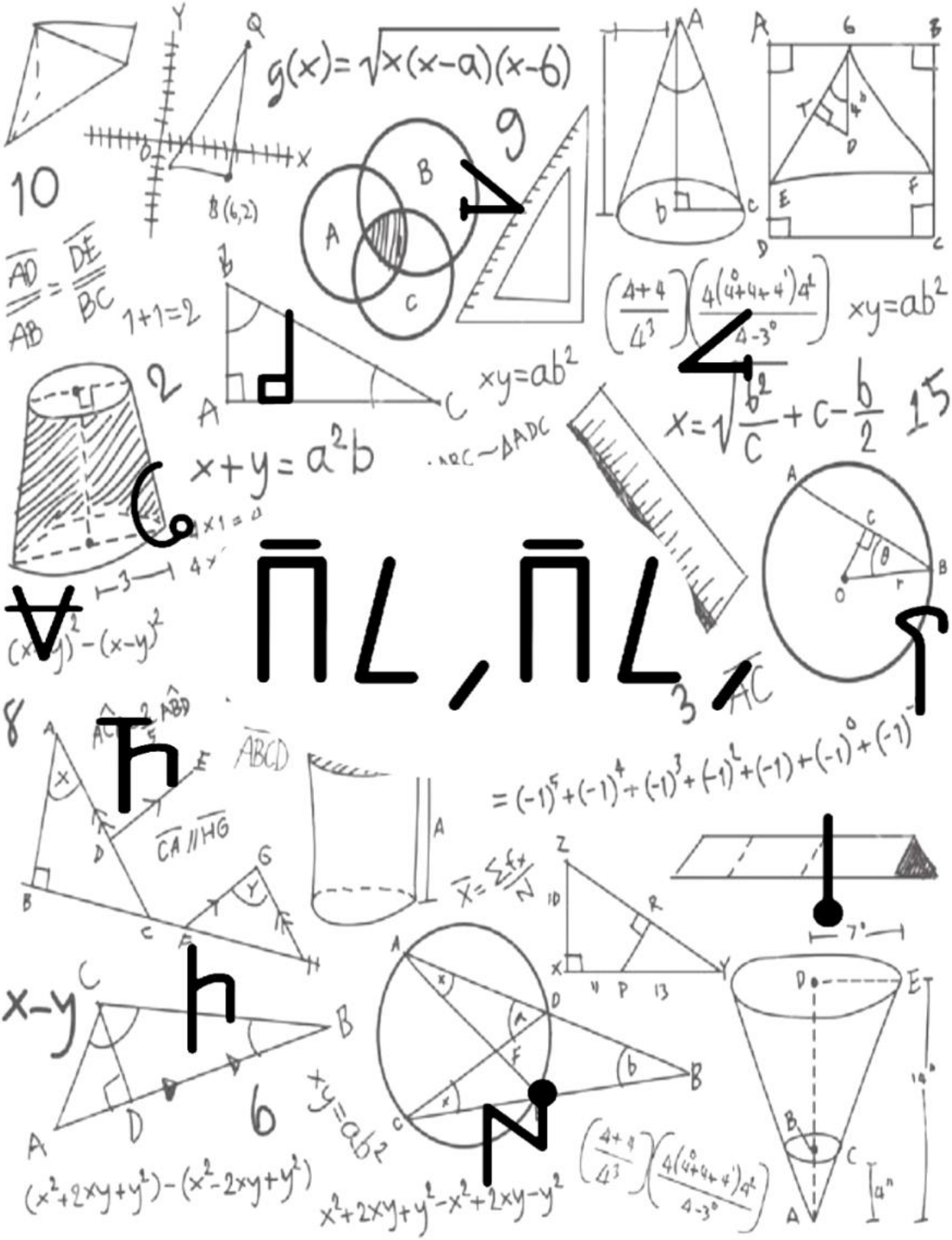


g(x)=√x(x−a)(x−b)
10
B(6,2)
9
AD/AB = DE/BC
1+1=2
xy=ab²
2
x+y=a²b
ΔABC~ΔADC
x=√(b²/c)+c−b/2
15
(x+y)²−(x−y)²
3
AC
8
ABCD
CA // HG
= (−1)⁵+(−1)⁴+(−1)³+(−1)²+(−1)+(−1)⁰+(−1)⁻
x−y
6
xy=ab²
(x²+2xy+y²)−(x²−2xy+y²)
x²+2xy+y²−x²+2xy−y²

La communauté Ay ne hãa (Songhay–Zarma–Dendi) est une grande communauté historique d'Afrique de l'Ouest, reconnue pour sa richesse culturelle et son rôle important dans la région.

