



Ağustos Ayının Ödüllü Soru ve Cevapları

Soru 1:

Ayşe, Vigenere şifreleme uyguluyor. Kullanması gereken anahtar olan “SEV” yerine, “EV” anahtarını açık yazıya uygulayınca

ZGURESDJEKPGÖÖMKETM

gizli yazısına ulaşıyor.

- (i) Ayşe’ nin açık yazısı nedir?
- (ii) “EV” yerine, kullanması gereken “SEV” anahtarını kullansa idi, hangi gizli yazıya ulaşırdı?

Cevap 1:

- (i) TIPTAUZMANLIKSINAVI
(ii) MMNMESRRVĞPGEVĞGETC

Vigenere şifreleme sırasında, Ayşe, her bir açık yazı harfini, sıralı olarak tekrar ettirdiği anahtar harfi kadar **ileriye ötelediğinden**, onun bulmuş olduğu gizli harfleri, karşı düşükleri anahtar harfi kadar **öne alarak**, açık yazı harflerini bulabiliriz:

Gizli harf	Z	G	U	R	E	S	D	J	E	K	P	G	Ö	Ö	M	K	E	T	M
Anahtar harfi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	E	V	E	V	E	V	E	V	E	V	E	V	E	V	E	V	E	V	E
Açık harf	T	I	P	T	A	U	Z	M	A	N	L	I	K	S	I	N	A	V	I

Bulduğumuz bu açık yazıyı, doğru anahtar olan “SEV” ile Vigenere yöntemiyle şifrelersek:

Açık harf	T	I	P	T	A	U	Z	M	A	N	L	I	K	S	I	N	A	V	I
Anahtar harfi	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	S	E	V	S	E	V	S	E	V	S	E	V	S	E	V	S	E	V	S
Gizli harf	M	M	N	M	E	S	R	R	V	Ğ	P	G	E	V	G	Ğ	E	T	C

yukarıda verilen cevaplara ulaşırız.

Soru 2:

10, 01, 01, 01, 02, 02, 02, 02, 11, 11, 02, 02, 11, 11, 11, 02, 02, 11, →

11, 02, 02, 02, 11, 11, 02, 12, 12, 12, 12, 03, 12, 03, 03, 03, ?

Cevap 2:

12

Dizide, sıralı asal sayıların yazımında kaçar adet çift ve tek rakam kullanıldığı bilgisi kodlanmıştır:

1. asal sayı = 2 → 1 adet çift, 0 adet tek rakam → kod = 10
2. asal sayı = 3 → 0 adet çift, 1 adet tek rakam → kod = 01
3. asal sayı = 5 → 0 adet çift, 1 adet tek rakam → kod = 01
4. asal sayı = 7 → 0 adet çift, 1 adet tek rakam → kod = 01
5. asal sayı = 11 → 0 adet çift, 2 adet tek rakam → kod = 02
6. asal sayı = 13 → 0 adet çift, 2 adet tek rakam → kod = 02
7. asal sayı = 17 → 0 adet çift, 2 adet tek rakam → kod = 02
8. asal sayı = 19 → 0 adet çift, 2 adet tek rakam → kod = 02
9. asal sayı = 23 → 1 adet çift, 1 adet tek rakam → kod = 11
10. asal sayı = 29 → 1 adet çift, 1 adet tek rakam → kod = 11
11. asal sayı = 31 → 0 adet çift, 2 adet tek rakam → kod = 02
12. asal sayı = 37 → 0 adet çift, 2 adet tek rakam → kod = 02

...

olmaktadır.

