

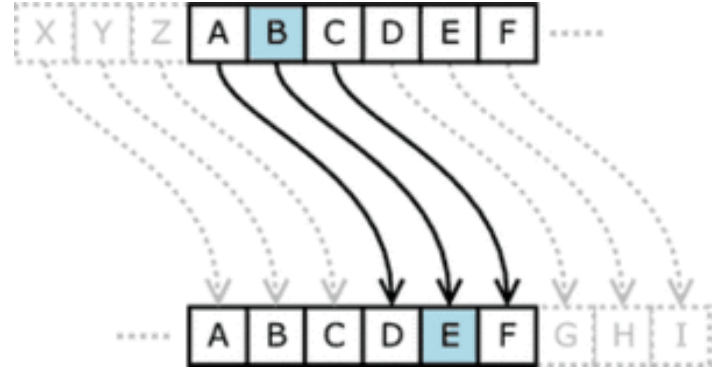
Etkinlik No	12
Ders Adı	Matematik
Sınıf Düzeyi	8. Sınıf
Etkinlik Adı	Mottoyu Bul
Süre	40'+40'
Strateji, Yöntem ve Teknikler	Problem çözme, aktif öğrenme.
Materyal/Araç Gereç	Kalem-kâğıt, renkli karton
Disiplinler arası Boyut	Türkçe
Kazanımlar	Tam sayıların tam sayı kuvvetlerini hesaplar. Üslü ifadelerle ilgili temel kuralları anlar, birbirine denk ifadeler oluşturur. Şifreleme tekniklerini üslü sayılarda sıralama konusuna transfer eder.
Hazır Bulunuşluk ve Ön Hazırlık	Tekrarlı çarpım yapabilme, üslü sayıların değerlerini hesaplayabilme.
Öğrenme Öğretme Süreci	<p>Etkinliğe başlamadan önce iletişim, iletişimin önemi, iletişimin yararları ve iletişim becerisinin gerekliliği hakkında konuşulur ve örnekler verilir. Öğrencilerin gün içinde iletişim içinde oldukları kişilerle hangi iletişim türlerini kullandıkları sorulur.</p> <p>“Bazen karşınızdaki kişiye bir mesajı şifreli olarak iletme ihtiyacı duyuyor musunuz?” sorusu yöneltilir. Kullandıkları bir yöntemle birbirlerine şifreli mesajlar yazmalarını söylenir.</p> <p>Öğrencilere kriptoloji kavramını daha önce duyup duymadıkları sorulur. Kriptoloji hakkında bilgi verilir.</p> <p>Kriptoloji Tanımı</p> <p>Kriptoloji, şifre bilimidir. Çeşitli iletilerin, yazıların belli bir sisteme göre şifrenmesi, bu mesajların güvenli bir ortamda alıcıya iletilmesi ve iletilmiş mesajın deşifre edilmesidir.</p> <p>Kriptolojinin Kullanım Alanları</p> <p>Kriptoloji; iletişim güvenliğinin ön planda olduğu askerî kurumlardan, kişiler arası veya özel devlet kurumları arasındaki iletişimlerden, bankacılık ve finans sektöründen, sistemlerin oluşumunda ve işleyişindeki güvenlik boşluklarına kadar her türlü alanda kullanılabilir.</p> <p>Kriptoloji = Kriptografi + Kriptoanaliz</p> <p>Kriptoloji bilimi kendi içerisinde iki farklı bransa ayrılır:</p> <ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Kriptografi: şifreleri yazmak<input type="checkbox"/> Kriptoanaliz: şifreleri çözmek ya da analiz etmek.

Kriptografinin Türkçe adı şifre yazımıdır. Kriptografi Yunanca gizli anlamına gelen “kriptos” ve yazı anlamına gelen “graphi” dan türetilmiştir. Kriptoloji ise şifre bilimidir. Kriptografi bilgi güvenliği ile uğraşır, Kriptoanaliz güvenli bilginin kırılması başka bir deyişle kriptografinin tam karşıtıdır. Kriptoanalistler genelde şifre çözmeye dayalı çalışırlar. Kriptoloji bir matematik bilimidir ve genelde sayılar teorisi üstüne kuruludur.

Kriptoloji, çok eski ve renkli bir geçmişe sahiptir. Tarihten günümüze kadar, bazı şifreleme teknikleri şunlardır:

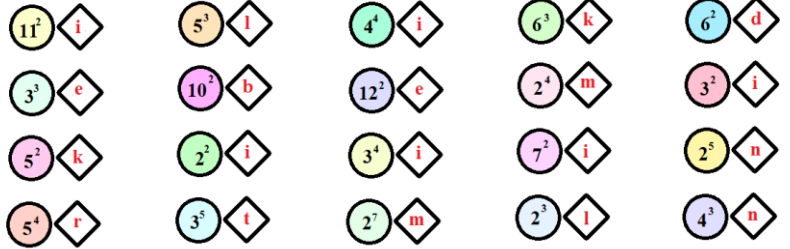
- Sezar şifrelemesi
- Rotor makinesi (Enigma)
- Açık anahtarlı şifreleme
- Çırpı fonksiyonları
- Veri gizleme teknikleri

Örneğin; Sezar şifrelemesi, ilk kez Romalı lider Jül Sezar tarafından kullanılmış olan şifreleme tekniğidir. Tarihin ilk kriptolojik fikirleri İngilizce'de transposition and substitution cipher adını taşır, yani yer değiştirme ve harf değiştirme şifrelemesi. Bu yöntemlerden ilki bir yazıdaki harflerin yerlerini değiştirerek, ikincisi ise harfleri başka harflerle değiştirerek elde edilir. Bu şifrelemeyi kullanan belki de en ünlü teknik Sezar Şifresi'dir: Bu şifrede, her harf o harften birkaç sonraki harf kullanılarak yazılır. Örneğin, 3 harf atlamalı Sezar Şifresi'nde "deneme" yerine "ghqhqph" yazılır.



Üç harf atlamalı sezar şifresi

Peki bu şifreleme yöntemlerinden yola çıkarak daha önce öğrendiğiniz üslü sayıların değerlerini hesaplama bilgisini kullanarak, vereceğim listedeki üslü gösterimleri küçükten büyüğe doğru sıralamak kaydıyla gizli mottoyu bulabilir misiniz?

	 <p>.....</p> <p>Siz de üslü sayıları kullanarak yeni gizli bir motto üretebilir misiniz?</p> <p>Arkadaşlarınızla mottolarınızı paylaşıp bulmalarını sağlayarak en özgün mottoyu bulmak üzere puanlayalım.</p>
Ölçme ve Değerlendirme	Süreç ve akran değerlendirme.
Kaynakça	