

الأرقام العربية، أصلها وفصلها

نماذج الأرقام العربية

الجيل الأول - نظام الأضلاع - النموذج الإسلامي (الهندي)
الجيل الثاني - نظام الزوايا - النموذج العالمي (العربي)
الجيل الثالث - نظام الزوايا القائمة - النموذج الهندسي (الرقمي)

وَ

نموذج الحروف الهندسية المنفصلة

الفهرس

1	1- أنظمة الأرقام القديمة
1	2.1- النظام العربي
1	2.1- النظام اليوناني
1	3.1- النظام الروماني
3	2- نماذج الأرقام العربية
3	1.2- نموذج الجيل الأول
3	2.2- نموذج الجيل الثاني
3	3.2- نموذج الجيل الثالث
4	3- أصل الأرقام العربية
4	1.3- النموذج الإسلامي (الهندي) - نظام الأضلاع
4	2.3- النموذج العالمي (العربي) - نظام الزوايا
4	3.3- النموذج الهندسي (الرقمي) - نظام الزوايا القائمة
5	4- الأرقام والحروف الأبجدية
6	5- الحروف الهندسية المنفصلة
7	6- الأرقام والحروف الهندسية

1- أنظمة الأرقام القديمة

2.1- النظام العربي

يعتمد النظام العربي القديم للأرقام على الحروف الأبجدية. فقد كانت الأعداد تكتب مثل الكلمات في حساب الجُمَّل. ففي اللغة العربية ثمانية وعشرون حرفاً أبجدياً تقرأ (أبجد هوز حطي كلمن سعفص قرشت ثخذ ضظغ). وتكتب منفردة كما يلي: (أ ب ج د ه و ز ح ط ي ك ل م ن س ع ف ص ق ر ش ت ث خ ذ ض ظ غ)

لكل حرف في هذا الترتيب الأبجدي قيمة عددية كما يبدو في جدول الأرقام القديمة. فالحروف التسعة الأولى تمثل أرقام الآحاد من 1 إلى 9. والحروف التسعة التالية تمثل أرقام العشرات من 10 إلى 90. كما أن الحروف التسعة التي تليها تمثل أرقام المئات من 100 إلى 900. أما الحرف الأخير فيمثل الرقم 1000. وكان يطلق على المليون ألف ألف.

وكان العدد يكتب بعدة طرق لا تخلو من التندر. فقد قيل مثلاً أن الملك برقوق ولد في "المشمش" أي في عام (711) وذلك بجمع القيم العددية لحروف العدد "المشمش". وكان يمكن أن يقال ولد في "الفخ" أو في "أيد". واستمر الحال كذلك إلى أن تم إدخال الصفر ووضع عشرة أرقام لكتابة أي عدد ولكن بطريقة واحدة.

2.1- النظام اليوناني

هناك كثيرٌ من الشبه بين النظام اليوناني القديم والنظام العربي القديم في أسماء الحروف وترتيبها ووجود ثلاث مجموعات في كلا النظامين وكل مجموعة مكونة من تسعة حروف تمثل أرقام الآحاد والعشرات والمئات.

ويوجد في اللغة اليونانية أربعة وعشرون حرفاً تبدأ بألفا، بيتا، جاما، دلتا والتي يقابلها بالعربية كلمة أبجد. لذلك تم إضافة ثلاثة حروف فينيقية قديمة إلى الأحرف اليونانية وهي (دجاما، قبا، سامبي) والتي تمثل القيم العددية 6، 90، 900 وليكون المجموع 27 حرفاً للحصول على ثلاث مجموعات كل منها مكونة من تسعة حروف وذلك لاستعمال النظام العددي العشري.

3.1- النظام الروماني

تتكون الأرقام الرومانية كما يبدو في جدول الأرقام القديمة التالي ذكره من سبعة حروف فقط هي (I, V, X, L, C, D, M) تمثل الأرقام (1، 5، 10، 50، 100، 500، 1000). ورغم أن عدد الحروف المستعملة في النموذج الروماني لا يتعدى السبعة إلا أن عدد الحروف في العدد الواحد يعتبر كبيراً مقارنةً بالنظامين العربي واليوناني مما يزيد صعوبة العمليات الحسابية. ويمكن كتابة أي عدد من 1 إلى 3999 في النموذج الروماني حسب القواعد التالية:

- 1- يكتب الحرف الأعلى قيمة على اليسار وتجمع قيمة الأحرف التي تكتب على يمينه. فالعدد 8 يكتب VIII.
- 2- يجوز كتابة الحرف الأقل قيمة على اليسار ولكن قيمته العددية تطرح ولا تجمع. فالعدد 9 يكتب IX.
- 3- يجوز تكرار أي حرف على أن لا يزيد ذلك عن ثلاث مرات متتاليات. فالعدد 338 يكتب CCCXXXVIII.

وكان الأجدى بالرومان إضافة حرفين عربيين هما الحاء والعين إلى الحروف اللاتينية الستة والعشرون ليصبح عددها ثمانية وعشرون أسوةً بالنظام العربي الأبجدي والذي تطور إلى النظام العشري الحديث كما فعل جيرانهم اليونانيون. ولكن يجب أن لا ننسى أن الأحرف الرومانية بدأت بواحد وعشرين حرفاً ومرت بمخاض عسير من التطور. ولذلك فلم يكتب أي مستقبل للنظام الروماني أمام النظام العشري والذي دخل القارة الأوروبية من بوابتها الخلفية عن طريق الفتح الإسلامي في إسبانيا وليصل إلى الرومان عن طريق الفرنجة من الغرب أو ربما عن طريق الإغريق من الشرق أو كلاهما معاً.

لقد تم التوصل إلى النظام العشري الحديث عند العرب والمسلمين باستعمال المجموعة الأولى المكونة من تسعة حروف بالإضافة إلى رمز الصفر لكتابة أي عدد بحيث أن قيمة كل حرف تتغير حسب مكانه في العدد. ففي العدد 555 نستعمل الحرف الأبجدي الخامس وهو الهاء (ه) ثلاث مرات هكذا (ه ه ه) لتكون قيمته 5 ثم 50 ثم 500 حسب موضعه من اليمين إلى اليسار. فقيمة الرقم أو الحرف تتضاعف عشر مرات عندما ينتقل من موضع إلى الموضع الذي يليه. أما رمز الصفر (.) فيدل على الخانة الخاوية. كما تم وضع تسعة رموز جديدة للأرقام بالإضافة إلى الصفر لفك الارتباط بين الأحرف والأرقام.

{ =d=b } (طَهَ)، الطريقة الهندسية للكتابة على طريق الأرقام العربية نحو العالمية

وهكذا تم فصل الأرقام عن الحروف و أصبح لدينا نظام عشري عشرة رموز جديدة تسمى الأرقام العربية لكتابة أي عدد مهما كان كبيراً. فبعد خانة الآحاد والعشرات والمئات تأتي خانة الألوف الثلاث ثم خانات الملايين الثلاث وهلم جراً. وبعدها شق علم الحساب وعلم الجبر طريقتهما إلى النور في زمن الحضارة العربية الإسلامية وكتاب الخوارزمي "المقابلة في علم الحساب والجبر" مثال على ذلك. وفي ما يلي جدول الأرقام القديمة:

النظام اللاتيني المفترض	أنظمة الأرقام القديمة						الرقم المتسلسل	
	3- النظام الروماني	2- النظام اليوناني	1- النظام العربي		القيمة /العددية	الخانة العددية		
A	I	ألفا	α	ألف	أ	1	الآحاد	1
B	II	بيتا	β	باء	ب	2		2
C	III	جاما	γ	جيم	ج	3		3
D	IV	دلتا	δ	دال	د	4		4
E	V	إيسيلون	ε	هاء	ه	5		5
F	VI	دجاما	ζ	واو	و	6		6
G	VII	زيتا	ζ	زين	ز	7		7
H	VIII	إيتا	η	حاء	ح	8		8
I	IX	ثيتا	θ	طاء	ط	9	العشرات	9
J	X	يوتا	ι	ياء	ي	10		10
K	XX	كپا	κ	كاف	ك	20		11
L	XXX	لمدا	λ	لام	ل	30		12
M	XL	مي	μ	ميم	م	40		13
N	L	ني	ν	نون	ن	50		14
ح	LX	كسي	ξ	سين	س	60		15
ع	LXX	أميكرون	ο	عين	ع	70		16
O	LXXX	پاي	π	فاء	ف	80	17	
P	XC	قپا	ρ	صاد	ص	90	18	
Q	C	رو	ρ	قاف	ق	100	المئات	19
R	CC	سجما	σ	راء	ر	200		20
S	CCC	تو	τ	شين	ش	300		21
T	CD	أبسلون	υ	تاء	ت	400		22
U	D	فاي	φ	ثاء	ث	500		23
V	DC	چي	χ	حاء	خ	600		24
W	DCC	پسي	ψ	ذال	ذ	700		25
X	DCCC	أميجا	ω	ضاد	ض	800		26
Y	CM	سامپي	ϑ	ظاء	ظ	900	27	
Z	M	(لا يوجد)		غين	غ	1000	الألف	28

جدول الأرقام القديمة (العربية، اليونانية، الرومانية، اللاتينية المفترضة)

2- نماذج الأرقام العربية

يوجد في اللغة العربية ثلاثة نماذج من الرموز لكتابة الأرقام العربية المستعملة في النظام العددي العشري. وهي تمثل ثلاثة أجيال مختلفة. ويتكون كل نموذج من عشرة أرقام تبدأ بالصفير وتنتهي بالتسعة.

1.2- نموذج الجيل الأول: وهو النموذج الشائع في بلاد المشرق العربي والعالم الإسلامي نظراً لاعتماده في كتابة القرآن الكريم في صدر الإسلام. دعنا نسمي هذا النموذج بالعربي الإسلامي. ويشار إليه تجاوزاً في أنظمة الحاسوب بالنظام الهندي (Hindi) لتمييزه عن النظام العربي العالمي.

٠	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

الأرقام العربية الحديثة – النموذج العربي الإسلامي (هندي : Hindi)

وسنرى فيما بعد علاقة هذا النموذج بالحروف العربية. ولكن هذا لا يمنع استعماله في الهند حيث أن اللغة الأردية ما زالت تكتب بالحروف والأرقام العربية منذ انتشار الإسلام والحضارة الإسلامية في شبه القارة الهندية.

2.2- نموذج الجيل الثاني: وهو الأكثر انتشاراً في بلاد المغرب العربي ومعظم أقطار العالم. وقد انتقل هذا النظام إلى فرنسا ومنها إلى القارة الأوروبية عن طريق الفتوحات الإسلامية في الأندلس. لقد اعتمد الفرنسيون الأرقام العربية مبكراً وسموها (Les Chiffres Arabes) أي الأصفار العربية واستعملوا النظام العشري العربي وبنوا عليه النظام العالمي (SI). ودعنا نسمي هذا النموذج بالعربي العالمي والذي يشار إليه في أنظمة الحاسوب بالنظام العربي (Arabic).

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

الأرقام العربية الحديثة – النموذج العربي العالمي (عربي : Arabic)

3.2- نموذج الجيل الثالث: وهو حديث الانتشار وذلك لسهولة برمجته وعرضه بواسطة الدوائر الإلكترونية الرقمية كما هو موجود في أجهزة القياس الرقمية والمساعد. وهو يعتمد على شكل هندسي مكون من مربعين متلاصقين وله سبعة أضلاع متساوية وثمان زوايا قائمة. ودعنا نسمي هذا النموذج بالعربي الهندسي والذي يشار إليه بالنظام الرقمي (Digital).

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

الأرقام العربية الحديثة – النموذج العربي الهندسي (رقمي : Digital)

نلاحظ التماثل في شكل الرقمين اثنان وخمسة بعكس احدهما والرقمين ستة وتسعة بدوران احدهما نصف دوره. وقد نضيف نصف ضلع لكل من الرقم خمسة وستة وتسعة لتمييزها عن حروف الكاف والهاء والواو الهندسية كما سنرى لاحقاً.

لقد حلت الأرقام العربية الحديثة محل الأرقام القديمة مثل الأرقام الرومانية والأرقام الإغريقية والأرقام العربية الأبجدية والتي كانت تكتب بواسطة الحروف وكان لها وخاصةً الصفير أعظم الأثر في انتشار النظام العشري والأنظمة العددية المستنسخة منه التي غزت العالم دون منازع والتي ستكون موضوعاً لبحث منفصل عنوانه "الأنظمة العددية، أصلها وفصلها".

وإذا كانت الأرقام العربية والنظام العددي العربي العشري قد فرض نفسه عالمياً فهل من الممكن للحروف العربية الهندسية والطريقة العربية للكتابة أن تنتقل إلى العالمية؟ هذا هو موضوع بحثٍ آخر عنوانه "الحروف العربية، أصلها وفصلها".

3- أصل الأرقام العربية

من البديهي ومن الفطرة استعمال أصابع اليد في العد. ومن البديهي اختيار رموز هندسية للأرقام تعتمد على عدد وشكل أصابع اليد أو ما بين الأصابع أي على عدد الأضلاع أو الزوايا. لذلك تم اختيار شكل هندسي لكل رقم بحيث يكون عدد الأضلاع أو عدد الزوايا فيه مساوياً لقيمة الرقم نفسه. ثم يتم تدوير بعض زوايا هذه الأشكال أو كلها أو تسنينها كما يلي:

1.3- النموذج الإسلامي (الهندي) - نظام الأضلاع

٩	٨	٧	٦	٥	٤	٣	٢	١	.
٩	٨	٧	٦	٥	٤	٣	٢	١	.

نلاحظ أن عدد أضلاع الرموز الهندسية من الأول حتى الخامس يساوي القيم العددية للأرقام وأنه تم تسنين الرقم الثاني والثالث فيما بعد وأن الرقم الخامس يشبه الحرف الأبجدي الخامس وهو الهاء في آخر الكلمة (ه) ذو الخمسة أضلاع بعد تدوير زواياه وتهذيبه حيث يكتب بما يشبه الدائرة إذا كان منفرداً هكذا (ه). ويبدو أن النظام العددي كان خماسياً قبل أن يصبح عشرياً أي أنه كان يعتمد على أصابع اليد الواحدة.

إن الإنسجام الكامل في عدد أصابع اليد مع قيمة الأرقام الخمسة الأولى والذي سنراه يتكرر في الحروف العربية الهندسية الخمسة الأولى يؤكد أن هذه الأرقام عربية الأصل والمنشأ.

أما الرقم السادس والمكون من ضلعين فيشبهه الجزء العلوي للهاء الهندسية ذو الستة أضلاع ولكن في أول الكلمة ولذلك حظي حرف الهاء الخامس في الترتيب الأبجدي بعدة رموز حسب موقعه في الكلمة (ههه، ه) ثم تم تعميم ذلك على بقية الحروف العربية. ونلاحظ أن حرف الواو السادس في الترتيب هو نسخة مقلوبة لهذا الحرف. والأهم من ذلك أنه بالإضافة إلى عدد الأضلاع الستة فإن عدد الزوايا هو ستة أيضاً والذي أدى في النهاية إلى تعميم نظام الزوايا على كل الأرقام.

2.3- النموذج العالمي (العربي) - نظام الزوايا

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

نلاحظ أن الرموز من الأول حتى التاسع تحتوي على عدد من الزوايا مطابق للأرقام. أما رمز الصفر فلا يحتوي على أي زاوية. وبإضافة بعض اللمسات الجمالية البسيطة وذلك بالتدوير عند بعض الزوايا وتهذيب بعض الأضلاع القصيرة كما في الرقم سبعة والرقم تسعة فإننا نستطيع التوصل إلى كتابة أرقام النموذج العربي العالمي (العربي).

3.3- النموذج الهندسي (الرقمي) - نظام الزوايا القائمة

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

نلاحظ أن الرقمين ستة وثمانية في نظام الزوايا السابق يمتازان بزوايا قائمة وأضلاع متساوية والتي يسهل برمجتها وعرضها على الشاشات. وبتعميم استعمال الزوايا القائمة على الرموز العشرة في النموذج السابق والتخلص من بعض الأضلاع الصغيرة كما في رمز الواحد والسبعة والتسعة نتوصل إلى كتابة أرقام النموذج العربي الهندسي (الرقمي).

4- الأرقام والحروف الأبجدية

لقد كانت الحروف الأبجدية تستخدم لكتابة الكلمات والأعداد فكيف تحولت الحروف التسعة الأولى إلى أرقام؟ للإجابة على هذا السؤال لا بد من مقارنة الأرقام العربية الهندسية بالحروف الأبجدية التسعة الأولى كما يلي:

إن الأرقام الهندسية تتكون من أشكال هندسية لها أضلاع متساوية وزوايا قائمة كالحروف الأبجدية الهندسية. وقد تم الحصول عليها من نموذج الجيل الثاني للأرقام العربية بتحويل الزوايا الحادة إلى زوايا قائمة. لذلك نجد أن عدد الأضلاع في أربعة أرقام فقط هي الأول والرابع والخامس والسادس يساوي القيم العددية لهذه الأرقام بينما عدد الزوايا في الرقم الثامن والسادس يساوي القيمة العددية لهذين الرقمين.

٩	٨	٧	٦	٥	٤	٣	٢	١
9	8	7	6	5	4	3	2	1

نموذج الأرقام العربية الهندسية وقيمها العددية

أما الحروف الهندسية فقد تم الحصول عليها مباشرةً من الحروف الأبجدية العربية والتي كانت تستعمل أيضاً كأرقام. لذلك نجد أن عدد الأضلاع في الحروف الهندسية الستة الأولى يساوي القيم العددية للأرقام الستة الأولى. ولا عجب في ذلك فالحروف الهندسية التسعة الأولى كانت مرشحة للإستعمال كأرقام لو لم يتم فك الإرتباط بين الأرقام والحروف.

٩	٨	٧	٦	٥	٤	٣	٢	١
9	8	7	6	5	4	3	2	1

٩٠	٨٠	٧٠	٦٠	٥٠	٤٠	٣٠	٢٠	١٠
90	80	70	60	50	40	30	20	10

٩٠٠	٨٠٠	٧٠٠	٦٠٠	٥٠٠	٤٠٠	٣٠٠	٢٠٠	١٠٠
900	800	700	600	500	400	300	200	100

١٠٠٠	١٠٠٠
------	------

نموذج الحروف العربية الأبجدية الهندسية وقيمها العددية

لقد تم تصميم ثلاثة نماذج للحروف العربية الأبجدية الهندسية وهي الحروف المنفصلة والحروف المتصلة و الحروف المختلطة والتي تعتمد على نظام أضلاع المربع أو المربعين الملتصقين عمودياً والتنقيط.

ويقتصر البحث هنا على نموذج الحروف الهندسية المنفصلة. ولكل حرف هندي منفصل رمز واحد ما عدا حرف الألف (آ) أو حرف الهمزة (أ) أو (ء) وحرف الهاء (هـ، هـ) وحرف التاء والتاء المربوطة (ت، ث). علماً أن الرموز الهندسية الأساسية للهمزة والتاء و الهاء هي (أ، ت، هـ) بينما الرموز (آ، هـ، د، ء) هي رموز اختيارية.

5- الحروف الهندسية المنفصلة

الحرف الأول هو حرف الألف الصحيح وله صيغتان هما: الهمزة فوق الألف الممدودة (آ) في أول الكلمة والمكونة من الضلع الأيمن للمربع والهمزة فوق الباء غير المنقوطة (أ) والتي تسمى النبرة والمكونة من الضلعين الأيمن والسفلي للمربع. إن صيغة الهمزة فوق النبرة (أ) لا بد منها في حالة نموذج الحروف المتصلة. لذلك تم اختيارها لتمثل حرف الألف.

الحرف الثاني هو حرف الباء (ب) و هو عبارة عن رمز النبرة ذو الضلعين كما في الرقم الثاني الإسلامي المقلوب و لكن تحته نقطة لتمييزه عن النبرة. وهو كذلك يمثل نصف المربع الذي كان يرمز لحرف البيت عند الكنعانيين.

الحرف الثالث هو حرف الجيم (ج) ذو الثلاثة أضلاع ونحصل عليه بإضافة ضلع أفقي على حرف الباء السابق.

الحرف الرابع هو حرف الدال (د) ذو الأربعة أضلاع كما في الرقم الرابع الهندسي (4) والذي نحصل عليه بإضافة ضلع عمودي على حرف الجيم مع حذف النقطة.

وبإضافة نقطة فوق حرف الدال نحصل على حرف الذال (ذ). وبإضافة ضلع فوقه نحصل على حرف الكاف (ك). وبإضافة ضلع خامس إلى يساره نحصل على الحرف التاسع وهو حرف الطاء (ط).

الحرف الخامس هو حرف الهاء وله صيغتان: الصيغة الأولى للهاء في آخر الكلمة (ه) ولها خمس زوايا وخمسة أضلاع. ونحصل عليها بعكس حرف الطاء (ط) من الخطوة السابقة.

