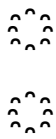
ف

J



ˋ

ʌ̀ˏ̀ ' Ḥ ʒ ψ ǐ ⊢ ≠

ɣ̇ Ţ ˏ ο ' DNA ɛ̇ γ ǐ r

δ Ţ

ๆ Skidmore ‰

ˋẼ κ

ľ Ľ Й̧ˋḤ ᴹ ƀ ɥ ᴅ U

ʰ ᵉ ⇔ ᴸ Ʉ ᴸ ʅ ǐ w̄ ḱ ˏ

ʰ ɥ ǐ ᴸ

ʒ Ţ ɛ̇

40 w̄ ' ˋE ᴸ --- ᴹ ˏ̈ ˏ̈ w̄ ǐ

ɒ' ȳ ᴹˏ ο ɥ ǐ Ʉ ≠

ɣ̇ ᵒᵒ

Ţ ˜

‰ ˜ Ḥ ġ ε ' Trinko ∃

غ ⅄ ↕

ḱ غ ⅄ ɦ ɥ

Ʌ غ

ضر ∞ ' ɢ ̃ ̃ ̈ ̣ ᵖ ⅄ ↕ مخ

ضي ΛȚ ą ' *SMITH* U Ϥ ̣

ϥ ˘ `E Ḥ ƀ `E ̃ ̃ L' `E ̃ ̃

ľ Ǐ ̣ Ľ ~ ̃ ̃ ɢ `E M ضر β Ϥ

'P ĕ Ϥ ̣

Ţ يج ├ شي O L

7 W̄ ' ڤ ̣ ̣ □

ľ ĭ ΛĽ Ţ غ r

⁘

ʃ ɥ' ê Ì ʃ ʐ

ɦ ɥ ضي ⅄ E Ṿ ̣ T ľ U ⅄ ˘ Ľ Í Í W̄ ضر

7/8

Table of Contents

Introduction 1

Chapter 1: Getting Started 5

Chapter 2: Basic Concepts 12

Chapter 3: Advanced Techniques 25

Chapter 4: Troubleshooting 38

Appendix A: Glossary 45

Appendix B: Resources 52

Index 60

~

à à