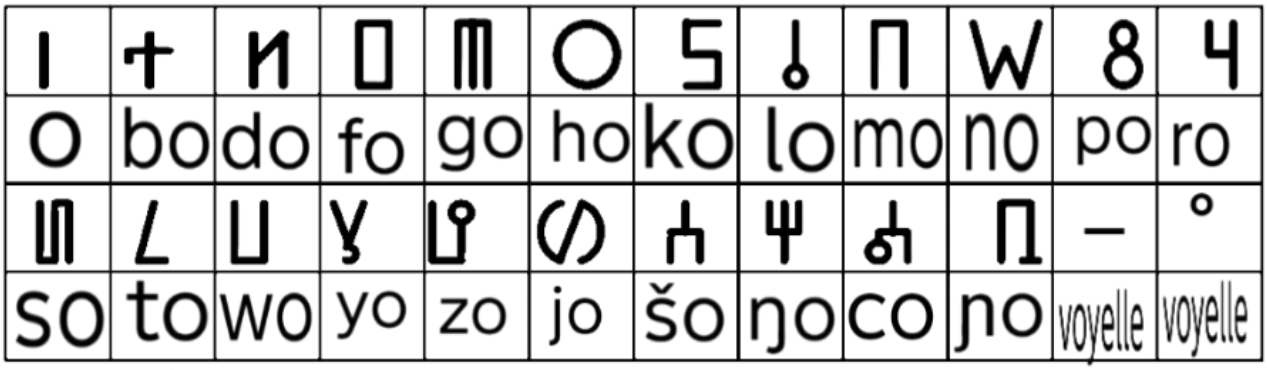
Elle se distingue par ses activités essentielles telles que le commerce, l'agriculture et l'élevage.

Héritière de l'Empire songhaï, elle possède un riche patrimoine marqué par un savoir avancé et une forte organisation.

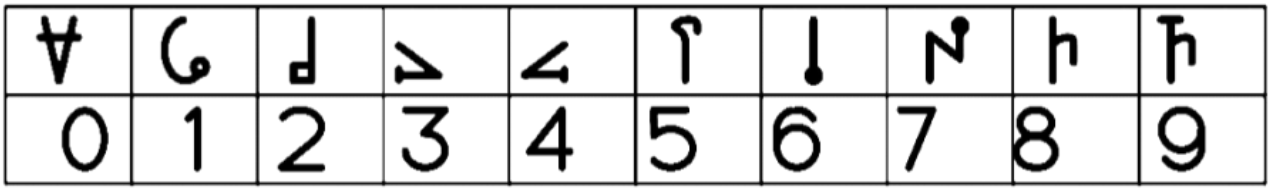
Aujourd'hui, elle continue de préserver ses langues, ses traditions ainsi que ses valeurs de solidarité, de travail et de transmission du savoir.

Cet ouvrage présente l'écriture et les chiffres de la communauté Ay ne hãa, en s'appuyant sur les tableaux des quatre opérations fondamentales : addition, soustraction, multiplication et division.

Les lettres



Les chiffres



Ces tableaux permettent de mieux comprendre et maîtriser les calculs, tout en valorisant l'écriture et l'identité de la communauté Ay ne hãa.

𞤘𞤤𞤢𞤲𞤤𞤢 (Mathématique)

Je vous présente les chiffres de la communauté Ay ne hãa (Songhay-Zarma-Dendi).

0 = 𞥐	1 = 𞥑	2 = 𞥒	3 = 𞥓	4 = 𞥔	5 = 𞥕	6 = 𞥖	7 = 𞥗	8 = 𞥘	9 = 𞥙

Addition :(𞤤𞤭𞤲𞤤𞤭𞤲 = Toŋtoni)

+𞥑	+𞥒	+𞥓	+𞥔	+𞥕
𞥐 + 𞥑 = 𞥑	𞥐 + 𞥒 = 𞥒	𞥐 + 𞥓 = 𞥓	𞥐 + 𞥔 = 𞥔	𞥐 + 𞥕 = 𞥕
𞥑 + 𞥑 = 𞥒	𞥑 + 𞥒 = 𞥓	𞥑 + 𞥓 = 𞥔	𞥑 + 𞥔 = 𞥕	𞥑 + 𞥕 = 𞥖
𞥒 + 𞥑 = 𞥓	𞥒 + 𞥒 = 𞥔	𞥒 + 𞥓 = 𞥕	𞥒 + 𞥔 = 𞥖	𞥒 + 𞥕 = 𞥗
𞥓 + 𞥑 = 𞥔	𞥓 + 𞥒 = 𞥕	𞥓 + 𞥓 = 𞥖	𞥓 + 𞥔 = 𞥗	𞥓 + 𞥕 = 𞥘
𞥔 + 𞥑 = 𞥕	𞥔 + 𞥒 = 𞥖	𞥔 + 𞥓 = 𞥗	𞥔 + 𞥔 = 𞥘	𞥔 + 𞥕 = 𞥙
𞥕 + 𞥑 = 𞥖	𞥕 + 𞥒 = 𞥗	𞥕 + 𞥓 = 𞥘	𞥕 + 𞥔 = 𞥙	𞥕 + 𞥕 = 𞥑𞥐
𞥖 + 𞥑 = 𞥗	𞥖 + 𞥒 = 𞥘	𞥖 + 𞥓 = 𞥙	𞥖 + 𞥔 = 𞥑𞥐	𞥖 + 𞥕 = 𞥑𞥑
𞥗 + 𞥑 = 𞥘	𞥗 + 𞥒 = 𞥙	𞥗 + 𞥓 = 𞥑𞥐	𞥗 + 𞥔 = 𞥑𞥑	𞥗 + 𞥕 = 𞥑𞥒
𞥘 + 𞥑 = 𞥙	𞥘 + 𞥒 = 𞥑𞥐	𞥘 + 𞥓 = 𞥑𞥑	𞥘 + 𞥔 = 𞥑𞥒	𞥘 + 𞥕 = 𞥑𞥓
𞥙 + 𞥑 = 𞥑𞥐	𞥙 + 𞥒 = 𞥑𞥑	𞥙 + 𞥓 = 𞥑𞥒	𞥙 + 𞥔 = 𞥑𞥓	𞥙 + 𞥕 = 𞥑𞥔
𞥑𞥐 + 𞥑 = 𞥑𞥑	𞥑𞥐 + 𞥒 = 𞥑𞥒	𞥑𞥐 + 𞥓 = 𞥑𞥓	𞥑𞥐 + 𞥔 = 𞥑𞥔	𞥑𞥐 + 𞥕 = 𞥑𞥕