وعند إضافة نقطتين فوق الهاء في آخر الكلمة نحصل على التاء المربوطة (ة) والتي تلفظ هاءً عند الوقف ويتكون جزءها العلوي من حرف التاء (ت). وعند إضافة نقطة إلى حرف التاء نحصل على حرف التاء (ث).

أما الصيغة الثانية للهاء في أول الكلمة (ه) ولها ست زوايا وستة أضلاع ونحصل عليها بزيادة ضلع آخر فوق الصيغة الأولى. كما نكتفي بالقسم العلوي من هذا الحرف لنحصل على الرقم الإسلامي السادس.

الحرف السادس هو حرف الواو (و) ذو الست زوايا وستة أضلاع ونحصل عليه بقلب الصيغة الثانية للحرف الابجدي الخامس وهو حرف الهاء (ه) كما يكفي أن نعكسها لنحصل على الرقم السادس العالمي (6).

الحرف السابع هو حرف الزين (ز) ويمكن الحصول عليه بنزع الضلعين العلوي والأيسر من حرف الواو مع إضافة نقطة فوقه. وحذف النقطة نحصل على حرف الراء (ر). ونلاحظ أنه يشبه إلى حد ما الرقم السابع العالمي (7) إذا قلبناه.

إن اسم هذا الحرف يتكون من ثلاثة حروف هي الزين والياء والنون وأن جزءه العلوي يتكون من النبرة فوقها نقطة وهي حرف النون (ن). أما النبرة وتحتها نقطتان فهي حرف الياء (ي). كما أن النبرة وفوقها ضلع عمودي فهي حرف اللام (ل).

الحرف الثامن هو حرف الحاء (ح). فبعد استنزاف الحرف الثاني أو بالأحرى النبرة في صناعة الحروف تنتقل إلى الحرف الثالث وهو الجيم. ويكفي نزع النقطة من تحته للحصول على حرف الحاء.

وبإدارة حرف الحاء تسعون درجة ثلاث مرات نحصل على حرف السين (س) وحرف العين (ع) وحرف الصاد (ص).

وبالتنقيط نحصل على حرف الشين (ش) وحرف الغين (غ) وحرف الضاد (ظ). وبإضافة ضلع إلى يسار حرف الحاء نحصل على حرف الميم (م). وبالتنقيط نحصل على حرف الفاء (ف) وحرف القاف (ق).

الحرف التاسع هو حرف الطاء (ط). وقد حصلنا عليه سابقاً وهو عكس حرف الهاء في آخر الكلمة (ه). كما حصلنا على بقية الحروف الهندسية في السياق. وهكذا تم إنجاز كل الحروف الهندسية العربية.

6- الأرقام والحروف الهندسية

لقد ظهرت أول أبجدية عند الكنعانيين والفينيقيين على الساحل الشرقي للمتوسط وهو ما يعرف الآن ببلاد الشام والتي تضم سوريا ولبنان وفلسطين. وتتكون هذه الأبجدية من 22 رمزاً استعملها الفينيقيون كأرقام وحروف. ثم قام التجار الفينيقيون بنقل بضاعتهم وأبجديتهم إلى جيرانهم وخاصةً الجزر اليونانية أو بلاد الإغريق.

ولكن سرعان ما قام الإغريق بغزو الفينيقيين بقيادة الإسكندر والقضاء على أسطولهم التجاري ودحرهم إلى عمقهم الجغرافي في بادية الشام والجزيرة العربية والمضي شرقاً عبر بلاد فارس حتى جبال كشمير. ثم جاء الغزو الروماني ليكتسح الجميع وليقضي على البقية الباقية من الفينيقيين في قرطاج. وعلى أثر ذلك برزت عدة أبجديات على أنقاض الأبجدية الفينيقية أهمها العربية والإغريقية واللاتينية.

لقد انصهر الفينيقيون في محيطهم العربي والإسلامي وساهموا في نشر الرسالات السماوية والحضارية وحافظوا معاً على إرثهم الفينيقي بإضافة ستة حروف عربية إلى الأبجدية الفينيقية ووضع نظام عددي عشري من 28 حرف. ثم ما لبثوا أن فكوا الارتباط ما بين الأرقام والحروف ووضعوا النظام العشري من 10 أرقام يتقدمها الصفر والذي ساد في كل العالم دون منازع بعد الإطاحة بالنظام الروماني البائد.

