [!] Program kitabının giriş bölümünde yer alan problem çözme ile ilgili açıklamalar dikkate alınır. |  |  |  |  |
| ÖLÇME | GEOMETRİK CİSİMLERİN YÜZEY ALANLARI | 6. Geometrik cisimlerin yüzey alanlarını strateji kullanarak tahmin eder  5. Geometrik cisimlerin yüzey alanları ile ilgili problemleri çözer ve kurar. | [!] Program kitabının giriş bölümünde yer alan problem çözme ile ilgili açıklamalar dikkate alınır. |  |  |  |  |

**4. ÜNİTE**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **HAFTA** | **SAAT** | **ÖĞRENME**  **ALANI** | **ALT**  **ÖĞRENME**  **ALANI** | **KAZANIMLAR** | **AÇIKLAMALAR** | **ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME** | | **DERS İÇİ VE**  **DİĞER DERSLERLE İLİŞKİLENDİRME** | | **ARA DİSİPLİNLERLE İLİŞKİLENDİRME** | | **ATATÜRKÇÜLÜK** | |
| **9-13.04.2012 (28)** | **4** | ÖLÇME | GEOMETRİK CİSİMLERİN  HACİMLERİ | 6. Geometrik cisimlerin hacimlerini strateji kullanarak tahmin eder.  5. Geometrik cisimlerin hacimleri ile ilgili problemleri çözer ve kurar. | [!] Program kitabının giriş bölümünde yer alan problem çözme ile ilgili açıklamalar dikkate alınır. |  | |  | |  | |  | |
| ÖLÇME | GEOMETRİK CİSİMLERİN  HACİMLERİ | 6. Geometrik cisimlerin hacimlerini strateji kullanarak tahmin eder.  5. Geometrik cisimlerin hacimleri ile ilgili problemleri çözer ve kurar. | [!] Program kitabının giriş bölümünde yer alan problem çözme ile ilgili açıklamalar dikkate alınır. |
| **16-20.04.2012 (29)** | **4** | GEOMETRİ | GEOMETRİK CİSİMLER | 5. Bir düzlem ile bir geometrik cismin ara kesitini belirler ve inşa eder. | [**!**] Dikdörtgen, kare, dik üçgenin dik kenarlarından biriyle ve yarım çemberin uçlarından geçen çap,  çeyrek çemberin uçlarından geçen yarıçaplarından biri etrafında döndürülmesi ile oluşacak cisim  veya yüzeylerle ilgili etkinlikler yaptırılır. | |  |  | | |  |  | |
| GEOMETRİ | DÖNÜŞÜM GEOMETRİSİ | 2.Geometrik cisimlerin simetrilerini belirler. | [**!**] Küpün ekseni etrafındaki 90o lik dönmelerde değişmez kaldığı vurgulanır.  [**!**] Düzgün beşgen, düzgün altıgen prizmaların simetrileri ile değişmez kaldıkları dönme ve dönme eksenleri, gereksinim duyulursa işlenir.  [**!**] Eşkenar üçgen prizma ile eşkenar üçgen piramidin simetrileri ve dönmelerde değişmez kaldıkları belirlenir. | |  | |  | |  | |  |

**4. ÜNİTE**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **HAFTA** | **SAAT** | **ÖĞRENME**  **ALANI** | **ALT**  **ÖĞRENME**  **ALANI** | **KAZANIMLAR** | **AÇIKLAMALAR** | **ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME** | **DERS İÇİ VE**  **DİĞER DERSLERLE İLİŞKİLENDİRME** | **ARA DİSİPLİNLERLE İLİŞKİLENDİRME** | **ATATÜRKÇÜLÜK** |
| **25-27.04.2012 (30)** | **4** | GEOMETRİ | GEOMETRİK CİSİMLER | 6. Çok yüzlüleri sınıflandırır. | [**!**]Çok yüzlülerin etkinliklerinde çok küplü malzemelerden yararlanılır.  [**!**]Çok yüzlülerin;   * Yüzlerinin birer çokgensel bölge, ayrıt ve köşelerinin ise bu çokgensel bölgelerin kenar ve köşeleri olduğu vurgulanır. * Yüz sayılarına göre isimlendirildiği belirtilir. Örneğin; “dörtyüzlü”, dört tane yüzü olan bir üçgen piramit vb.   [**!**] Bütün yüzleri ve bütün ayrıtları eş olan çok yüzlülere, “düzgün çok yüzlü” denildiği vurgulanır.  [**!**] Çokgenlerde olduğu gibi çok yüzlülerin de iç bükey ve dış bükey durumları vurgulanır. |  |  |  |  |