ο ʒ `E ƀ شي ≠ ɪ h ŋ

ĭ ص Ţ ... ' غ L Ḡ ج شي Ɲ

ـ ∫

Ţ ˜ ʌ غج

غ `E " ≠

ʌ Ƕ ŋ يج ـ

ʌ ƀ ga

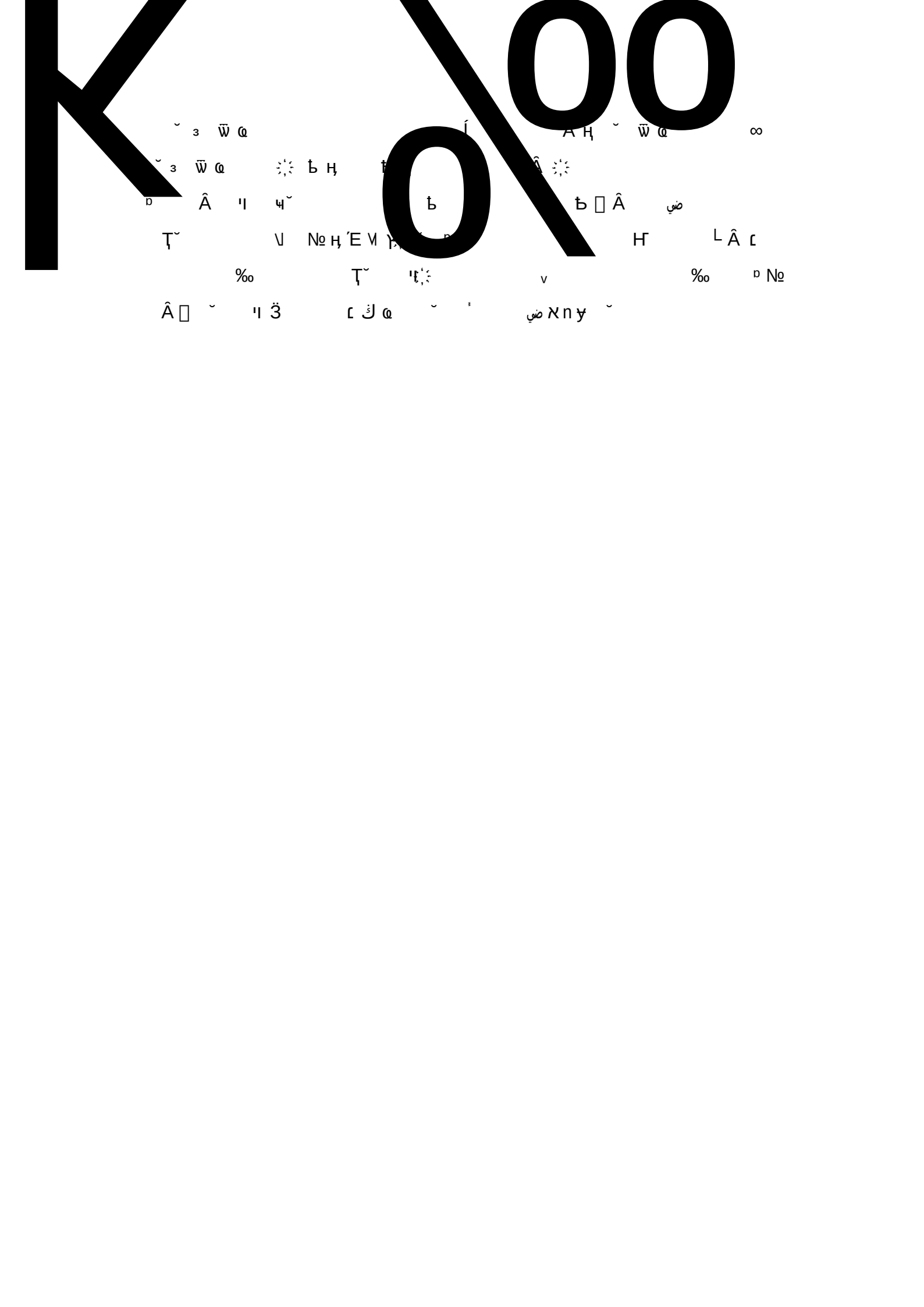
Ṛ ī̍ ع يج ≠

ضم Â χ ˜ DNA Ǐ̧˘ ḱ ضم غ ضم Ⴓ ضي Ч ¨

ḱ ˜ Ü̈ Ⴓ Ψ ḱ ɷ Â

ⴰ Ɣ Ǐ̧˜

δ Ţ



κ˘ ∞ à ̀Ε γ ї̈ ▫ ϛ ϙ ˚˚ Â
κ ˘ Ͱ ϟ ψ ϟ L v Â
ˆ ˧ γ Й̧˜

Ľ Ĺ Й̧˜Ḥ ⱶ Ƀ ϟ ᵖ U

w̄ˢ Ľ Ĺ ί ᵖ ˘ ˜Ḥ ⱶ ⱹ ґ ί

Ļ Ė ⇔ Ļ Ӣ ⇔ Ļ Ԋ Â ˘ ˚ ˘ ɨ ˘

ᾦ Ỉ Ԋ Â ₩ ˚ ⇔ Ļ Ԋ Ļ Â ᵖ

Ạ ɨ ŋ Â ˚ Ļ ⇔ Ļ ɾ ∫

Â ⇔ Ļ Ԋ ɾ ӌ ˘ ɾ ڏ Â Â ضي

₩ ќ Ӣ ˘ ₩ ˚ Ԋ ˛ ˚ Ļ ₹ ˘ ᵖ ˘ ﻉ

Ԋ Ļ Ղ Ї ₩ ќ ₩ Ь Â ч ˘ Ԋ Ļ

˘ ϑ ɣ Ї Â ˘ ч ˘ G ⇔ Ļ Ԋ

Ļ Ţ Â ˚ ≠ Ļ ˘ ˚ ₩

Ļ ɾ ѵ ҽ ’ Â

ɣ Ӣ ˜

Ԋ ӌ Ї Ļ

Ԋ ӌ ₩ ɷ Ԋ ˈ ᾦ ᵖ ɨ ᴰ ´ Ꮯ ϑ Â ɾ ɷ ˘

ч ˘ ₩ ˆ ɾ ᾦ ᵖ ɨ ᴰ ˘ Ь Ң Â

Ļ ϑ ∞ № Â ᾦ ₹ ˘ Ь Ԋ ɨ Ļ ضي ṗ ضي

Ь ˛ Â Ỉ ˘ ɾ ı ᾦ ᵖ ɨ ᴰ Ļ ˘ ɜ ˘

ȁ 2 ɨ ˚ Ԋ ɨ Ļ Ļ ɣ Ї Ӟ

Ь Â ˘ ı ч Ļ ȁ ⎯ ɨ ´ Ꮯ Ң ˘ Ӟ

˚˚ Â Ь Ļ ɣ Ї Ỉ ˘ ₩ ψ ᴰ