+𞥖	+𞥗	+𞥘	+𞥙	+𞥑𞥐
𞥐 + 𞥖 = 𞥖	𞥐 + 𞥗 = 𞥗	𞥐 + 𞥘 = 𞥘	𞥐 + 𞥙 = 𞥙	𞥐 + 𞥑𞥐 = 𞥑𞥐
𞥑 + 𞥖 = 𞥗	𞥑 + 𞥗 = 𞥘	𞥑 + 𞥘 = 𞥙	𞥑 + 𞥙 = 𞥑𞥐	𞥑 + 𞥑𞥐 = 𞥑𞥑
𞥒 + 𞥖 = 𞥘	𞥒 + 𞥗 = 𞥙	𞥒 + 𞥘 = 𞥑𞥐	𞥒 + 𞥙 = 𞥑𞥑	𞥒 + 𞥑𞥐 = 𞥑𞥒
𞥓 + 𞥖 = 𞥙	𞥓 + 𞥗 = 𞥑𞥐	𞥓 + 𞥘 = 𞥑𞥑	𞥓 + 𞥙 = 𞥑𞥒	𞥓 + 𞥑𞥐 = 𞥑𞥓
𞥔 + 𞥖 = 𞥑𞥐	𞥔 + 𞥗 = 𞥑𞥑	𞥔 + 𞥘 = 𞥑𞥒	𞥔 + 𞥙 = 𞥑𞥓	𞥔 + 𞥑𞥐 = 𞥑𞥔
𞥕 + 𞥖 = 𞥑𞥑	𞥕 + 𞥗 = 𞥑𞥒	𞥕 + 𞥘 = 𞥑𞥓	𞥕 + 𞥙 = 𞥑𞥔	𞥕 + 𞥑𞥐 = 𞥑𞥕
𞥖 + 𞥖 = 𞥑𞥒	𞥖 + 𞥗 = 𞥑𞥓	𞥖 + 𞥘 = 𞥑𞥔	𞥖 + 𞥙 = 𞥑𞥕	𞥖 + 𞥑𞥐 = 𞥑𞥖
𞥗 + 𞥖 = 𞥑𞥓	𞥗 + 𞥗 = 𞥑𞥔	𞥗 + 𞥘 = 𞥑𞥕	𞥗 + 𞥙 = 𞥑𞥖	𞥗 + 𞥑𞥐 = 𞥑𞥗
𞥘 + 𞥖 = 𞥑𞥔	𞥘 + 𞥗 = 𞥑𞥕	𞥘 + 𞥘 = 𞥑𞥖	𞥘 + 𞥙 = 𞥑𞥗	𞥘 + 𞥑𞥐 = 𞥑𞥘
𞥙 + 𞥖 = 𞥑𞥕	𞥙 + 𞥗 = 𞥑𞥖	𞥙 + 𞥘 = 𞥑𞥗	𞥙 + 𞥙 = 𞥑𞥘	𞥙 + 𞥑𞥐 = 𞥑𞥙
𞥑𞥐 + 𞥖 = 𞥑𞥖	𞥑𞥐 + 𞥗 = 𞥑𞥗	𞥑𞥐 + 𞥘 = 𞥑𞥘	𞥑𞥐 + 𞥙 = 𞥑𞥙	𞥑𞥐 + 𞥑𞥐 = 𞥒𞥐

Abdoulhayou Aguissa Maïga +22394744120

𞤤𞤵𞤪𞤢𞤲𞤭 𞤤𞤵𞤪𞤢𞤲𞤭 (Mathématique)

Je vous présente les chiffres de la communauté Ay ne hãa (Songhay-Zarma-Dendi).

٠ = 0	١ = 1	٢ = 2	٣ = 3	٤ = 4	٥ = 5	٦ = 6	٧ = 7	٨ = 8	٩ = 9

Soustraction (𞤑𞤢𞤬𞤢𞤲-𞤑𞤵𞤥𞤢𞤲𞤣𞤭𞤬𞤢𞤲-𞤥𞤥𞤢𞤦𞤵𞤬𞤢𞤲 :Kaayaŋ-kumandiyaŋ-zabuyaŋ)

-١	-٢	-٣	-٤	-٥
١ - ١ = ٠	٢ - ٢ = ٠	٣ - ٣ = ٠	٤ - ٤ = ٠	٥ - ٥ = ٠
٢ - ١ = ١	٣ - ٢ = ١	٤ - ٣ = ١	٥ - ٤ = ١	٦ - ٥ = ١
٣ - ١ = ٢	٤ - ٢ = ٢	٥ - ٣ = ٢	٦ - ٤ = ٢	٧ - ٥ = ٢
٤ - ١ = ٣	٥ - ٢ = ٣	٦ - ٣ = ٣	٧ - ٤ = ٣	٨ - ٥ = ٣
٥ - ١ = ٤	٦ - ٢ = ٤	٧ - ٣ = ٤	٨ - ٤ = ٤	٩ - ٥ = ٤
٦ - ١ = ٥	٧ - ٢ = ٥	٨ - ٣ = ٥	٩ - ٤ = ٥	١٠ - ٥ = ٥
٧ - ١ = ٦	٨ - ٢ = ٦	٩ - ٣ = ٦	١٠ - ٤ = ٦	١١ - ٥ = ٦
٨ - ١ = ٧	٩ - ٢ = ٧	١٠ - ٣ = ٧	١١ - ٤ = ٧	١٢ - ٥ = ٧
٩ - ١ = ٨	١٠ - ٢ = ٨	١١ - ٣ = ٨	١٢ - ٤ = ٨	١٣ - ٥ = ٨
١٠ - ١ = ٩	١١ - ٢ = ٩	١٢ - ٣ = ٩	١٣ - ٤ = ٩	١٤ - ٥ = ٩

-٦	-٧	-٨	-٩	-١٠
٦ - ٦ = ٠	٧ - ٧ = ٠	٨ - ٨ = ٠	٩ - ٩ = ٠	١٠ - ١٠ = ٠
٧ - ٦ = ١	٨ - ٧ = ١	٩ - ٨ = ١	١٠ - ٩ = ١	١١ - ١٠ = ١
٨ - ٦ = ٢	٩ - ٧ = ٢	١٠ - ٨ = ٢	١١ - ٩ = ٢	١٢ - ١٠ = ٢
٩ - ٦ = ٣	١٠ - ٧ = ٣	١١ - ٨ = ٣	١٢ - ٩ = ٣	١٣ - ١٠ = ٣
١٠ - ٦ = ٤	١١ - ٧ = ٤	١٢ - ٨ = ٤	١٣ - ٩ = ٤	١٤ - ١٠ = ٤
١١ - ٦ = ٥	١٢ - ٧ = ٥	١٣ - ٨ = ٥	١٤ - ٩ = ٥	١٥ - ١٠ = ٥
١٢ - ٦ = ٦	١٣ - ٧ = ٦	١٤ - ٨ = ٦	١٥ - ٩ = ٦	١٦ - ١٠ = ٦
١٣ - ٦ = ٧	١٤ - ٧ = ٧	١٥ - ٨ = ٧	١٦ - ٩ = ٧	١٧ - ١٠ = ٧
١٤ - ٦ = ٨	١٥ - ٧ = ٨	١٦ - ٨ = ٨	١٧ - ٩ = ٨	١٨ - ١٠ = ٨
١٥ - ٦ = ٩	١٦ - ٧ = ٩	١٧ - ٨ = ٩	١٨ - ٩ = ٩	١٩ - ١٠ = ٩

-١١	-١٢	-١٣	-١٤	-١٥
١١ - ١١ = ٠	١٢ - ١٢ = ٠	١٣ - ١٣ = ٠	١٤ - ١٤ = ٠	١٥ - ١٥ = ٠
١٢ - ١١ = ١	١٣ - ١٢ = ١	١٤ - ١٣ = ١	١٥ - ١٤ = ١	١٦ - ١٥ = ١
١٣ - ١١ = ٢	١٤ - ١٢ = ٢	١٥ - ١٣ = ٢	١٦ - ١٤ = ٢	١٧ - ١٥ = ٢
١٤ - ١١ = ٣	١٥ - ١٢ = ٣	١٦ - ١٣ = ٣	١٧ - ١٤ = ٣	١٨ - ١٥ = ٣
١٥ - ١١ = ٤	١٦ - ١٢ = ٤	١٧ - ١٣ = ٤	١٨ - ١٤ = ٤	١٩ - ١٥ = ٤
١٦ - ١١ = ٥	١٧ - ١٢ = ٥	١٨ - ١٣ = ٥	١٩ - ١٤ = ٥	٢٠ - ١٥ = ٥
١٧ - ١١ = ٦	١٨ - ١٢ = ٦	١٩ - ١٣ = ٦	٢٠ - ١٤ = ٦	٢١ - ١٥ = ٦
١٨ - ١١ = ٧	١٩ - ١٢ = ٧	٢٠ - ١٣ = ٧	٢١ - ١٤ = ٧	٢٢ - ١٥ = ٧
١٩ - ١١ = ٨	٢٠ - ١٢ = ٨	٢١ - ١٣ = ٨	٢٢ - ١٤ = ٨	٢٣ - ١٥ = ٨
٢٠ - ١١ = ٩	٢١ - ١٢ = ٩	٢٢ - ١٣ = ٩	٢٣ - ١٤ = ٩	٢٤ - ١٥ = ٩