Dizinin sorulan 35. elemanı için:

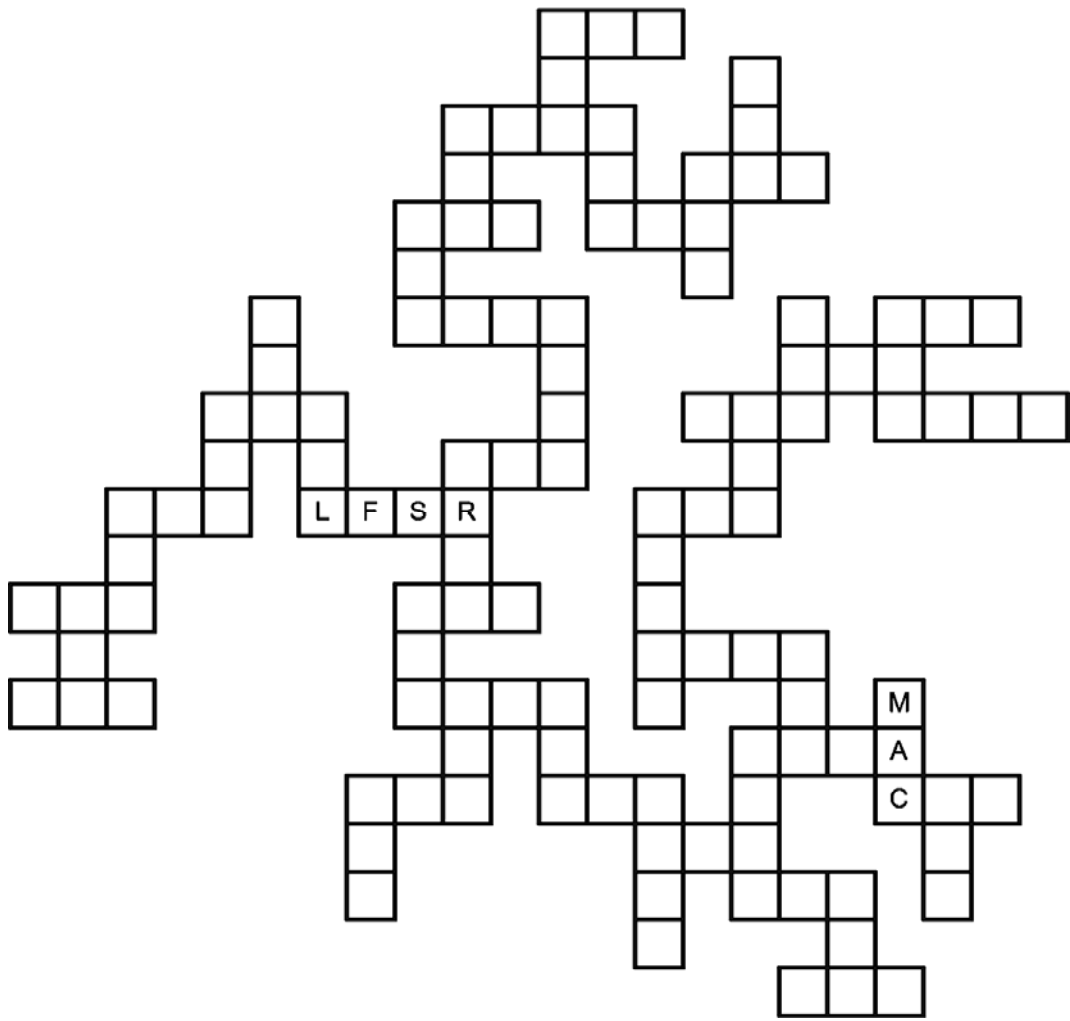
$$35. \text{ asal sayı} = 149 \rightarrow 1 \text{ adet çift, } 2 \text{ adet tek rakam} \rightarrow \text{kod} = 12$$

cevabına erişilir.

Soru 3:

Tablodaki kısaltmaların tümü, birer defa kullanılarak verilen hücreler (soldan sağa, veya yukarıdan aşağıya, iki örnek kelime verilmiştir) doldurulabilmektedir. Bu yerleşimi bulunuz.

AES	ANSI	ASCII	CBC	CCD	CFB
CMOS	CRC	DES	DNS	DSA	DSP
ECB	ECC	FFT	FIPS	FPGA	FTP
HTTP	ICAO	IDEA	IETF	IFF	ISO
ITU	KDC	<i>LFSR</i>	LSB	LTI	<i>MAC</i>
NIST	OFB	OSI	OTP	PDF	PDU
PGP	PIN	PKI	POS	PRNG	RFC
RNG	ROC	RSA	SHA	SIM	SMS
SNR	SSH	SSL	TCP	TLS	UDP



Cevap 3:

