

OBMEP F2 N1 2007 Q2

(2) Um antigo método para codificar palavras consiste em escolher um número de 1 a 26, chamado *chave* do código, e girar o disco interno do aparelho ilustrado na figura até que essa chave corresponda à letra A. Depois disso, as letras da palavra são substituídas pelos números correspondentes, separados por tracinhos. Por exemplo, na figura ao lado a chave é 5 e a palavra PAI é codificada como 20-5-13.



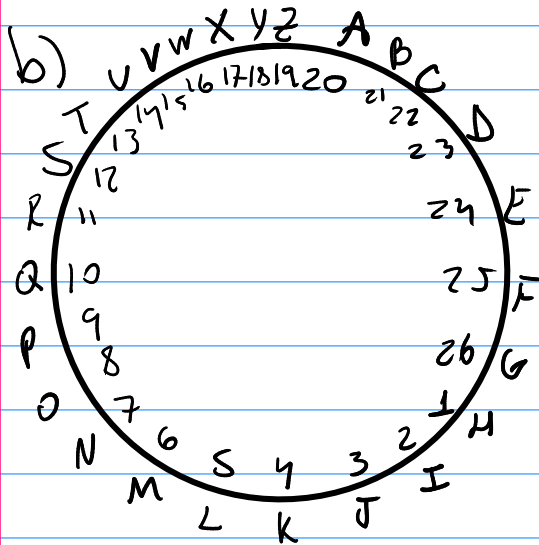
(a) Usando a chave indicada na figura, descubra qual palavra foi codificada como 23-25-7-25-22-13.

(b) Codifique OBMEP usando a chave 20.

(c) Chicó codificou uma palavra de 4 letras com a chave 20, mas esqueceu-se de colocar os tracinhos e escreveu 2620138. Ajude o Chicó colocando os tracinhos que ele esqueceu e depois escreva a palavra que ele codificou.

(d) Em uma outra chave, a soma dos números que representam as letras A, B e C é 52. Qual é essa chave?

a) Pela figura, temos $23 = S$, $25 = U$, $7 = C$, $22 = R$ e $13 = I$.
A palavra é SUCURI.



Pela figura ao lado, codificamos
 $O = 8$; $B = 21$; $M = 6$; $E = 24$ e $P = 9$.
OBMEP é codificado como
8-21-6-24-9.

c) Com 4 letras e 7 números só há a possibilidade de 3 letras com dois algarismos e 1 letra com um algarismo.
Assim, temos a palavra codificada 26-20-13-8 que significa GATO em chave 20.

d) 52 pode ser escrito como $25 + 26 + 1$, ou seja,
 $A = 25$; $B = 26$; e $C = 1$, chave 25.