| 7. Çizimleri verilen yapıları çok küplülerle oluşturur, çok küplülerle oluşturulan yapıların görünümlerini çizer. | [!] Etkinliklerde aşağıda görünümleri verilen çok küplüler seçilerek kullanılır. Çizimlerde kullanılan çok küplülerin kodları belirtilir.  [!] Etkinliklerde, aynı veya farklı türden en fazla dört çok küplü kullanılır. | **6.KAZANIM SINAVI**  **02-06 MAYIS** |  |  |  |
| **30.04.2011/2-4.05.2012 (31)** | **4** | GEOMETRİ | İZ DÜŞÜMÜ | 1. Bir küpün, bir prizmanın belli bir mesafeden görünümünün perspektif çizimini yapar. | [**!**] “Kaybolunan nokta” ve “kaybolunan doğru” kavramları sırasıyla; tren yolu raylarının kesişiyormuş gibi oldukları nokta ve rayların kendileri model alınarak verilebilir.  [**!**] Cismin ön yüzünün perspektif çiziminin yapıldığı kâğıdın düzlemine paralel olması, cismin ön yüzü ile taban yüzlerinden biri hariç diğer hiçbir yüzün görülmemesi anlamındadır.  [**!**] Çizim düzlemine paralel olan yatay ve dikey doğruların, kaybolunan noktaya çizilmediklerine dikkat edilir.  [**!**] Küp veya prizma modeli kutusunun ön yüzü, resmin (çizginin) düzlemine paralel olan perspektif çiziminin tipine “bir nokta perspektifi” denildiği belirtilir.  [**!**] Çizim kutu sağdan veya soldan gözlendiğinde kaybolunan nokta sırayla ufuk çizgisinin üzerinde, sağda ve soldadır. Bu durum, cisme alttan veya üstten bakıldığında değişmez.  [**!**] “**C**” etkinliğindeki perspektif çiziminde iki kaybolunan nokta bulunduğundan bu tekniğe “iki nokta perspektifi” denildiği belirtilir. |  |  |  |  |
|  |  | **DEĞERLENDİRME** | | | | | |

**5. ÜNİTE**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **HAFTA** | **SAAT** | **ÖĞRENME**  **ALANI** | **ALT**  **ÖĞRENME**  **ALANI** | **KAZANIMLAR** | **AÇIKLAMALAR** | **ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME** | **DERS İÇİ VE**  **DİĞER DERSLERLE İLİŞKİLENDİRME** | **ARA DİSİPLİNLERLE İLİŞKİLENDİRME** | **ATATÜRKÇÜLÜK** |
| **7-11.05.2012 (32)** | **4** | OLASILIK VE  İSTATİSTİK | OLASI DURUMLARI BELİRLEME | 1. Kombinasyon kavramını açıklar ve hesaplar. | [!] Gerçek yaşam olaylarına da yer verilmelidir. |  |  |  |  |
| 2. Permütasyon ve kombinasyon arasındaki farkı açıklar. | [!] Sıralanışın permütasyonda önemli, kombinasyonda ise önemsiz olduğu belirtilir. |  |  |  |  |
| **14-18.05.2011 (33)** | **4** | OLASILIK VE  İSTATİSTİK | OLAY  ÇEŞİTLERİ | 1.Bağımlı ve bağımsız olayları açıklar. | [!] Koşullu olasılığa girilmeyecektir. |  |  |  |  |
| 2.Bağımlı ve bağımsız olayların olma olasılıklarını hesaplar. | [**!**] Bağımlı ve bağımsız olaylarda ağaç şeması kullanılabilir. |  |  |  |  |
| **21-25.05.2011 (34)** | **4** | OLASILIK VE  İSTATİSTİK | TABLO VE GRAFİKLER | 1.Histogram oluşturur ve yorumlar. | [!] Verileri gruplamak için uygun grup genişliği belirlenir.  [!] Veri gruplarının sayısının 10 civarında olması uygundur.  [!] Grup genişliğinin bulunmasıyla ilgili açıklamalar programın giriş bölümündeki ”Olasılık ve İstatistik Öğrenme Alanı ve Etkinlik Örnekleri” bölümünde yer almaktadır.  [!] Etkinlikte yatay eksende, 1-10 aralığında hiç veri olmadığından yanlış yorumlara yol açmamak için “zikzak” kullanılmıştır.  [!] Grafikte uygun ölçekler kullanılır.  [**!**] Tabloya başlık yazılır.  [!] Grafiklerin başlıkları yazılmalı ve eksenleri isimlendirilmelidir.  [!] Devlet İstatistik Enstitüsü vb. çeşitli kurum ve kuruluşların arşivlerinden yararlanılabilir.  [!]Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) vb. çeşitli kurum ve kuruluşların arşivlerinden yararlanılabilir.  [!]Histogram içeren gazete kupürleri inceletilebilir ve yorumlatılabilir. |  |  |  |  |

**5. ÜNİTE**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **HAFTA** | **SAAT** | **ÖĞRENME**  **ALANI** | **ALT**  **ÖĞRENME**  **ALANI** | **KAZANIMLAR** | **AÇIKLAMALAR** | **ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME** | **DERS İÇİ VE**  **DİĞER DERSLERLE İLİŞKİLENDİRME** | **ARA DİSİPLİNLERLE İLİŞKİLENDİRME** | | **ATATÜRKÇÜLÜK** |
| **28-31.05.2011/01.06.2012 (35)** | **2** | OLASILIK VE İSTATİSTİK | MERKEZÎ EĞİLİM VE YAYILMA ÖLÇÜLERİ | 1. Standart sapmayı hesaplar. | [!] Teknoloji kullanma imkanı olmadığında standart sapma hesaplamalarında rahatlıkla işlem yapılacak miktarda ve büyüklükte sayılar verilmelidir.  [!] Standart sapma sadece aritmetik ortalama için yapılacak yorumlarda kullanılmalıdır.  [!] “Σ” işareti kullanılmamalıdır.  [!] Açıklık ve çeyrek açıklık hatırlatılır.  [!] Gruplar karşılatırılırken açıklık, çeyrekler açıklığının doğru yorum yapılmasına olanak vermeyen veya yanlış yoruma yol açan verilerden yararlanarak standart sapmaya neden ihtiyaç duyulduğu hakkında tartışma yaptırılır.  [!] Açıklığın, çeyrek açıklığın, Standart sapmanın yayılma ölçüsü olduğu vurgulanır.  [!]Standart sapmaya neden ihtiyaç duyulduğu vurgulanır.  [!] Standart sapma formülü; |  | Tablo ve Grafikler | |  |  |
| **2** | OLASILIK VE İSTATİSTİK | MERKEZÎ EĞİLİM VE YAYILMA ÖLÇÜLERİ | 2. Uygun istatistiksel temsil biçimlerini, merkezî eğilim ölçülerini ve standart sapmayı kullanarak gerçek yaşam durumları için görüş oluşturur | [!] Tabloların, histogramın, çizgi ve sütun grafiklerinin istatistiksel temsil biçimleri olduğu vurgulanır.  [!] Aritmetik ortalama, ortanca ve tepe değerinin merkezî eğilim ölçüleri olduğu vurgulanır.  [**!**]Bir sorunla ilgili araştırma soruları  üretilerek, uygun örneklem seçilerek veri  toplatılmasına olanak sağlamalıdır. |  |  | |  |  |
| **04-08.06.2012 (36)** | **3** | OLASILIK VE  İSTATİSTİK | OLASILIK ÇEŞİTLERİ | 1.Deneysel, teorik ve öznel olasılığı açıklar. | [**!**] Teorik olasılığın hesaplanmasında her bir  çıktının eş olumlu olması gerektiği  vurgulanır.  [**!**] Deneme sayısı arttıkça deneysel olasılık  değerinin, teorik olasılık değerine  yaklaştığıyla ilgili çalışmalar yaptırılır.  [**!**]Eğer deneydeki her bir çıktı eş olasılıklı  değilse deneysel olasılıktan yararlanılır. |  |  |  | |  |
| **1** |  |  | **DEĞERLENDİRME** | | | | | | |