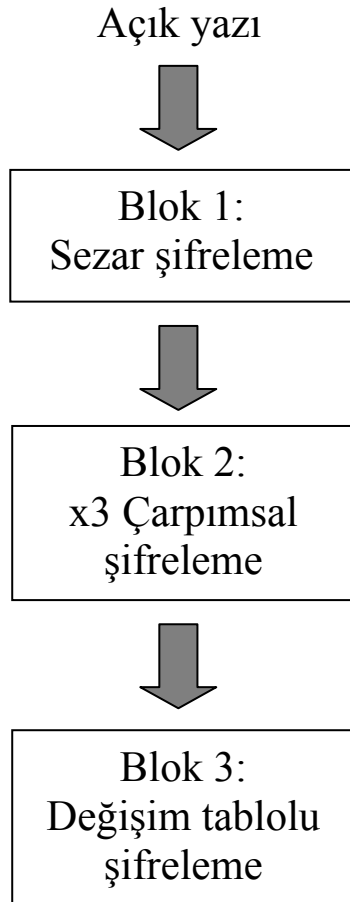




Mayıs Ayının Ödüllü Soru ve Cevapları

Soru 1:

Ayşe, elindeki açık yazıyı, arka arkaya, aşağıda gösterilen şifreleme bloklarından geçiriyor (bu işlem, *seri şifreleme*, *süper şifreleme* için basit bir örnektir):





Gizli yazı

Blok 3 için Değişim Tablosu:

Açık harf	A	B	C	Ç	D	E	F	G	Ğ	H	I	İ	J	K	L
Gizli harf	F	N	T	D	I	Z	M	K	R	B	Ş	Ğ	Y	Ö	A
Açık harf	M	N	O	Ö	P	R	S	Ş	T	U	Ü	V	Y	Z	
Gizli harf	U	L	E	İ	C	V	O	G	Ü	Ç	P	S	J	H	

- (i) MERHABADÜNYA açık yazısı, hangi çıktıyı verir?
- (ii) Ayşe, Blok 2 ve Blok 3 ün yerlerini değiştirirse, aynı açık yazı, hangi çıktıyı verir?

Cevap 1:

- (i) PÇĞKBYBOSHDB
- (ii) DCOTJBJIYFPJ

Blokları arka arkaya uygulayalım:

MERHABADÜNYA → Sezar şifreleme ile → ÖĞTJÇDÇGZPBC

ÖĞTJÇDÇGZPBC → x3 Çarpımsal şifreleme ile → ÜUİGHJHSVZÇH

ÜUİGHJHSVZÇH → Verilen değişim tablosu ile → PÇĞKBYBOSHDB

olmaktadır.

Ayşe, 2 ve 3. blokların yerini değiştirdiğinde ise,

MERHABADÜNYA → Sezar şifreleme ile → ÖĞTJÇDÇGZPBC

ÖĞTJÇDÇGZPBC → Verilen değişim tablosu ile → İRÜYDIDKHCND

İRÜYDIDKHCND → x3 Çarpımsal şifreleme ile → DCOTJBJIYFPJ

cevabına erişilir.

Not: Sezar şifreleme kuralı için yukarıda verilen 3 harf öteleme yerine 1 harf ötelemeyi içeren yanıtlar da doğru kabul edilmiştir.

Soru 2:

- (i) Türkçe alfabedeki büyük harflerle yazılabilecek toplam kaç adet farklı trigram (AAA, AAB, AAC, ..., ZZZ) vardır?
- (ii) Aşağıdaki trigramları içeren en az üçer adet kelimeler/kelime grupları bulunuz.

Trigram	Örnekler
CEL	önCELikle, benCELimoniyi, aCELe, ...
TİE	saaTİErkenal, simiTİEski, zaTİEşya, ...
ARH	
VIS	
LPE	
UŞU	
NAS	
PST	

Cevap 2:

(i) $29 \times 29 \times 29 = 24389$

(ii)

Trigram	Örnekler
CEL	<i>önCELikle, benCELimoniyi, aCELe, ...</i>
TİE	<i>saaTİErkenal, simiTİEski, zaTİEşya, ...</i>
ARH	bunlARHamur, tARHiyi, ARHpozitif, ...
VIS	göreVISrarlı, kaVISınıyor, manaVISlanmış, ...
LPE	kuLPEğri, masaLPERisi, aLPEr, ...
UŞU	bulUŞUygun, onUŞUrayaekle, hUŞU, ...
NAS	NASılsın, şahiNASlındahızlı, aNASevgisi, ...
PST	kliPSTak, duruPSTratejiyebakalım, aPSTakibi, ...

Yukarıda verilen örnekler dışında da birçok çözüm vardır.

Soru 3:

DONANIM + YAZILIM - AKADEMİ = CDMFÜEP

ARABA + DİZEL + BAKIM - VERGİ = ?

Cevap 3:

ĞVSHÖ

Soruda verilen “aritmetik” işlemler yapılırken, her bir ayrı kelimenin sıralı harflerinin alfabemizdeki kodları ($A = 0, B = 1, C = 2, \dots, Z = 28$), toplama veya çıkarma işleminde kullanılmış (mod 29) ve işlem sonuçlarına karşı düşen harfler, sırayla yazılmışlardır:

DONANIM + YAZILIM – AKADEMİ →

$$D + Y - A = \mathbf{C} \pmod{29}$$

$$O + A - K = \mathbf{D} \pmod{29}$$

$$N + Z - A = \mathbf{M} \pmod{29}$$

$$A + I - D = \mathbf{F} \pmod{29}$$

$$N + L - E = \mathbf{Ü} \pmod{29}$$

$$I + I - M = \mathbf{E} \pmod{29}$$

$$M + M - İ = \mathbf{P} \pmod{29}$$

olmaktadır.

Aynı kuralı, sorulan ifadeye uygularsak, yukarıda verilen ĞVSHÖ cevabına erişiriz.

Not: Yukarıda verilen liste yerine, ($A = 1, B = 2, C=3, \dots, Z = 29$) şeklindeki kodlarla elde edilen yanıtlar da doğru kabul edilmiştir.