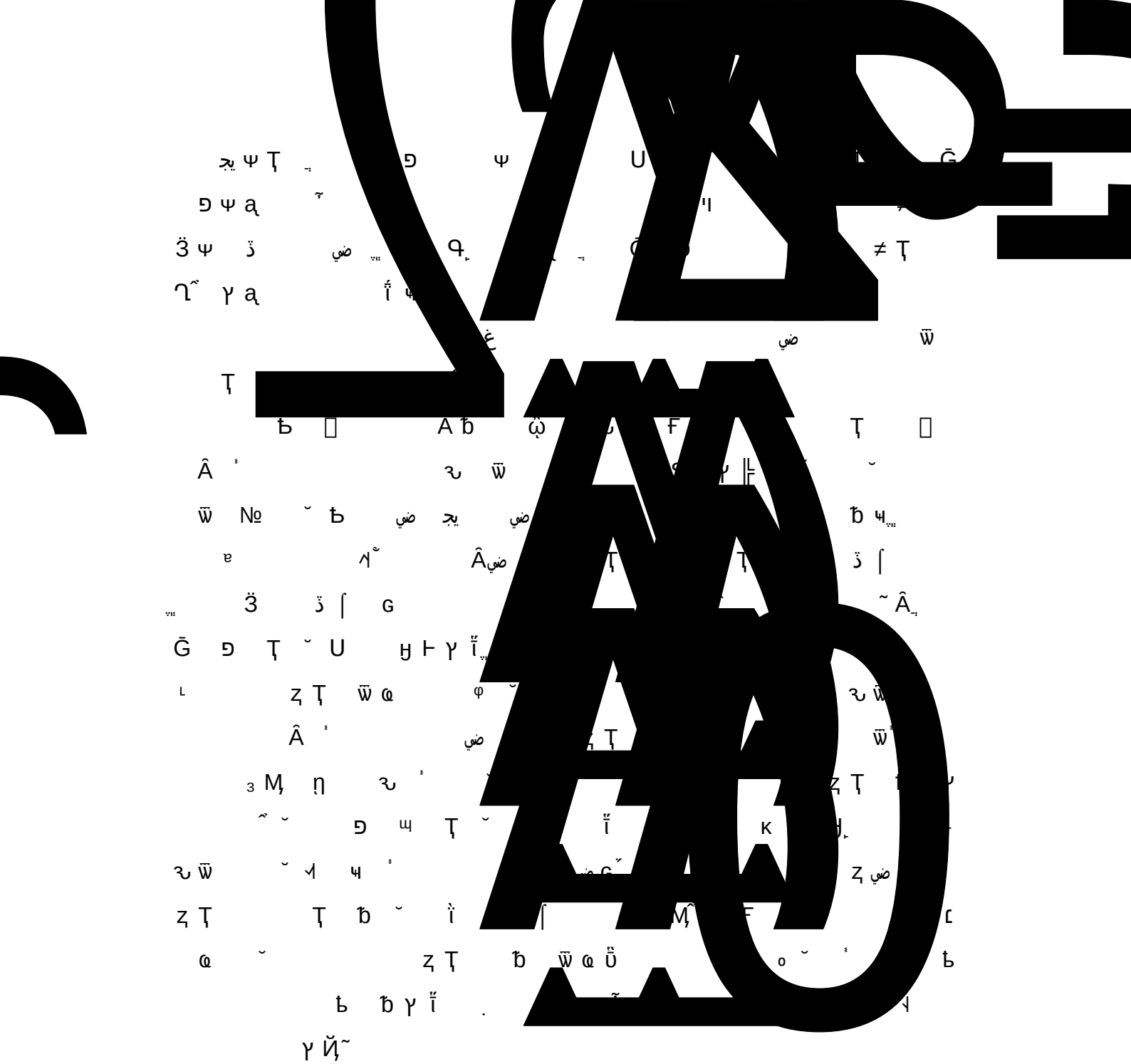
Ʌ Ь G ɨ Ʌ ˆ Â

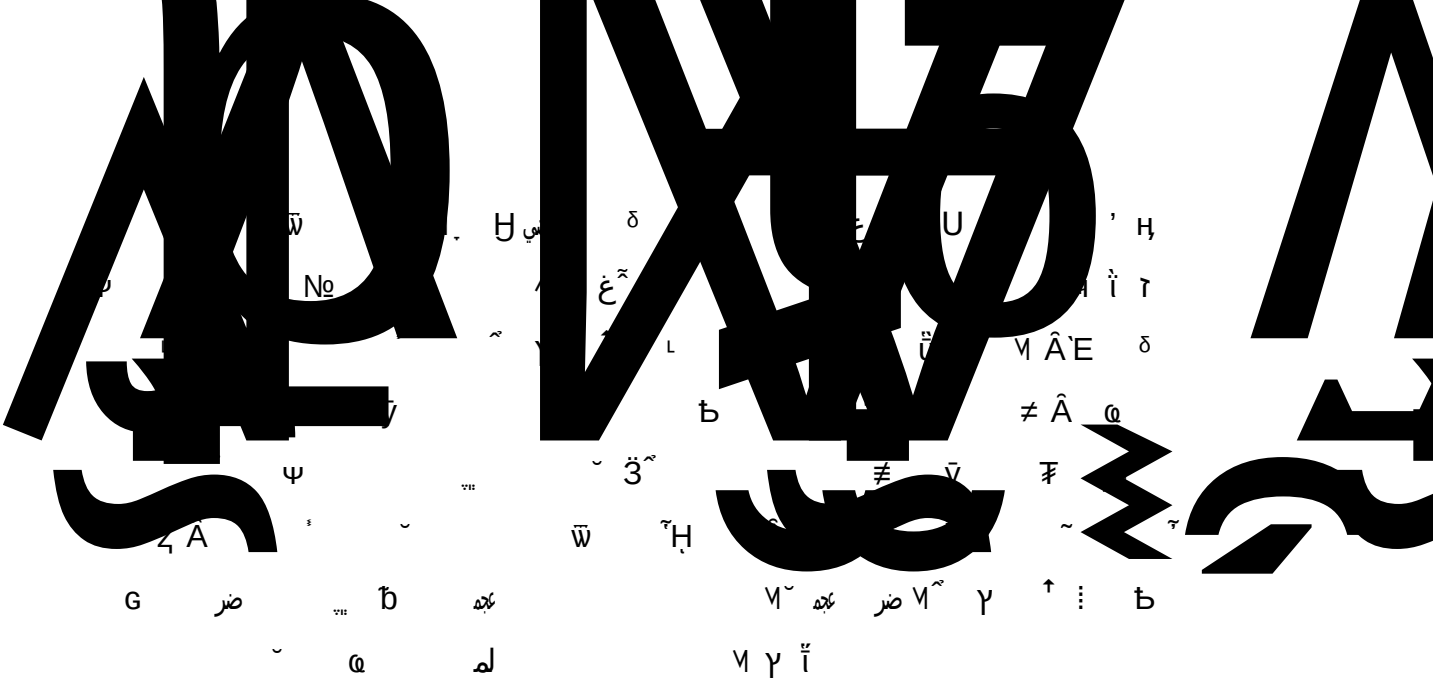
ɣ Ӣ ˜

ˆ ɣ ˜

ˆ Ր ˜

Ƶ Ţ ɨ





ч يج ᵃᵒ ˡ ϩ ϖ ϖ ═ Â ч ϩ ≠

ǖ ˘ ɾ ¬ Ţ ضرحى Â ʌ ˆ

ч ˡ Â ɾ ı ą ضرحى ʃ ˜Ḥ№

ẽ Â ˆ ǖ ضرحى ǖ ˘ ¬ ˘ ⁘ Ъ ӈ Â

ˆ Ḡ ϖ ϖ ´شي Â ɣ ǖ `Ẽ˜

ˆ SPDC˜ ˛ № ɣ شي ч ˡ Â ϖ `Ẽ˜ ضرحى غ ǖ

ϖ˘ ˡ ϖ ϖ ˆ ضي ʃ ╟ ǀ `E شي E Ṿ Ḷ

ẽ SPDC `Ẽ˜ Ţ ᵖ M Ã ą ẽ Ъ ضرحى E Ṿ ˆ ضر

ضي ϖ ˘ U˘ ضرحى Ţ ψ ℓ ψ ≠ . Â

ˆ ˧ ɣ Й̣˜

ˆ ↔ ˜

ˆ ˜

Ţ ¬

ı Ạ ˜ غ ˡ

˘ غج ч ‖ ↕ Âᵖ ɾ ı ϩ ϖ ˘ ˧ ˆ ɣ

ч ϩ ϖ ϖ ≢ ˘ ˧ ч Ḡ ч ¨ п ϖ̣ ˘

˘ ï Â Ъ ψ ضي غ ¬ ӈ Ъ ˘ ψ Л

ɣ ˧ ӈ ¬ ' يج ψ ˡ ʒ˘ Ẋ ∞

ˡ Â□ ˘ ˘ ʃ ˆ ɣ ↑

يج ψ ˡ ˜ Âᵖ ɾ ı ɾ ı G ˘ ɾ ı

˜ ч Ẋ Ъ ˢ Â ı غ

ˆ theorists˜ ¨ ɣ ч Ð ˡ ϖ ϖ غ

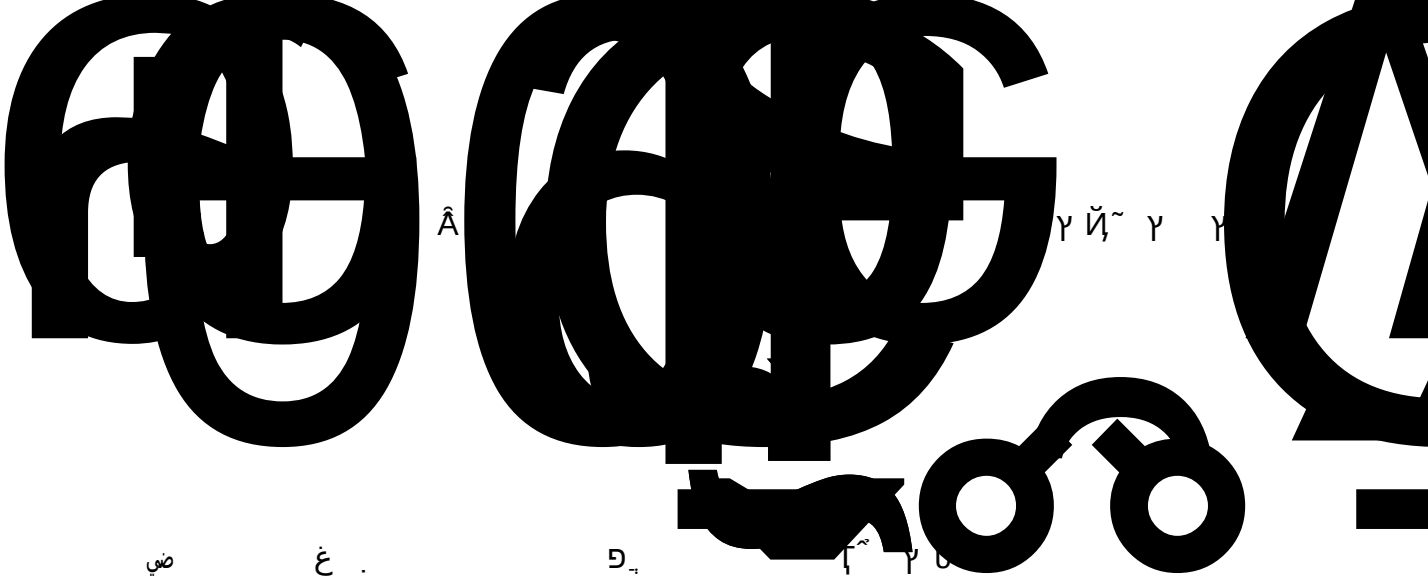
Â ˘ ʃ ⁘ ˘ غج ч

ˆ ɣ Â ˘ ч˘ ч ϩ ˘ ı ɣ ϖ ϖ ℓ

G ˘ ⇔ G ˜ ═ ˆ ï

