# ELAZIĞ TİCARET MESLEK LİSESİ 2013/2014 ÖĞRETİM YILI 10. SINIFLAR SEÇMELİ GEOMETRİ (2SAAT) DERSİ ÜNİTELENDİRİLMİŞ YILLIK DERS PLÂNI

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **SÜRE** | | | **BÖLÜM** | **ÖĞRENME ALANI** | **ALT ÖĞRENME ALANLARI** | **BÖLÜM DERS SAATLERİ SÜRESİ** | **KAZANIMLAR** | **ÖĞRENME VE ÖĞRETME YÖNTEM VE TEKNİKLERİ** | **KULLANILAN ARAÇ VE GEREÇLER** | **AÇIKLAMALAR** |
| **AY** | **HAFTA** | **SÜRE** |
| EYLÜL | 3 (16-20) | 2 | DÜZLEM GEOMETRİDE TEMEL ELEMANLAR VE İSPAT BİÇİMLERİ | ANALİTİK GEOMETRİ | Öklid’in Postulatları | 4 | 1. Öklid (Euclid)’in ilk beş postulatını belirtir. | Matematiksel düşünme, Akıl yürütme, İlişkilendirme, Problem Çözme, İletişim kurma, Tümdengelim, Tümevarım | Sınıf içi araç gereçler, Cetvel, Tepegöz, Ders kitabı, Öğretmenin Hazırladığı etkinlikler |  |
| EYLÜL | 4 (23-27) | 2 | DÜZLEM GEOMETRİDE TEMEL ELEMANLAR VE İSPAT BİÇİMLERİ | ANALİTİK GEOMETRİ | Geometrik İspat Biçimleri | 4 | 2. Geometrik ispat biçimlerini açıklar. | Matematiksel düşünme, Akıl yürütme, İlişkilendirme, Problem Çözme, İletişim kurma, Tümdengelim, Tümevarım | Sınıf içi araç gereçler, Cetvel, Tepegöz, Ders kitabı, Öğretmenin Hazırladığı etkinlikler |  |
| EKİM | 1 (30-04) | 2 | DÜZLEMDE NOKTA, DOĞRU VE VEKTÖRLER | ANALİTİK GEOMETRİ | Temel Geometrik Kavramlar | 10 | 1. Doğruların doğrultularını açıklar.  2. Nokta, doğru ve düzlem arasındaki ilişkileri açıklar. | Matematiksel düşünme, Akıl yürütme, İlişkilendirme, Problem Çözme, İletişim kurma, Tümdengelim, Tümevarım | Sınıf içi araç gereçler, Cetvel, Tepegöz, Ders kitabı, Öğretmenin Hazırladığı etkinlikler |  |
| EKİM | 2 (7-11) | 2 | DÜZLEMDE NOKTA, DOĞRU VE VEKTÖRLER | ANALİTİK GEOMETRİ | Doğru Parçası | 10 | 3. Doğru parçasını ve iki doğru parçası arasındaki ilişkiyi açıklar.  4. Düzlemde doğru parçaları ile desenler oluşturur. | Matematiksel düşünme, Akıl yürütme, İlişkilendirme, Problem Çözme, İletişim kurma, Tümdengelim, Tümevarım | Sınıf içi araç gereçler, Cetvel, Tepegöz, Ders kitabı, Öğretmenin Hazırladığı etkinlikler |  |
| EKİM | 4 (21-25) | 2 | DÜZLEMDE NOKTA, DOĞRU VE VEKTÖRLER | ANALİTİK GEOMETRİ | Vektörler | 10 | 5. Yönlü doğru parçasını açıklar ve yönlü doğru parçalarını karşılaştırır.  6. Vektörü açıklar ve nokta-vektör eşlemelerini yapar. | Matematiksel düşünme, Akıl yürütme, İlişkilendirme, Problem Çözme, İletişim kurma, Tümdengelim, Tümevarım | Sınıf içi araç gereçler, Cetvel, Tepegöz, Ders kitabı, Öğretmenin Hazırladığı etkinlikler |  |
| KASIM | 1 (4-8) | 2 | DÜZLEMDE NOKTA, DOĞRU VE VEKTÖRLER | ANALİTİK GEOMETRİ | Vektörlerde Toplama İşlemi | 10 | 7. Vektörlerle toplama işlemi yapar ve toplama işleminin özelliklerini uygular. | Matematiksel düşünme, Akıl yürütme, İlişkilendirme, Problem Çözme, İletişim kurma, Tümdengelim, Tümevarım | Sınıf içi araç gereçler, Cetvel, Tepegöz, Ders kitabı, Öğretmenin Hazırladığı etkinlikler | 29 EKİM CUMHURİYET BAYRAMI  29 EKİM 1923 |
| KASIM | 2(11-15) | 2 | DÜZLEMDE NOKTA, DOĞRU VE VEKTÖRLER | ANALİTİK GEOMETRİ | Lineer Bağımlı ve Lineer Bağımsız Vektörler | 10 | 8. Bir vektörü bir reel sayı ile çarpar ve çarpma işleminin özelliklerini uygular.  9. Vektörlerin lineer bağımlı ve lineer bağımsız olma durumlarını açıklar. | Matematiksel düşünme, Akıl yürütme, İlişkilendirme, Problem Çözme, İletişim kurma, Tümdengelim, Tümevarım | Sınıf içi araç gereçler, Cetvel, Tepegöz, Ders kitabı, Öğretmenin Hazırladığı etkinlikler | YILLIK ÖDEVLERİN VERİLMESİ |
| KASIM | 3 (18-22) | 2 | KOORDİNAT SİSTEMLERİ | ANALİTİK GEOMETRİ | Dik Koordinat Sistemi | 8 | 1. Dik koordinat sistemini oluşturur ve verilen bir noktanın koordinatlarını belirler. | Matematiksel düşünme, Akıl yürütme, İlişkilendirme, Problem Çözme, İletişim kurma, Tümdengelim, Tümevarım | Sınıf içi araç gereçler, Cetvel, Tepegöz, Ders kitabı, Öğretmenin Hazırladığı etkinlikler | 7, 8, 9 KASIM KURBAN BAYRAMI  10 KASIM ATATÜRK’Ü ANMA GÜNÜ VE ATATÜRK HAFTASI |
| KASIM | 4 (25-29) | 2 | KOORDİNAT SİSTEMLERİ | ANALİTİK GEOMETRİ | Bir Vektörün Uzunluğu | 8 | 2. İki vektörün Öklid iç çarpımını açıklar ve uygulamalar yapar.  3. Bir vektörün uzunluğunu (normunu) hesaplar. | Matematiksel düşünme, Akıl yürütme, İlişkilendirme, Problem Çözme, İletişim kurma, Tümdengelim, Tümevarım | Sınıf içi araç gereçler, Cetvel, Tepegöz, Ders kitabı, Öğretmenin Hazırladığı etkinlikler | **1. YAZILI** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **SÜRE** | | | **BÖLÜM** | **ÖĞRENME ALANI** | **ALT ÖĞRENME ALANLARI** | **BÖLÜM DERS SAATLERİ SÜRESİ** | **KAZANIMLAR** | **ÖĞRENME VE ÖĞRETME YÖNTEM VE TEKNİKLERİ** | **KULLANILAN ARAÇ VE GEREÇLER** | **AÇIKLAMALAR** |
| **AY** | **HAFTA** | **SÜRE** |
| ARALIK | 1 (2-6) | 2 | KOORDİNAT SİSTEMLERİ | ANALİTİK GEOMETRİ | İki Vektör Arasındaki Açı | 8 | 4. İki vektör arasındaki açının ölçüsünü hesaplar. | Matematiksel düşünme, Akıl yürütme, İlişkilendirme, Problem Çözme, İletişim kurma, Tümdengelim, Tümevarım | Sınıf içi araç gereçler, Cetvel, Tepegöz, Ders kitabı, Öğretmenin Hazırladığı etkinlikler |  |
| ARALIK | 2(9-13) | 2 | KOORDİNAT SİSTEMLERİ | ANALİTİK GEOMETRİ | Dik İzdüşüm | 8 | 5. Bir vektörün başka bir vektör üzerine dik izdüşümünü belirler ve uygulamalar yapar. | Matematiksel düşünme, Akıl yürütme, İlişkilendirme, Problem Çözme, İletişim kurma, Tümdengelim, Tümevarım | Sınıf içi araç gereçler, Cetvel, Tepegöz, Ders kitabı, Öğretmenin Hazırladığı etkinlikler |  |
