

CRYPTOGRAPHIE



Vous allez transformer une lettre en nombre à l'aide d'un codage appelé UNICODE donné par le tableau présenté ci-contre :

65	A
66	B
67	C
68	D
69	E
70	F
71	G
72	H
73	I
74	J
75	K
76	L
77	M

78	N
79	O
80	P
81	Q
82	R
83	S
84	T
85	U
86	V
87	W
88	X
89	Y
90	Z

97	a
98	b
99	c
100	d
101	e
102	f
103	g
104	h
105	i
106	j
107	k
108	l
109	m

110	n
111	o
112	p
113	q
114	r
115	s
116	t
117	u
118	v
119	w
120	x
121	y
122	z

Partie A : Codage simple

- 1) Décoder le mot :
80 111 105 115 115 111 110
- 2) Coder le mot : Cryptage

Partie B : Codage par une fonction

Pour rendre un cryptage d'une lettre plus sûr, on utilise le code UNICODE mais on envoie l'image de ce code par une fonction particulière. Pour cela on choisit 2 nombres a et b et on prend la fonction : $f : x \mapsto a x x + b$

Exemple : je choisis a = 2 et b = 3 donc j'ai comme fonction : $g : x \mapsto 2 x + 3$

Je veux coder la lettre G dont l'unicode est 71.

Au lieu d'envoyer le code 71, j'envoie le code : $g(71) = 2 \times 71 + 3 = 145$.

- 1) Si on choisit a = 4 et b = 7, quelle est la fonction f obtenue ?
- 2) En écrivant les calculs faits, à l'aide de la fonction f, coder le mot « Maths ».
- 3) En écrivant les calculs faits, décoder le mot 275 451 463 463 411 403 471

CRYPTOGRAPHIE



Vous allez transformer une lettre en nombre à l'aide d'un codage appelé UNICODE donné par le tableau présenté ci-contre :

65	A
66	B
67	C
68	D
69	E
70	F
71	G
72	H
73	I
74	J
75	K
76	L
77	M

78	N
79	O
80	P
81	Q
82	R
83	S
84	T
85	U
86	V
87	W
88	X
89	Y
90	Z

97	a
98	b
99	c
100	d
101	e
102	f
103	g
104	h
105	i
106	j
107	k
108	l
109	m

110	n
111	o
112	p
113	q
114	r
115	s
116	t
117	u
118	v
119	w
120	x
121	y
122	z

Partie A : Codage simple

- 1) Décoder le mot :
80 111 105 115 115 111 110
- 2) Coder le mot : Cryptage

Partie B : Codage par une fonction

Pour rendre un cryptage d'une lettre plus sûr, on utilise le code UNICODE mais on envoie l'image de ce code par une fonction particulière. Pour cela on choisit 2 nombres a et b et on prend la fonction : $f : x \mapsto a x x + b$

Exemple : je choisis a = 2 et b = 3 donc j'ai comme fonction : $g : x \mapsto 2 x + 3$

Je veux coder la lettre G dont l'unicode est 71.

Au lieu d'envoyer le code 71, j'envoie le code : $g(71) = 2 \times 71 + 3 = 145$.

- 1) Si on choisit a = 4 et b = 7, quelle est la fonction f obtenue ?
- 2) En écrivant les calculs faits, à l'aide de la fonction f, coder le mot « Maths ».
- 3) En écrivant les calculs faits, décoder le mot 275 451 463 463 411 403 471