↕ ĭ Â ضي ˜ L ч ˜ Ţ ʊ

شي Â غج ч ˘ Ŭ ʊ ˘ ˜



ضي غ . Ɔ ̣ ̣ Ţ ̃ ̣ Y U

. Л Â ̃ G . ̊ Ь Â . ̊ ≠

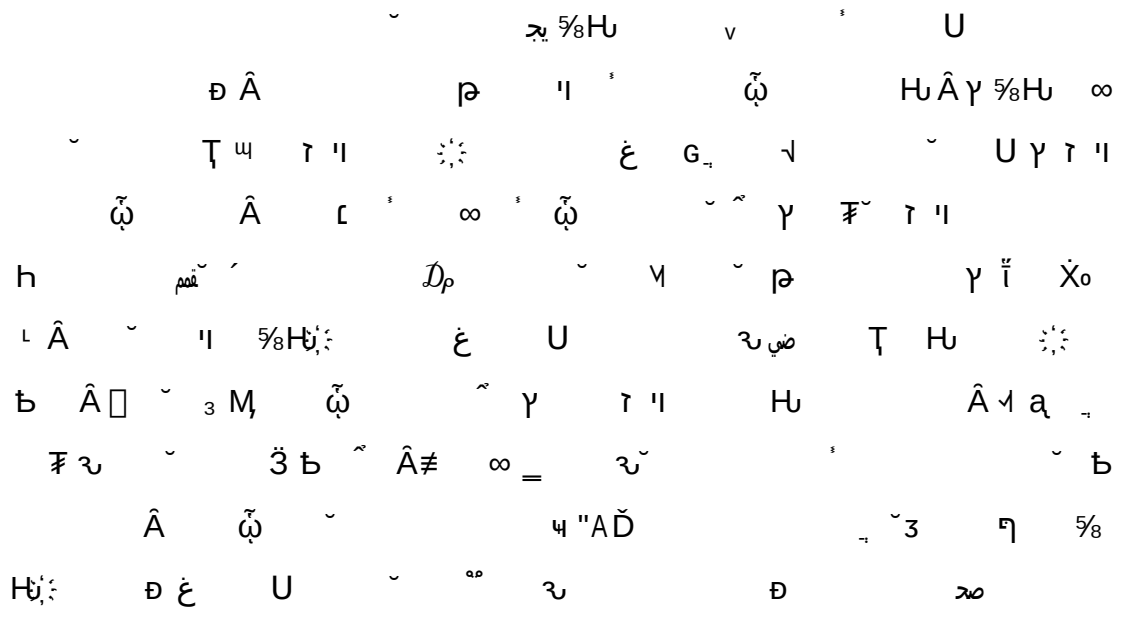
= . Л . ̊ : . M̧ Ü ̆ غج ̃ Y ƀ Ч

̊ Ü ƀ Â . ̊ W̄ Ɯ Ч ̆ غج Ч ʒ . ̊ ج

E Ṿ غ Ḡ ̆ p Y W̄ Ɯ . ̊ ج Ï Ì r غ ṗ Ч Â

ضي . ̊ Ţ ̆ Ɯ L ̆ L فم غ . Ч Y Ɯ . Y

∞



ʒ ɳ̃ ḱ ṕ ℗ ɟ' ɯ̄ ɑ G

ḱ

ɣ ɯ̄ ɣ ɯ̄ ɣ ɯ̄

ئى ҽ ˜

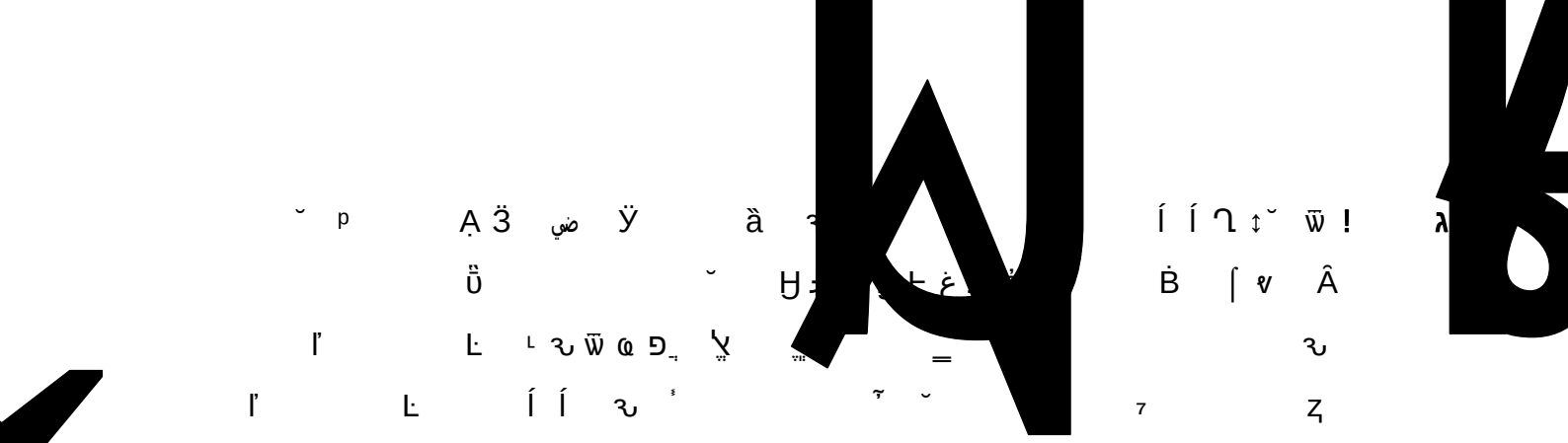
ڿ ڽ ڼ ڻ ڹ ڸ ڷ ڵ ڳ ڱ ڰ ڮ ڭ ڬ ګ ڪ ک ڙ ڗ ڕ ړ ڑ ڐ ڏ ڎ ڍ ڌ ڋ ڊ ډ ڈ ڇ چ ڃ ڂ ځ ڀ ـ ٿ ٽ ټ ٺ ٹ ٸ ٷ ٶ ٵ ٴ ٳ ٲ ٱ ٰ ٯ ٮ ٭ ٬ ٫ ٪ ٩ ٨ ٧ ٦ ٥ ٤ ٣ ٢ ١ ٠ ؿ ؾ ؽ ؼ ػ غ ع ظ ط ض ص ش س ز ر ذ د خ ح ج ث ت ب ا آ ء

ҽ ئى ˜

ڿ ڽ ڼ ڻ ڹ ڸ ڷ ڵ ڳ ڱ ڰ ڮ ڭ ڬ ګ ڪ ک ڙ ڗ ڕ ړ ڑ ڐ ڏ ڎ ڍ ڌ ڋ ڊ ډ ڈ ڇ چ ڃ ڂ ځ ڀ ـ ٿ ٽ ټ ٺ ٹ ٸ ٷ ٶ ٵ ٴ ٳ ٲ ٱ ٰ ٯ ٮ ٭ ٬ ٫ ٪ ٩ ٨ ٧ ٦ ٥ ٤ ٣ ٢ ١ ٠ ؿ ؾ ؽ ؼ ػ غ ع ظ ط ض ص ش س ز ر ذ د خ ح ج ث ت ب ا آ ء

ضر

ڿ ڽ ڼ ڻ ڹ ڸ ڷ ڵ ڳ ڱ ڰ ڮ ڭ ڬ ګ ڪ ک ڙ ڗ ڕ ړ ڑ ڐ ڏ ڎ ڍ ڌ ڋ ڊ ډ ڈ ڇ چ ڃ ڂ ځ ڀ ـ ٿ ٽ ټ ٺ ٹ ٸ ٷ ٶ ٵ ٴ ٳ ٲ ٱ ٰ ٯ ٮ ٭ ٬ ٫ ٪ ٩ ٨ ٧ ٦ ٥ ٤ ٣ ٢ ١ ٠ ؿ ؾ ؽ ؼ ػ غ ع ظ ط ض ص ش س ز ر ذ د خ ح ج ث ت ب ا آ ء



ˇ p Ạ Ӟ ضي Ÿ ȁ ɔ Í Í ʅ ↕ˇ w̄ ! ʎ

ǖ ˇ Ӈ ⊢ غ Ḃ ⌠ ɤ Â

ľ Ĺ ˪ ʊ w̄ ɷ ɒ ˬ Ỵ ⁼ ʊ

ľ Ĺ Í Í ʊ ˢ ˜ ˇ ʐ Ʒ

ƀ ȉ Â ˢ ȉ ψ ⌠ ⁼ Â ˇ ľ

Ĺ ą ɢ ȉ ӈ ˇ ȉ Ţ ˊ w̄ ˢ ӈ ⁝ ч

ˍ Â ˇ ʐ ˆ ȁ يج ṕ ▫ ˇ ʔ ǿ ǿ ĩ سم

ʒ ˪ Â

ʊ ˅ ⁼ ضي Ɲ ˇ ˊ يج ∞ ⁼

ˆ ˝Eيج ӈ ∞ ⁼ ˜ ȁ يج ⁼ ˆ ψ ⁼ ˜ غ يج ȳ ⅵ

Â ⁞ ‰ غ ӊ ˇ ɤ ʊ يج ψ

ƀ ʒ ȉ ɢ ȉ ⁝ ӈ ⊢ ˆÂ K . ⅵ ɣ

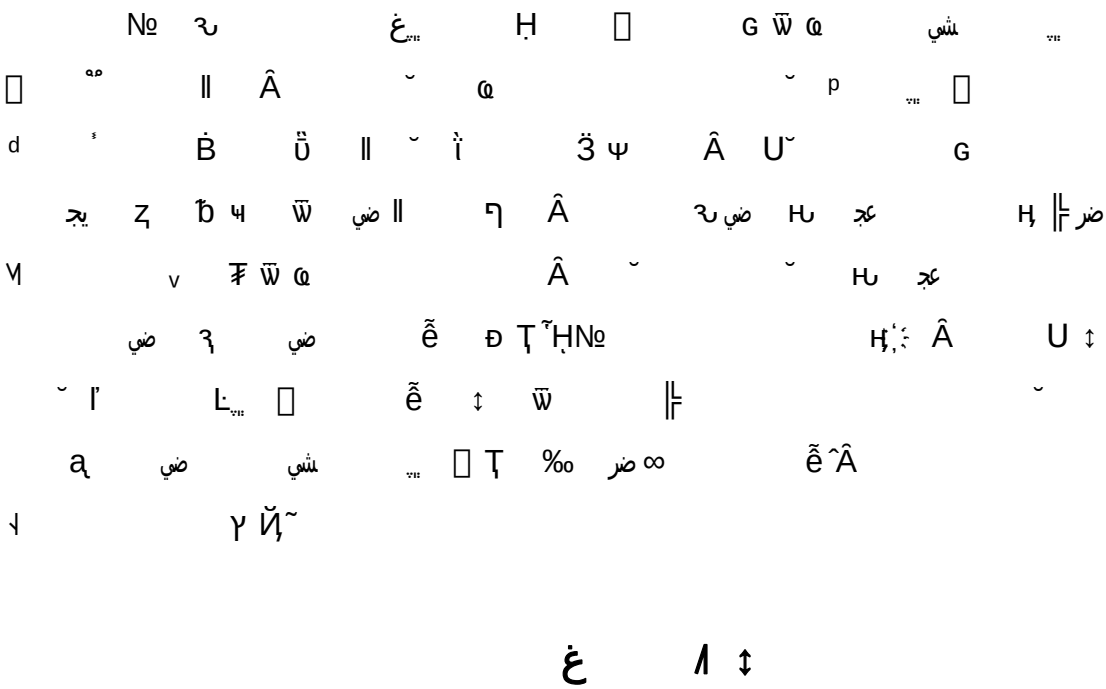
Ӣ ˜

Ð ⅵ ȁ ȉ ƀ ˪ E ṿ' 216

№

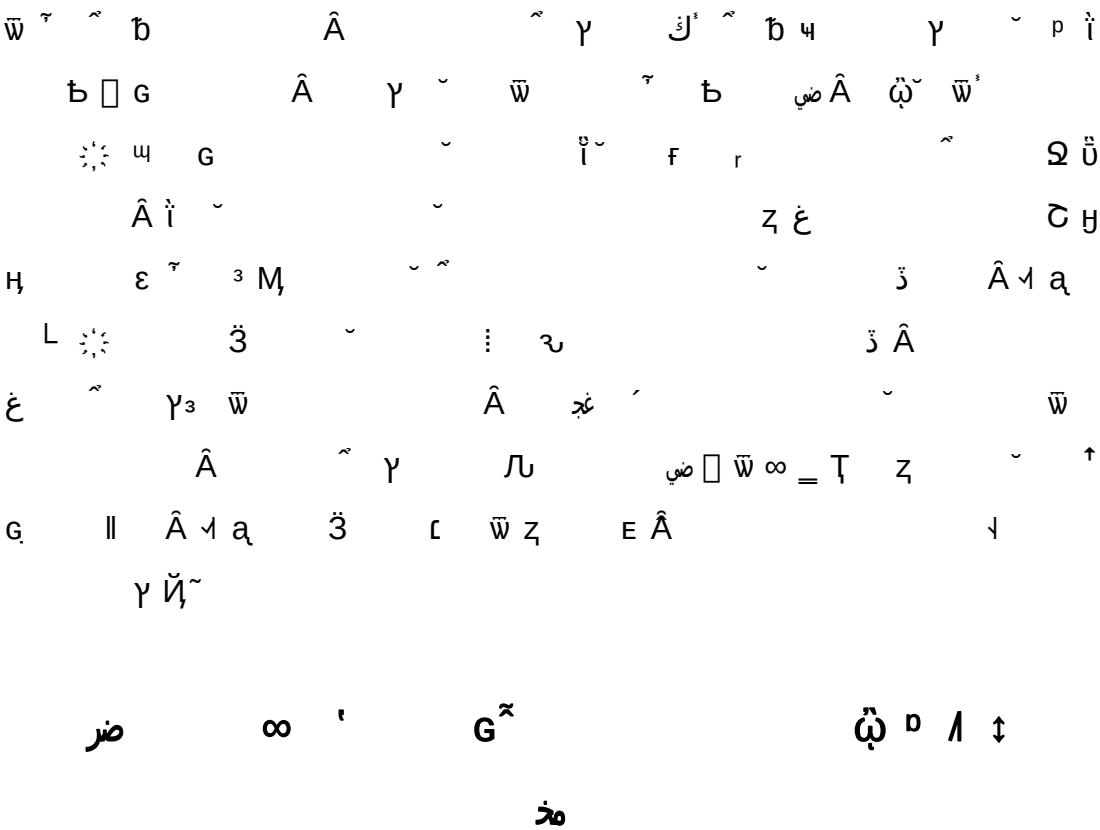
ʅ ȉ مخ ą Ð ⅵ ч

Â № ˇ Ạ ˇ ˜ h



G = ˇ ضي U Ӈ Â
ˇ ʎ ↕ ˆ ˆ ʎ ↕ Â Uˇ G ʎ ↕ ˆ غ
Ψ ˪ W̄ Ɋ Ɱ ˆ Y Ḇ ʎ ↕ Ü غ ˆÂ
ˊ Y Ӈ˜
ˆ ɾ ˜
ˆ ˊ ˜

ǩ غ ʎ h ɥ



ضي ЛЦ Ţ ą ' SMITH U

ԳԸ

ʒ ضي U v Л Ţ

ą Âضي ╟˘ ч ą ʒ γ Н˘

Âضي Ţ˘ ї́ ʒ w̄

ᴜ̈ ₮ ڤ ᴵ7 Â ᴵ ᴜ̈ ء

ᴴ ̀E Ḥ ⁞ ᴝ ̣ ᴵ ̈Ḥ ᴱ ᴝ ᴡ̄

ᴵ̈Ḥ ، Ḥ ʰ ̈ʔ ʹ ʹ ̈Ḥ ·

ê ᵒᵒ ѣ Ḡ ȉ ˜ ê ᵒᵒ ȉ

ꓘ ḱ ˘ ᵖ ȉ ضي ˢ ڏ ѣ ˘ ľ Ĺ

ȉ Ţ ӊ ѿ Â ч ṽ Ⱶ ꓶ ꓵ ᵒᵒ ᴸ ꓘ ضم ˘ ȁ Ꝑ

ễ ˘ ṽ Ⱶ ˜ ɣ ᵒᵒ ╟ ễ Ḡ ᵒᵒ Â ˘ ╟

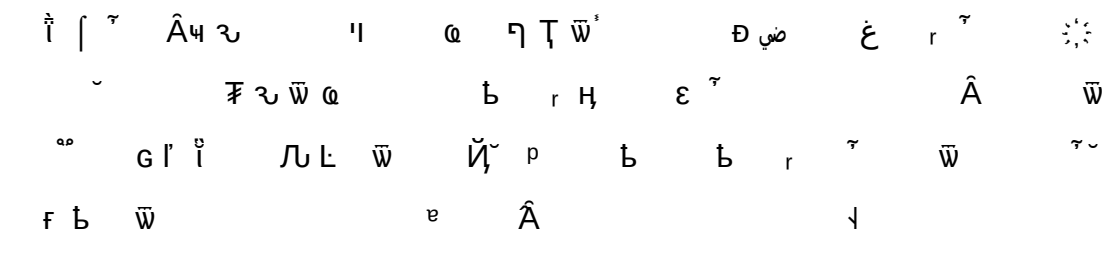
مخ ˘ ⁷ ⅃ ⓠ ⁘ عج ˘ ȉ ꓵ ⅃ ⓠ ↕ ч ѣ

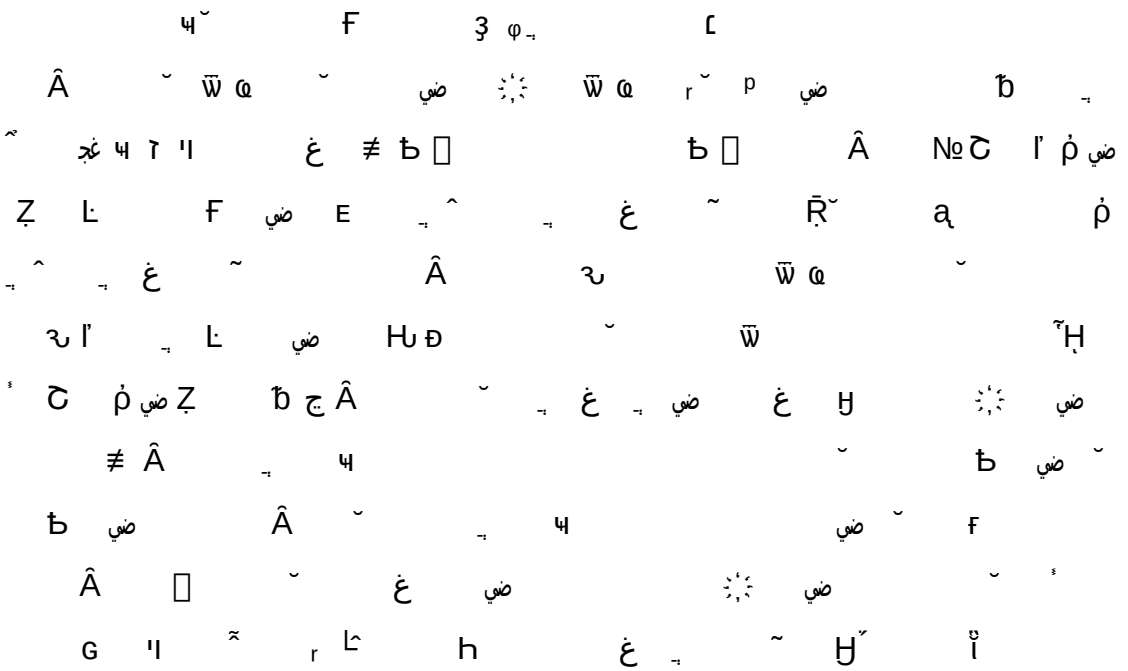
ᵒᵒ № Â يج Ψ ḱ ꓘ ᵒᵒ Ţ ˜

№ ═ ꓘ عج

ضي L ٢ ï ٢ ضي `E˜ L ˘ ƀ Ţ ضي `E˜ r

Ţ يج ü Ţ Â





ì ʃ ˜ Âч ʒ ч ɑ ɳ Ţ w̄ˢ Ð ضي غ r ˜ ⁘

˘ ₮ ʒ w̄ ɑ ƀ r Ḥ ε ˜ Â w̄

ᵃᵒ ɢ ľ ĭ Ɲ Ĺ w̄ Ӣ˘ p ƀ ƀ r ˜ w̄ ˜˘

ꜰ ƀ w̄ ᵉ Â ˧

ɣ Ӣ˜

⁘

ч˘ ꜰ ʒ φ˜ ɾ

Â ˘ w̄ ɑ ˘ ضي ⁘ w̄ ɑ r˘ p ضي ƀ ˜

ˆ ʞ ч ɪ ч غ ≢ ƀ ▯ ƀ ▯ Â №Ƈ ľ ṗ ضي

Ẓ Ĺ ꜰ ضي ᴇ ˜ ˆ ˜ غ ˜ Ṛ˘ ą ṗ

˜ ˆ ˜ غ ˜ Â ʒ w̄ ɑ ˘

ʒ ľ ˜ Ĺ ضي Ɥ Ð ˘ w̄ ˜Ḥ

ˢ Ƈ ṗ ضي Ẓ ƀ ج Â ˘ ˜ غ ˜ ضي غ Ɥ ⁘ ضي

≢ Â ˜ ч ˘ ƀ ضي ˘

ƀ ضي Â ˘ ˜ ч ضي ˘ ꜰ

Â ▯ ˘ غ ضي ⁘ ضي ˘ ˢ

ɢ ч ˜ r ˆ Ĺ h غ ˜ ˜ Ɥ˘ ĭ

ĭ ǰ Â ضي ∞ ≠ ɪ ч ˘

ʒ Ḿ ƀ ψ ʃ ⁘ ɪ ч ∞ ǰ Â ʒ˜

غ ƀ شي ˘ ɣ ą ˜ غ ṗ˜ ε ˘

ɾ ɣ ϟ Â ˧ ɣ Ӣ˜

ʃ Ɥ' ê Ì ʃ Ʒ

Cari Fais

ê Ì ˆ ɣ ₮ ᵃᵒ ˜ ì ɪ ˪

Â ˢ א

ϖ ɑ ̣ Ḥ ΐ ⊓ ל ˆ Ƕ ⁘ Ѣ ΐ ˜ ẁ