-١٦	-١٧	-١٨	-١٩	-٢٠
١٦ - ١٦ = ٠	١٧ - ١٧ = ٠	١٨ - ١٨ = ٠	١٩ - ١٩ = ٠	٢٠ - ٢٠ = ٠
١٧ - ١٦ = ١	١٨ - ١٧ = ١	١٩ - ١٨ = ١	٢٠ - ١٩ = ١	٢١ - ٢٠ = ١
١٨ - ١٦ = ٢	١٩ - ١٧ = ٢	٢٠ - ١٨ = ٢	٢١ - ١٩ = ٢	٢٢ - ٢٠ = ٢
١٩ - ١٦ = ٣	٢٠ - ١٧ = ٣	٢١ - ١٨ = ٣	٢٢ - ١٩ = ٣	٢٣ - ٢٠ = ٣
٢٠ - ١٦ = ٤	٢١ - ١٧ = ٤	٢٢ - ١٨ = ٤	٢٣ - ١٩ = ٤	٢٤ - ٢٠ = ٤
٢١ - ١٦ = ٥	٢٢ - ١٧ = ٥	٢٣ - ١٨ = ٥	٢٤ - ١٩ = ٥	٢٥ - ٢٠ = ٥
٢٢ - ١٦ = ٦	٢٣ - ١٧ = ٦	٢٤ - ١٨ = ٦	٢٥ - ١٩ = ٦	٢٦ - ٢٠ = ٦
٢٣ - ١٦ = ٧	٢٤ - ١٧ = ٧	٢٥ - ١٨ = ٧	٢٦ - ١٩ = ٧	٢٧ - ٢٠ = ٧
٢٤ - ١٦ = ٨	٢٥ - ١٧ = ٨	٢٦ - ١٨ = ٨	٢٧ - ١٩ = ٨	٢٨ - ٢٠ = ٨
٢٥ - ١٦ = ٩	٢٦ - ١٧ = ٩	٢٧ - ١٨ = ٩	٢٨ - ١٩ = ٩	٢٩ - ٢٠ = ٩

Abdoulhayou Aguissa Maïga +22394744120

𞤂𞤤𞤫𞤂𞤤𞤫 (Mathématique)

Je vous présente les chiffres de la communauté Ay ne hãa (Songhay-Zarma-Dendi).

𞥐 = 0	𞥑 = 1	𞥒 = 2	𞥓 = 3	𞥔 = 4	𞥕 = 5	𞥖 = 6	𞥗 = 7	𞥘 = 8	𞥙 = 9

Multiplication(𞤑𞤳𞤵𞤲𞤭-𞤤𞤢𞤦𞤵𞤲𞤭-𞤕𞤢𞤦𞤵𞤲𞤭=Karyaŋ-labyaŋ-taabuyaŋ)

x 𞥑	x 𞥒	x 𞥓	x 𞥔	x 𞥕
𞥐 x 𞥑 = 𞥐	𞥐 x 𞥒 = 𞥐	𞥐 x 𞥓 = 𞥐	𞥐 x 𞥔 = 𞥐	𞥐 x 𞥕 = 𞥐
𞥑 x 𞥑 = 𞥑	𞥑 x 𞥒 = 𞥒	𞥑 x 𞥓 = 𞥓	𞥑 x 𞥔 = 𞥔	𞥑 x 𞥕 = 𞥕
𞥒 x 𞥑 = 𞥒	𞥒 x 𞥒 = 𞥔	𞥒 x 𞥓 = 𞥕	𞥒 x 𞥔 = 𞥗	𞥒 x 𞥕 = 𞥖
𞥓 x 𞥑 = 𞥓	𞥓 x 𞥒 = 𞥖	𞥓 x 𞥓 = 𞥗	𞥓 x 𞥔 = 𞥘	𞥓 x 𞥕 = 𞥙
𞥔 x 𞥑 = 𞥔	𞥔 x 𞥒 = 𞥗	𞥔 x 𞥓 = 𞥘	𞥔 x 𞥔 = 𞥙	𞥔 x 𞥕 = 𞥑𞥐
𞥕 x 𞥑 = 𞥕	𞥕 x 𞥒 = 𞥘	𞥕 x 𞥓 = 𞥙	𞥕 x 𞥔 = 𞥑𞥐	𞥕 x 𞥕 = 𞥑𞥑
𞥖 x 𞥑 = 𞥖	𞥖 x 𞥒 = 𞥙	𞥖 x 𞥓 = 𞥑𞥐	𞥖 x 𞥔 = 𞥑𞥑	𞥖 x 𞥕 = 𞥑𞥒
𞥗 x 𞥑 = 𞥗	𞥗 x 𞥒 = 𞥑𞥐	𞥗 x 𞥓 = 𞥑𞥑	𞥗 x 𞥔 = 𞥑𞥒	𞥗 x 𞥕 = 𞥑𞥓
𞥘 x 𞥑 = 𞥘	𞥘 x 𞥒 = 𞥑𞥑	𞥘 x 𞥓 = 𞥑𞥒	𞥘 x 𞥔 = 𞥑𞥓	𞥘 x 𞥕 = 𞥑𞥔
𞥙 x 𞥑 = 𞥙	𞥙 x 𞥒 = 𞥑𞥒	𞥙 x 𞥓 = 𞥑𞥓	𞥙 x 𞥔 = 𞥑𞥔	𞥙 x 𞥕 = 𞥑𞥕
𞥑𞥐 x 𞥑 = 𞥑𞥐	𞥑𞥐 x 𞥒 = 𞥑𞥓	𞥑𞥐 x 𞥓 = 𞥑𞥔	𞥑𞥐 x 𞥔 = 𞥑𞥕	𞥑𞥐 x 𞥕 = 𞥒𞥐