| ARALIK | 3 (16-20) | 2 | DOĞRULAR | ANALİTİK GEOMETRİ | Doğru Denklemi | 8 | 1. Bir doğrunun parametrik ve kapalı denklemlerini bulur, uygulamalar yapar. | Matematiksel düşünme, Akıl yürütme, İlişkilendirme, Problem Çözme, İletişim kurma, Tümdengelim, Tümevarım | Sınıf içi araç gereçler, Cetvel, Tepegöz, Ders kitabı, Öğretmenin Hazırladığı etkinlikler |  |
| ARALIK | 4 (23-27) | 2 | DOĞRULAR | ANALİTİK GEOMETRİ | Doğru Denklemi | 8 | 2. İki doğrunun birbirine göre durumlarını yorumlar ve uygulamalar yapar. | Matematiksel düşünme, Akıl yürütme, İlişkilendirme, Problem Çözme, İletişim kurma, Tümdengelim, Tümevarım | Sınıf içi araç gereçler, Cetvel, Tepegöz, Ders kitabı, Öğretmenin Hazırladığı etkinlikler |  |
| OCAK | 1(30-03) | 2 | DOĞRULAR | ANALİTİK GEOMETRİ | Doğrunun Eğimi | 8 | 3. Dik koordinat sistemine göre bir doğrunun eğimini belirler. | Matematiksel düşünme, Akıl yürütme, İlişkilendirme, Problem Çözme, İletişim kurma, Tümdengelim, Tümevarım | Sınıf içi araç gereçler, Cetvel, Tepegöz, Ders kitabı, Öğretmenin Hazırladığı etkinlikler |  |
| OCAK | 2 (6-10) | 2 | DOĞRULAR | ANALİTİK GEOMETRİ | Bir Noktanın Bir Doğruya Uzaklığı | 8 | 4. Bir noktanın bir doğruya olan uzaklığını hesaplar ve uygulamalar yapar. | Matematiksel düşünme, Akıl yürütme, İlişkilendirme, Problem Çözme, İletişim kurma, Tümdengelim, Tümevarım | Sınıf içi araç gereçler, Cetvel, Tepegöz, Ders kitabı, Öğretmenin Hazırladığı etkinlikler |  |
| OCAK | 3 (13-17) | 2 | ÜÇGENLER | GEOMETRİ | Dışbükey Çokgenler | 20 | 1. Dışbükey çokgenin temel elemanları arasındaki ilişkileri belirler. | Matematiksel düşünme, Akıl yürütme, İlişkilendirme, Problem Çözme, İletişim kurma, Tümdengelim, Tümevarım | Sınıf içi araç gereçler, Cetvel, Tepegöz, Ders kitabı, Öğretmenin Hazırladığı etkinlikler | **2. YAZILI** |
| OCAK | 4 (20-24) | 2 | ÜÇGENLER | GEOMETRİ | Üçgenin Temel ve Yardımcı Elemanları | 20 | 2. Üçgeni, temel ve yardımcı elemanlarını açıklar. | Matematiksel düşünme, Akıl yürütme, İlişkilendirme, Problem Çözme, İletişim kurma, Tümdengelim, Tümevarım | Sınıf içi araç gereçler, Cetvel, Tepegöz, Ders kitabı, Öğretmenin Hazırladığı etkinlikler |  |
| ŞUBAT | 2(10-14) | 2 | ÜÇGENLER | GEOMETRİ | Üçgende Açı Kenar Bağıntıları | 20 | 3. Üçgenin kenarları ve açıları arasındaki ilişkileri ispatlar, uygulamalar yapar. | Matematiksel düşünme, Akıl yürütme, İlişkilendirme, Problem Çözme, İletişim kurma, Tümdengelim, Tümevarım | Sınıf içi araç gereçler, Cetvel, Tepegöz, Ders kitabı, Öğretmenin Hazırladığı etkinlikler |  |
| ŞUBAT | 3 (17-21) | 2 | ÜÇGENLER | GEOMETRİ | Sinüs Teoremi | 20 | 4. Sinüs teoremini ispatlar ve uygulamalar yapar. | Matematiksel düşünme, Akıl yürütme, İlişkilendirme, Problem Çözme, İletişim kurma, Tümdengelim, Tümevarım | Sınıf içi araç gereçler, Cetvel, Tepegöz, Ders kitabı, Öğretmenin Hazırladığı etkinlikler |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **SÜRE** | | | **BÖLÜM** | **ÖĞRENME ALANI** | **ALT ÖĞRENME ALANLARI** | **BÖLÜM DERS SAATLERİ SÜRESİ** | **KAZANIMLAR** | **ÖĞRENME VE ÖĞRETME YÖNTEM VE TEKNİKLERİ** | **KULLANILAN ARAÇ VE GEREÇLER** | **AÇIKLAMALAR** |
| **AY** | **HAFTA** | **SÜRE** |
| ŞUBAT | 3 (24-28) | 2 | ÜÇGENLER | GEOMETRİ | Üçgende Uygulamalar | 20 | 5. Yeteri kadar temel elemanı verilen bir üçgenin diğer temel elemanlarını belirler ve uygulamalar yapar. | Matematiksel düşünme, Akıl yürütme, İlişkilendirme, Problem Çözme, İletişim kurma, Tümdengelim, Tümevarım | Sınıf içi araç gereçler, Cetvel, Tepegöz, Ders kitabı, Öğretmenin Hazırladığı etkinlikler |  |
| MART | 1 (3-7) | 2 | ÜÇGENLER | GEOMETRİ | Üçgende Kenarortay ve Açıortay | 20 | 6. Bir üçgenin herhangi bir kenarını belli oranda bölen noktayı, üçgenin kenarlarına ve bu orana bağlı olarak hesaplar. | Matematiksel düşünme, Akıl yürütme, İlişkilendirme, Problem Çözme, İletişim kurma, Tümdengelim, Tümevarım | Sınıf içi araç gereçler, Cetvel, Tepegöz, Ders kitabı, Öğretmenin Hazırladığı etkinlikler |  |
| MART | 2(10-14) | 2 | ÜÇGENLER | GEOMETRİ | Üçgende Kenarortay ve Açıortay | 20 | 7. Üçgenlerde kenarortay ve açıortayların bir noktada kesiştiklerini belirler ve uygulamalar yapar. | Matematiksel düşünme, Akıl yürütme, İlişkilendirme, Problem Çözme, İletişim kurma, Tümdengelim, Tümevarım | Sınıf içi araç gereçler, Cetvel, Tepegöz, Ders kitabı, Öğretmenin Hazırladığı etkinlikler |  |
| MART | 3 (17-21) | 2 | ÜÇGENLER | GEOMETRİ | Üçgende Yükseklik | 20 | 8. Üçgenlerde yükseklik uzunluklarını hesaplar. | Matematiksel düşünme, Akıl yürütme, İlişkilendirme, Problem Çözme, İletişim kurma, Tümdengelim, Tümevarım | Sınıf içi araç gereçler, Cetvel, Tepegöz, Ders kitabı, Öğretmenin Hazırladığı etkinlikler | İSTİKLÂL MARŞI’NIN KABULÜ  12 MART 1921 |
| MART | 4 (24-28) | 2 | ÜÇGENLER | GEOMETRİ | Üçgensel Bölgelerin Alanları | 20 | 9. Bir üçgensel bölgenin alanını veren bağıntıları ispatlar ve uygulamalar yapar. | Matematiksel düşünme, Akıl yürütme, İlişkilendirme, Problem Çözme, İletişim kurma, Tümdengelim, Tümevarım | Sınıf içi araç gereçler, Cetvel, Tepegöz, Ders kitabı, Öğretmenin Hazırladığı etkinlikler | ÇANAKKALE ZAFERİ  18 MART 1915 |
| NİSAN | 1 (31-04) | 2 | ÜÇGENLER | GEOMETRİ | Karnot Teoremi | 20 | 10. Karnot (Carnot) teoremini ispatlar, özel durumlarını belirler ve uygulamalar yapar. | Matematiksel düşünme, Akıl yürütme, İlişkilendirme, Problem Çözme, İletişim kurma, Tümdengelim, Tümevarım | Sınıf içi araç gereçler, Cetvel, Tepegöz, Ders kitabı, Öğretmenin Hazırladığı etkinlikler |  |
| NİSAN | 2 (7-11) | 2 | DÖNÜŞÜMLERLE GEOMETRİ | GEOMETRİ | Düzlemde Öteleme ve Dönme | 22 | 1. Düzlemde öteleme, dönme ve bunların bileşke dönüşümlerini yapar. | Matematiksel düşünme, Akıl yürütme, İlişkilendirme, Problem Çözme, İletişim kurma, Tümdengelim, Tümevarım | Sınıf içi araç gereçler, Cetvel, Tepegöz, Ders kitabı, Öğretmenin Hazırladığı etkinlikler |  |
| NİSAN | 3 (14-18) | 2 | DÖNÜŞÜMLERLE GEOMETRİ | GEOMETRİ | Düzlemde Yansıma ve Ötelemeli Yansıma Dönüşümleri | 22 | 2. Düzlemde yansıma ve ötelemeli yansıma dönüşümlerini yapar. | Matematiksel düşünme, Akıl yürütme, İlişkilendirme, Problem Çözme, İletişim kurma, Tümdengelim, Tümevarım | Sınıf içi araç gereçler, Cetvel, Tepegöz, Ders kitabı, Öğretmenin Hazırladığı etkinlikler | **1. YAZILI** |
| NİSAN | 4(21-25) | 2 | DÖNÜŞÜMLERLE GEOMETRİ | GEOMETRİ | Üçgensel Bölgelerle Oluşturulmuş Kaplamalar | 22 | 3. Şerit süslemeleri açıklar ve motif oluşturup şerit süslemeler yapar.  4. Üçgensel bölgelerle oluşturulmuş kaplamaları açıklar ve üçgensel bölgelerle kaplamalar yapar. | Matematiksel düşünme, Akıl yürütme, İlişkilendirme, Problem Çözme, İletişim kurma, Tümdengelim, Tümevarım | Sınıf içi araç gereçler, Cetvel, Tepegöz, Ders kitabı, Öğretmenin Hazırladığı etkinlikler | YILLIK ÖDEVLERİN TOPLANMASI |
| NİSAN | 5 (28-30) | 2 | DÖNÜŞÜMLERLE GEOMETRİ | GEOMETRİ | Üçgende Eşlik | 22 | 5. Düzlemsel şekillerin eşlerini belirler ve uygulamalar yapar.  6. İki üçgen için eşlik teoremlerini ispatlar ve uygulamalar yapar. | Matematiksel düşünme, Akıl yürütme, İlişkilendirme, Problem Çözme, İletişim kurma, Tümdengelim, Tümevarım | Sınıf içi araç gereçler, Cetvel, Tepegöz, Ders kitabı, Öğretmenin Hazırladığı etkinlikler |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **SÜRE** | | | **BÖLÜM** | **ÖĞRENME ALANI** | **ALT ÖĞRENME ALANLARI** | **BÖLÜM DERS SAATLERİ SÜRESİ** | **KAZANIMLAR** | **ÖĞRENME VE ÖĞRETME YÖNTEM VE TEKNİKLERİ** | **KULLANILAN ARAÇ VE GEREÇLER** | **AÇIKLAMALAR** |
| **AY** | **HAFTA** | **SÜRE** |
| MAYIS | 1(5-9) | 2 | DÖNÜŞÜMLERLE GEOMETRİ | GEOMETRİ | Hemoteti Dönüşümü | 22 | 7. Homoteti dönüşümünü bulur ve uygulamalar yapar. | Matematiksel düşünme, Akıl yürütme, İlişkilendirme, Problem Çözme, İletişim kurma, Tümdengelim, Tümevarım | Sınıf içi araç gereçler, Cetvel, Tepegöz, Ders kitabı, Öğretmenin Hazırladığı etkinlikler | 23 NİSAN ULUSAL EGEMENLİK VE ÇOCUK BAYRAMI  23 NİSAN 1920 |