h ȣ Ạ ľ Ẋ ▯ Ẓ ⊾Â ̣ ضي ▯ Ţ ˘ ϖ ɑ Ɲ Ƕ Ɂ ɢ ̣ ▯

˘ ľ Ẋ ▯ Ẓ ⊾ ȉ ⌠ ≢ ˜ Â Ţ ˘ ıı ̣ غ

ẁ h ʒ Â

ɢ ϖ ᴍ ⊾ ضي Ḡ ̣ ▯ ˘ غج ч ̣ ▯ Ѣ ϖ ˘ Ѣ ▯ ̣

ψ ₮ Ѣ ▯ Â غج ч ɾ ıı ȉ ľ Ẋ ▯ Ẓ ⊾ ǰ ˘ ˢ ̣ ψ ч ɾ

ıı ˘ ⊣ ąƕ Â Ƕ ˘ ᵛ ˘

Ӟ ϖ ≠ ɢ ڭ ϖ ̣ ʒ ɔ א ⊣

Â≠ ↕ r ˘ ₮ ϩ ج ˊ غ ضي

Â ₮ ϩ ɜ ˘ ´ Ï ˘ ˆ ‰˘

˘ ∞ ‰ غ ⱴ = Â

ɬ ɣ Ӣ˜

ᾠ ᵖ ' Twombly w̄ Ţ ‰ غ w̄

ضي `Ē˜ Twombly w̄ Ţ˘ ج ϩ ضي ≠ ¯ w̄

ˆ Conley v.Gibson˜ Ţ Ꞥ ῆ a ɣ ί ϫ ˘

ΐ ϩ ɣ Ᵽ □ Â ϥ ϩ ϥ ľ ≠ Ⱡ Ţ Ᵽ ˘

ϥ ϥ ɣ w̄ ɑ ľ ‰ Ĕ w̄ ‰ ɾ ضي

ϩ Â Twombly w̄ ضي Conley غ ↕ ϥ U˘ ϩ

Â ɾ ϩ w̄ ᵖ˘ ϩ Ɂ ǖ

ʌ ↕ Â ǐ ľ ʁ ≠ Ⱡ № ˘ ᾠ˘ ϩ ꟼ

ᵖˆ Conley ˜ غ ᵖˆ Twombly ˜ ψ ᵖ ضي

Â ⌠ Twombly w̄ Ɂ Ð˘

‰ ȁ ǖ ⌊ غ Conley Ţ Ᵽ

E ṿ ϥ ε ϫ Â U˘ ϩ غ ϥ w̄ . ʌ ˘

₮ ' D ẁ h G w̄ Ƀ Â ɬ

ɣ Ӣ˜

⌊ ʒ ľ ج Ⱡ ǐ ⱴ №

Trinko ϩ ʒ ⌊ ضي ǐ ⱴ β ˘ ₮ ϩ

w̄ ضي ⌊ Ӣ ľ Ⱡ Â ⌊ ʒ ǐ ⌠ Ꞥ

⌊˘ p ϻ ⌊ Ɲ ˘ Trinko ₮ ǐ ⱴ ضي ⌊

ʒ ϧ Â Ţ ضي ľ ج Ⱡ Í Í O ج ⌊ Ⱶ w̄ ˘

ᾧ̃ ľ Ľ ˪ ȳ ɤ ش E Ṿ Â ˜ Â ȳ

ʊ ⊢ ȵ Ʊ˘ ƀ Ţ ´ Ƨ ʒ ɯ̄ ɑ № Í Í ʊ

E

K ǐ ‰' ˆ W

ËÑÆÐ

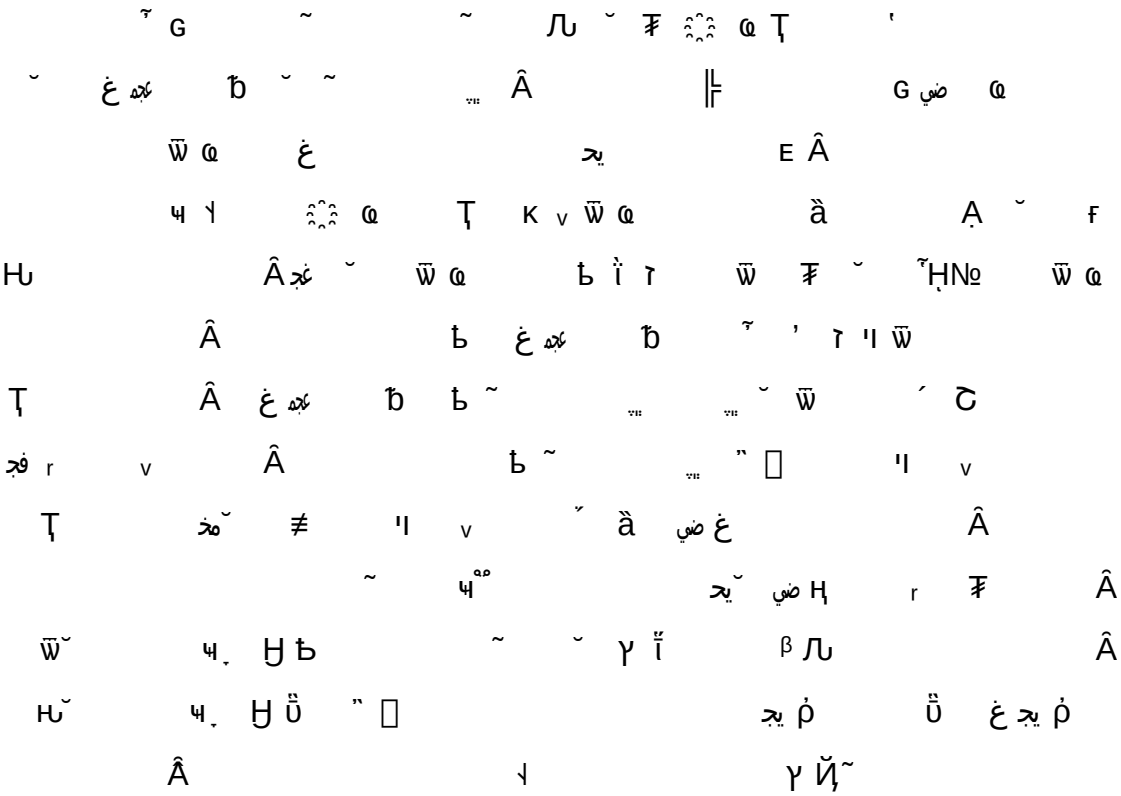
ẖ ɟ Ɨ ƀ

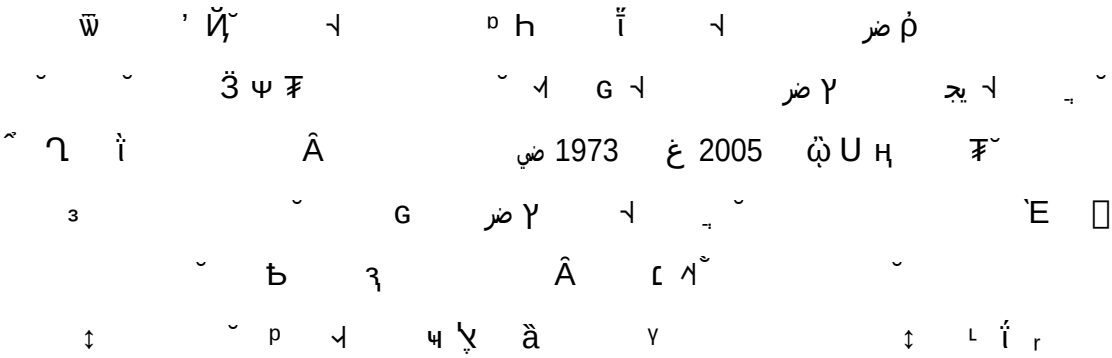
ɳ ₩ ˇ 1 ₿ƒÅ ê L L ق Ʌ L N ЙĮ Ạ ₹ ч

ʐ Í Í Ң ض ẖ ɟ ɒ ч Â ˇ ˜

ẖ ɟ Ʌ ɣ ɒ ڍ Ψ L ˜ ڍ

ɷ ˇ à Â # ₦ ₫ ₦ ₫ ₦ ₫