x 𞥑	x 𞥒	x 𞥓	x 𞥔	x 𞥕
𞥐 x 𞥑 = 𞥐	𞥐 x 𞥒 = 𞥐	𞥐 x 𞥓 = 𞥐	𞥐 x 𞥔 = 𞥐	𞥐 x 𞥕 = 𞥐
𞥑 x 𞥑 = 𞥑	𞥑 x 𞥒 = 𞥒	𞥑 x 𞥓 = 𞥓	𞥑 x 𞥔 = 𞥔	𞥑 x 𞥕 = 𞥕
𞥒 x 𞥑 = 𞥒	𞥒 x 𞥒 = 𞥔	𞥒 x 𞥓 = 𞥕	𞥒 x 𞥔 = 𞥗	𞥒 x 𞥕 = 𞥖
𞥓 x 𞥑 = 𞥓	𞥓 x 𞥒 = 𞥖	𞥓 x 𞥓 = 𞥗	𞥓 x 𞥔 = 𞥘	𞥓 x 𞥕 = 𞥙
𞥔 x 𞥑 = 𞥔	𞥔 x 𞥒 = 𞥗	𞥔 x 𞥓 = 𞥘	𞥔 x 𞥔 = 𞥙	𞥔 x 𞥕 = 𞥑𞥐
𞥕 x 𞥑 = 𞥕	𞥕 x 𞥒 = 𞥘	𞥕 x 𞥓 = 𞥙	𞥕 x 𞥔 = 𞥑𞥐	𞥕 x 𞥕 = 𞥑𞥑
𞥖 x 𞥑 = 𞥖	𞥖 x 𞥒 = 𞥙	𞥖 x 𞥓 = 𞥑𞥐	𞥖 x 𞥔 = 𞥑𞥑	𞥖 x 𞥕 = 𞥑𞥒
𞥗 x 𞥑 = 𞥗	𞥗 x 𞥒 = 𞥑𞥐	𞥗 x 𞥓 = 𞥑𞥑	𞥗 x 𞥔 = 𞥑𞥒	𞥗 x 𞥕 = 𞥑𞥓
𞥘 x 𞥑 = 𞥘	𞥘 x 𞥒 = 𞥑𞥑	𞥘 x 𞥓 = 𞥑𞥒	𞥘 x 𞥔 = 𞥑𞥓	𞥘 x 𞥕 = 𞥑𞥔
𞥙 x 𞥑 = 𞥙	𞥙 x 𞥒 = 𞥑𞥒	𞥙 x 𞥓 = 𞥑𞥓	𞥙 x 𞥔 = 𞥑𞥔	𞥙 x 𞥕 = 𞥑𞥕
𞥑𞥐 x 𞥑 = 𞥑𞥐	𞥑𞥐 x 𞥒 = 𞥑𞥓	𞥑𞥐 x 𞥓 = 𞥑𞥔	𞥑𞥐 x 𞥔 = 𞥑𞥕	𞥑𞥐 x 𞥕 = 𞥒𞥐

Abdoulhayou Aguissa Maïga +22394744120

𞤘𞤤𞤫𞤘𞤤𞤫 (Mathématique)

Je vous présente les chiffres de la communauté Ay ne hãa (Songhay-Zarma-Dendi).

٠ = 0	١ = 1	٢ = 2	٣ = 3	٤ = 4	٥ = 5	٦ = 6	٧ = 7	٨ = 8	٩ = 9

Division (𞤖𞤵𞤲𞤳𞤭𞤾𞤭𞤴 - 𞤖𞤬𞤾𞤵𞤲 = Zamnayaŋ-Farsim)

÷ ١	÷ ٢	÷ ٣	÷ ٤	÷ ٥
١ ÷ ١ = ١	٢ ÷ ٢ = ١	٣ ÷ ٣ = ١	٤ ÷ ٤ = ١	٥ ÷ ٥ = ١
٢ ÷ ١ = ٢	٤ ÷ ٢ = ٢	٦ ÷ ٣ = ٢	٨ ÷ ٤ = ٢	١٠ ÷ ٥ = ٢
٣ ÷ ١ = ٣	٦ ÷ ٢ = ٣	٩ ÷ ٣ = ٣	١٢ ÷ ٤ = ٣	١٥ ÷ ٥ = ٣
٤ ÷ ١ = ٤	٨ ÷ ٢ = ٤	١٢ ÷ ٣ = ٤	١٦ ÷ ٤ = ٤	٢٠ ÷ ٥ = ٤
٥ ÷ ١ = ٥	١٠ ÷ ٢ = ٥	١٥ ÷ ٣ = ٥	٢٠ ÷ ٤ = ٥	٢٥ ÷ ٥ = ٥
٦ ÷ ١ = ٦	١٢ ÷ ٢ = ٦	١٨ ÷ ٣ = ٦	٢٤ ÷ ٤ = ٦	٣٠ ÷ ٥ = ٦
٧ ÷ ١ = ٧	١٤ ÷ ٢ = ٧	٢١ ÷ ٣ = ٧	٢٨ ÷ ٤ = ٧	٣٥ ÷ ٥ = ٧
٨ ÷ ١ = ٨	١٦ ÷ ٢ = ٨	٢٤ ÷ ٣ = ٨	٣٢ ÷ ٤ = ٨	٤٠ ÷ ٥ = ٨
٩ ÷ ١ = ٩	١٨ ÷ ٢ = ٩	٢٧ ÷ ٣ = ٩	٣٦ ÷ ٤ = ٩	٤٥ ÷ ٥ = ٩

÷ ٦	÷ ٧	÷ ٨	÷ ٩	÷ ١٠
٦ ÷ ٦ = ١	٧ ÷ ٧ = ١	٨ ÷ ٨ = ١	٩ ÷ ٩ = ١	١٠ ÷ ١٠ = ١
١٢ ÷ ٦ = ٢	١٤ ÷ ٧ = ٢	١٦ ÷ ٨ = ٢	١٨ ÷ ٩ = ٢	٢٠ ÷ ١٠ = ٢
١٨ ÷ ٦ = ٣	٢١ ÷ ٧ = ٣	٢٤ ÷ ٨ = ٣	٢٧ ÷ ٩ = ٣	٣٠ ÷ ١٠ = ٣
٢٤ ÷ ٦ = ٤	٢٨ ÷ ٧ = ٤	٣٢ ÷ ٨ = ٤	٣٦ ÷ ٩ = ٤	٤٠ ÷ ١٠ = ٤
٣٠ ÷ ٦ = ٥	٣٥ ÷ ٧ = ٥	٤٠ ÷ ٨ = ٥	٤٥ ÷ ٩ = ٥	٥٠ ÷ ١٠ = ٥
٣٦ ÷ ٦ = ٦	٤٢ ÷ ٧ = ٦	٤٨ ÷ ٨ = ٦	٥٤ ÷ ٩ = ٦	٦٠ ÷ ١٠ = ٦
٤٢ ÷ ٦ = ٧	٤٩ ÷ ٧ = ٧	٥٦ ÷ ٨ = ٧	٦٣ ÷ ٩ = ٧	٧٠ ÷ ١٠ = ٧
٤٨ ÷ ٦ = ٨	٥٦ ÷ ٧ = ٨	٦٤ ÷ ٨ = ٨	٧٢ ÷ ٩ = ٨	٨٠ ÷ ١٠ = ٨
٥٤ ÷ ٦ = ٩	٦٣ ÷ ٧ = ٩	٧٢ ÷ ٨ = ٩	٨١ ÷ ٩ = ٩	٩٠ ÷ ١٠ = ٩