وها هي الحروف الهندسية تنطلق كالأرقام العربية من 10 رموز فقط نجعلها في كلمتين هما (أحمد طورلك) (تَدَهَل طَوْرَلَك). وبالتنقيط ودوران أو قلب بعض الرموز نحصل على بقية الحروف الهندسية. وفي ما يلي بعض الحقائق التي تميز الحروف الهندسية عن الأرقام العربية:

- 1- إن الحروف الهندسية وضعت لتتبع الحروف العربية في أبسط أشكالها. وليبدو أن العكس هو الصحيح وأن الحروف الهندسية هي الأصل وأنها مجرد اكتشاف وليس اختراع. ولكن من المؤكد أنها إنجاز.
- 2- حروف الكاف والهاء والواو (ك، هـ، و) تشبه الأرقام الهندسية الثاني والخامس والسادس والتاسع (2، 5، 6، 9) ولكن تم زيادة ضلع صغير لهذه الأرقام والذي يبدو من استدارة زواياها (2، 5، 6، 9) للتمييز بينهما.
- 3- يتم تمييز حرف الواو الهندسي (و) عن الرقم التاسع الهندسي (9) بأنه من الحروف السفلية (و) حيث يكتب نصف حرف الواو تحت السطر بينما تكتب معظم الحروف وكل الأرقام فوق السطر.
- 4- يتم تمييز حرف الراء الهندسي (ر) المنفصل والذي قد يكون بدون وصلة في المنتصف عن حرف اللام الهندسي (ل) بأنه من الحروف السفلية (و) حيث يكتب نصف حرف الراء تحت السطر بينما يكتب حرف اللام فوق السطر.
- 5- تشترك الحروف السفلية الثلاثة (و، ز، ح) مع كل من حرف الدال وحرف الذال وحرف الألف (ذ، د، ا) في مجموعة الحروف الهجائية المنفصلة التي لا تتصل بما يليها. أما حرف الهمزة المنفردة (هـ) فلا يتصل بما قبله ولا بما بعده.
- 6- حرف الهاء هو الحرف الخامس في الحروف الهجائية وله أربعة أشكال مختلفة حسب موقعه في أول الكلمة أو وسطها أو آخرها أو منفرداً (ههه، هه). كما أن الهاء الهندسية في آخر الكلمة (د) لها خمس زوايا وخمسة أضلاع وباستدارة زواياها وتهذيب الضلع العلوي نحصل على حرف الهاء الهجائي في آخر الكلمة (ه).
- 7- إن إضافة نقطتين فوق الهاء الهندسية في آخر الكلمة (د) يحولها إلى تاء مربوطة (د) حيث أن الجزء العلوي هو فعلاً حرف تاء (ت). والتاء المربوطة لا تعتبر حرفاً وإنما شكلاً آخر لحرف الهاء أو التاء حسب حالتها.
- 8- حرف الهاء الهجائي في وسط الكلمة يشبه الرقم الهندسي الثامن (8) ذو الثمان زوايا القائمة و لكنه يتصل عند المنتصف ويعتبر من الحروف الهندسية السفلية. وقد تم اختيار شكل الهاء في أول الكلمة (د) ليمثل حرف الهاء الهندسي.