| MAYIS | 2(12-16) | 2 | DÖNÜŞÜMLERLE GEOMETRİ | GEOMETRİ | Fraktallar | 22 | 8. Doğru parçaları ile fraktal oluşturur, açıklar ve doğru parçaları ile fraktal oluşturur.  9. Üçgen ve üçgensel bölgelerle fraktal oluşturur, açıklar ve belirli adımdaki fraktal görüntüsünün alanını hesaplar. | Matematiksel düşünme, Akıl yürütme, İlişkilendirme, Problem Çözme, İletişim kurma, Tümdengelim, Tümevarım | Sınıf içi araç gereçler, Cetvel, Tepegöz, Ders kitabı, Öğretmenin Hazırladığı etkinlikler |  |
| MAYIS | 3 (20-23) | 2 | DÖNÜŞÜMLERLE GEOMETRİ | GEOMETRİ | Üçgenlerde Benzerlik Teoremleri | 22 | 10. Üçgenlerde benzerlik teoremlerini ispatlar ve uygulamalar yapar. | Matematiksel düşünme, Akıl yürütme, İlişkilendirme, Problem Çözme, İletişim kurma, Tümdengelim, Tümevarım | Sınıf içi araç gereçler, Cetvel, Tepegöz, Ders kitabı, Öğretmenin Hazırladığı etkinlikler |  |
| MAYIS | 3 (126-30) | 2 | DÖNÜŞÜMLERLE GEOMETRİ | GEOMETRİ | Dik Üçgende Metrik Bağıntılar | 22 | 11. Dik üçgende metrik bağıntıları ispatlar ve uygulamalar yapar. | Matematiksel düşünme, Akıl yürütme, İlişkilendirme, Problem Çözme, İletişim kurma, Tümdengelim, Tümevarım | Sınıf içi araç gereçler, Cetvel, Tepegöz, Ders kitabı, Öğretmenin Hazırladığı etkinlikler | 19 MAYIS GENÇLİK VE SPOR BAYRAMI  19 MAYIS 1919 |
| HAZİRAN | 1 (2-6) | 2 | DÖNÜŞÜMLERLE GEOMETRİ | GEOMETRİ | Tales, Menelaus ve Seva teoremleri | 22 | 12. Tales, Menelaus ve Seva teoremlerini ifade eder ve uygulamalar yapar. | Matematiksel düşünme, Akıl yürütme, İlişkilendirme, Problem Çözme, İletişim kurma, Tümdengelim, Tümevarım | Sınıf içi araç gereçler, Cetvel, Tepegöz, Ders kitabı, Öğretmenin Hazırladığı etkinlikler | **2. YAZILI** |
| HAZİRAN | 2 (9-13) | 2 | DÖNÜŞÜMLERLE GEOMETRİ | GEOMETRİ | Düzlemde Üçgen Desenleri | 22 | 13. Yeterli elemanları verilen üçgenin yardımcı elemanlarını, çemberlerini, eşlerini ve benzerlerini çizer.  14. Düzlemde üçgenlerle oluşturulmuş desenleri açıklar ve üçgenlerle desen oluşturur. | Matematiksel düşünme, Akıl yürütme, İlişkilendirme, Problem Çözme, İletişim kurma, Tümdengelim, Tümevarım | Sınıf içi araç gereçler, Cetvel, Tepegöz, Ders kitabı, Öğretmenin Hazırladığı etkinlikler |  |

Bu plân, 2551 sayılı Tebliğler Dergisi’nde yayımlanan “Millî Eğitim Bakanlığı Eğitim ve Öğretim Çalışmalarının Plânlı Yürütülmesine İlişkin Yönerge”ye uygun olarak hazırlanmıştır.

Bu plân, Talim ve Terbiye Kurulunun 30.12.2009 tarih ve 334 sayılı kararı ile kabul edilen “Ortaöğretim Geometri Dersi (9 ve 10. Sınıflar) Öğretim Programı” kullanılarak hazırlanmıştır.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Özkan TÜRKAY***  Matematik Öğretmeni | ***Siracettin YILDIRIM***  Matematik Öğretmeni | ***Müfit ÇAKIL***  Matematik Öğretmeni | ***Taner TÖRE***  Matematik Öğretmeni | ***Fatih BİNGÖLBALI***  Matematik Öğretmeni |

UYGUNDUR

...../09/2011

Okul Müdürü