÷ ١١	÷ ١٢	÷ ١٣	÷ ١٤	÷ ١٥
١١ ÷ ١١ = ١	١٢ ÷ ١٢ = ١	١٣ ÷ ١٣ = ١	١٤ ÷ ١٤ = ١	١٥ ÷ ١٥ = ١
٢٢ ÷ ١١ = ٢	٢٤ ÷ ١٢ = ٢	٢٦ ÷ ١٣ = ٢	٢٨ ÷ ١٤ = ٢	٣٠ ÷ ١٥ = ٢
٣٣ ÷ ١١ = ٣	٣٦ ÷ ١٢ = ٣	٣٩ ÷ ١٣ = ٣	٤٢ ÷ ١٤ = ٣	٤٥ ÷ ١٥ = ٣
٤٤ ÷ ١١ = ٤	٤٨ ÷ ١٢ = ٤	٥٢ ÷ ١٣ = ٤	٥٦ ÷ ١٤ = ٤	٦٠ ÷ ١٥ = ٤
٥٥ ÷ ١١ = ٥	٦٠ ÷ ١٢ = ٥	٦٥ ÷ ١٣ = ٥	٧٠ ÷ ١٤ = ٥	٧٥ ÷ ١٥ = ٥
٦٦ ÷ ١١ = ٦	٧٢ ÷ ١٢ = ٦	٧٨ ÷ ١٣ = ٦	٨٤ ÷ ١٤ = ٦	٩٠ ÷ ١٥ = ٦
٧٧ ÷ ١١ = ٧	٨٤ ÷ ١٢ = ٧	٩١ ÷ ١٣ = ٧	٩٨ ÷ ١٤ = ٧	١٠٥ ÷ ١٥ = ٧
٨٨ ÷ ١١ = ٨	٩٦ ÷ ١٢ = ٨	١٠٤ ÷ ١٣ = ٨	١١٢ ÷ ١٤ = ٨	١٢٠ ÷ ١٥ = ٨
٩٩ ÷ ١١ = ٩	١٠٨ ÷ ١٢ = ٩	١١٧ ÷ ١٣ = ٩	١٢٦ ÷ ١٤ = ٩	١٣٥ ÷ ١٥ = ٩

÷ ١٦	÷ ١٧	÷ ١٨	÷ ١٩	÷ ٢٠
١٦ ÷ ١٦ = ١	١٧ ÷ ١٧ = ١	١٨ ÷ ١٨ = ١	١٩ ÷ ١٩ = ١	٢٠ ÷ ٢٠ = ١
٣٢ ÷ ١٦ = ٢	٣٤ ÷ ١٧ = ٢	٣٦ ÷ ١٨ = ٢	٣٨ ÷ ١٩ = ٢	٤٠ ÷ ٢٠ = ٢
٤٨ ÷ ١٦ = ٣	٥١ ÷ ١٧ = ٣	٥٤ ÷ ١٨ = ٣	٥٧ ÷ ١٩ = ٣	٦٠ ÷ ٢٠ = ٣
٦٤ ÷ ١٦ = ٤	٦٨ ÷ ١٧ = ٤	٧٢ ÷ ١٨ = ٤	٧٦ ÷ ١٩ = ٤	٨٠ ÷ ٢٠ = ٤
٨٠ ÷ ١٦ = ٥	٨٥ ÷ ١٧ = ٥	٩٠ ÷ ١٨ = ٥	٩٥ ÷ ١٩ = ٥	١٠٠ ÷ ٢٠ = ٥
٩٦ ÷ ١٦ = ٦	١٠٢ ÷ ١٧ = ٦	١٠٨ ÷ ١٨ = ٦	١١٤ ÷ ١٩ = ٦	١٢٠ ÷ ٢٠ = ٦
١١٢ ÷ ١٦ = ٧	١١٩ ÷ ١٧ = ٧	١٢٦ ÷ ١٨ = ٧	١٣٣ ÷ ١٩ = ٧	١٤٠ ÷ ٢٠ = ٧
١٢٨ ÷ ١٦ = ٨	١٣٦ ÷ ١٧ = ٨	١٤٤ ÷ ١٨ = ٨	١٥٢ ÷ ١٩ = ٨	١٦٠ ÷ ٢٠ = ٨
١٤٤ ÷ ١٦ = ٩	١٥٣ ÷ ١٧ = ٩	١٦٢ ÷ ١٨ = ٩	١٧١ ÷ ١٩ = ٩	١٨٠ ÷ ٢٠ = ٩

Abdoulhayou Aguissa Maïga +22394744120

Remerciements

Nous adressons nos sincères et profonds remerciements au Docteur Ibrahim Guero, éminent linguiste nigérien et concepteur des alphabets universels BI-H, pour son travail remarquable et son engagement constant en faveur de l'enseignement et de la valorisation des langues.

À travers ses recherches, ses innovations pédagogiques et ses nombreuses années d'expérience, il a contribué à faciliter l'apprentissage de la lecture et de l'écriture pour des milliers d'apprenants.

Son œuvre constitue une contribution majeure au développement linguistique et à la promotion des langues de la communauté Ay ne hãa (Songhay–Zarma–Dendi).

Nous lui exprimons notre profonde gratitude, notre respect et notre reconnaissance pour cet héritage précieux, mis au service des générations présentes et futures.

À propos de l'auteur

Alfa Abdoulhayou Aguissa Maïga est enseignant de langue soŋay et acteur engagé dans la valorisation et la transmission des langues de la communauté Ay ne hãa (Songhay–Zarma–Dendi).

À travers son travail, il œuvre à faciliter l'apprentissage de la lecture et de l'écriture en développant des supports pédagogiques adaptés aux réalités des apprenants.

Son engagement s'inscrit dans une volonté de préserver, renforcer et transmettre le patrimoine linguistique et culturel aux générations présentes et futures.

Ce présent ouvrage reflète sa détermination à rendre l'enseignement des langues plus accessible, notamment à travers une approche basée sur l'écriture et les chiffres, en s'appuyant sur des méthodes simples, pratiques et efficaces.