- 9- إن حرف الهاء الهجائي المنفرد و المستدير الشكل ما زال يشبه الرقم الخامس المستدير من الجيل الأول. وهذا يدل على أن تسمية الأرقام من الجيل الأول بالأرقام الهندية ليس دقيقاً وأنها عربية الأصل والمنشأ.
- 10- إن عدد الأضلاع في الحروف الهندسية الخمسة الأولى يساوي قيمها العددية في النظام الأبجدي. كما أن الحرف الخامس وهو الهاء يستحوذ على ثلاثة أشكال لها خمسة أو ستة أو سبعة أضلاع بينما لا ينطبق ذلك على أي من الحروف الخمسة التالية.
- 11- من المرجح إن لم يكن من المؤكد أنه كان هناك نظام خماسي للعد يعتمد على عدد الأضلاع والتي تشبه أصابع اليد الواحدة ثم تطور إلى النظام العشري ولذلك تم الإستعانة بعدد الزوايا في النظام العشري.
- 12- كل الحروف الهندسية تكون منفصلة في نموذج الحروف المنفصلة كما تكون كلها متصلة في نموذج الحروف المتصلة مع الإلتزام بالحروف السفلية والتي تتصل عند المنتصف. أما نموذج الحروف المختلطة فيشبه الحروف العربية الهجائية.
- 13- الأرقام العربية هي من رحم تلك الحروف العربية والتي كانت تستعمل أصلاً كأرقام والعكس صحيح. وقد انتشرت هذه الأرقام في كل العالم وساهم الفرنسيون في هذا الإنتشار بينما لم يتجاوز انتشار الحروف العربية العالم الإسلامي.
- 14- الأرقام العربية واستعمال الصفر في النظام العددي العشري كان السبب في التقدم السريع في كل مجالات العلوم والتكنولوجيا.. فكل ما يجول ويصول في الحواسيب وشبكات الإتصالات والشبكة العنكبوتية ما هو إلا أصفار وآحاد.
- 15- لقد تم استنساخ أنظمة عديدة جديدة من النظام العددي العشري مثل النظام الثنائي والثماني والسداسي عشر والتي لا تختلف عن النظام العشري إلا في عدد الأرقام وهي التي ساهمت بقوة في ثورة تكنولوجيا المعلومات.
- 16- الحروف الهندسية هي عمود الطريقة الهندسية للكتابة والتي تعتمد على أن كل حرف يرمز لصوت واحد ويكتب بطريقة واحدة وله علامة سکون أو حركة وأن الحرف يكون ساكناً ما لم يتبعه حركة تكتب فوقه أو تحته أو حتى بعده.
- 17- يوجد في اللغة العربية 28 حرفاً هندسياً صحيحاً وثلاث حركات هندسية قصيرة وثلاث حركات هندسية طويلة والتي قد تسمى بحروف العلة. ولم يعد هناك خلط بين الحروف الصحيحة وحروف العلة كما هو الحال في حروف الألف والواو والياء.
- 18- لم يعد للهمزة عشرة حالات لكتابتها ولم يعد شكل الحرف يتغير حسب موقعه. ولم يعد هناك حاجة إلى كتب ودروس الإملاء. بل تكتب الحروف كما تسمع. ولم تعد الهمزة والألف حرفان مختلفان بل متفقان.
- 19- إن نموذج الحروف المنفصلة نموذج مفتوح يستطيع أن يستوعب كل حروف اللغة الإنجليزية وذلك بإضافة أربعة حروف صحيحة وأربع حركات تمثل حرفي علة قصيرين و حرفي علة طويلين وغير موجودة باللغة العربية وهي كما يلي:
- (ڀ , ځ , ڋ , ڌ , ڇ , ڙ) + (ڂ , ڃ , څ , ڞ , ڟ , ڠ) + (ا , آ , ؤ , إ , إ) (ڀ , ځ , ڋ , ڌ , ڇ , ڙ) + (ڂ , ڃ , څ , ڞ , ڟ , ڠ) + (ا , آ , ؤ , إ , إ)
- 20- إن عدد الحروف الهندسية العربية والإنجليزية هو 32 حرفاً صحيحاً و 10 حروف علة قصيرة وطويلة. و يمكن كتابة النص العربي أو الإنجليزي بالطريقة الهندسية (طه) بالحروف الهندسية أو الهندسية المعكوسة أو بالطريقة العربية للكتابة (واو) بالحروف الإنجليزية المطابقة للحروف الهندسية والتي نسميها بالإنجليزية: (WAW Writing Arabic Way).
- وللمزيد يمكن الرجوع إلى كتاب طه واو باللغة العربية أو Taha wAw Book باللغة الإنجليزية. وسيطلق اسم "طه" على النص العربي (Ag) المكتوب بالحروف الهندسية و اسم "طهم" على النص الإنجليزي (Em) أو الفرنسي (Fm) المكتوب بالحروف الهندسية المعكوسة. وسيتحول مناهضوا ظاهرة العريبيز القديمة والهجينة إلى أنصار للطريقة الهندسية البديلة.
- كما سيطلق اسم "واو" على النص العربي (Aw) أو الإنجليزي (Ew) أو الفرنسي (Fw) المكتوبة بالحروف اللاتينية المطابقة (حلم) للحروف الهندسية. ولمعرفة المزيد يمكن الرجوع إلى كتاب English using wAw وكتاب French using wAw مع العلم أن اللغة الفرنسية تحتاج إلى إضافة 8 حروف علة فموية وأنفية خاصة باللغة الفرنسية.