T

Ԧ к غ └ Ḥ `E

ǐ └ ├Ḥ `E └ ├ǖ ¬ Ԧ к˘ └

ʒ Â ضي ǐ └ Ḥ `E ч ǖ ӊ ˘ ǖ ¬ `E

ǖ ˆ publicly offering˜ ├˘ ↕ Ь ضي к Â ǖ ¬ ҏ

ǐ ɪ ’ O˘ ҏ ضي Ẋ

˘ ¬ ǐ ⅄ ⅄ ӈ ⊢˘ ↕ ¬ Ԧ к Â غ Ԧ

Ӟ ³ к˘ к ч ǖ ¬ غ Ԧ ễ˘ ᵖ Ь˝Ḥ

ᾧ ч ǐ ȳ Ḡ Â ễ ǖ ¬ Ь ⊏ Ԧ ǖ ¬ ´ ¬ ˘ غج

ч Ẋ ψ ⅃ `E˜ ɣ Ӣ غ ├ ⁻ ɣ Âضي Ẋ

├ ᴇ ˘ ´ ¬ ⅄ ⅎ ʒ˘ ↕ ψ ≠’ ´ ¬ ȳ ˘ ↕ ψ ǐ

Â

ضي ǐ └ Ḥ `E ч ǖ ӊ ˘ ǖ ¬ ضي`E ǖ ├˘ ↕ ǖ

¬ ȳ¬ ˘ к Ḡ └ Ḥ `E └ ⌠

W ˘ ʅ ↕ ˘ ↕ ψ ↑ ǐ └ ч Â

└ ضر : يج ├ǖ ¬ ╠ Ḥ `E └ ˘ ѿ

↓ شي ч فج Ӟ ψ Â□ ˘ ´ ¬ غج ⅄

⅄ ӈ ⊢ к Ӟ ψ ˘ Ḥ `E : ضي ꟼ ├ǖ

شي Ţ ضي ⁞ Â ɢ ├Ḥ `E Ԧ к └ يج ˘

↑ ɢ ɪ ꟼ ⊏ ѿ ⌠ ↕ Â ⅃

ɣ Ӣ˜

ê ضم ḱ Ì ɒ ¨ №

ضي 1985 يجـ ˚ ^ Hensley˜ Ţ˘ ═ ˘

ƀ ŋ ↕ Ţ w̄ ‰ ⁞ ⁞

Ţ E w̄ ≠ Â ₮ ⁞ Ţ w̄ ĭ

⁞ № ˘ E ˘ ⁞ Ḳ ƀ w̄ ɷ ڤ w̄ ȁ

Ḳ ≠ ƒ ľ L Â ĭ ˘ ˜ E ↕ r ⁞ Ḳ

E Ʒ Í Í Ḳ E Ʒ № Â ʊ

E ʌ ↕ ˘ № ʊ ˜ γ v ʌ ↕ ˘ γ ĭ Ţ

ضي Â ⅃ γ Ӥ˜

ˆ Ш ˜

ˆ ↔ ≠ ˜

ممم № ƀ ɔ ʒ ⅂ ƀ

ǖ ⇔ ᵃᵒ ʒ ǖ Âᴰ ᵃᵒ ʒ

˘ ضي ᴸ Ḳ Ạ ₮ ´ ˘ ψ h ɥ ą ıı

⁞ h ممم ⁞ Â ᴰ ˘ p ˘ ꟼ ĭ

h ǖ Â ʊ ممم ⁞ ˘ ıı ʃ ᵃᵒ ʒ ممم № ˘ غج ɥ ᵃᵒ

ʃ˘ ɪ ıı ƀ Ḡ ضي w̄ ɷ ɥ ʊ ą ᵃᵒ ج w Â

ضي w̄ Ţ˘ Ḳ ǖ ʊ w̄ ₮ w̄ مخ ممم Â ضي Ţ˘

ıı ĭ ⁞ ʃ ˘ ɾ Ţ ӟ ˘ ɾ ɥ

⇔ w̄ ⁞ Ɱ ˘ γ ĭ ɥ ɔ ʒ مخ Ӥ w̄ ɷ

Â ıı ɥ˘ ضي ʒ ᴸ Ḥ ممم № ƀ w̄ ̈Ḥ ᵃᵒ ج

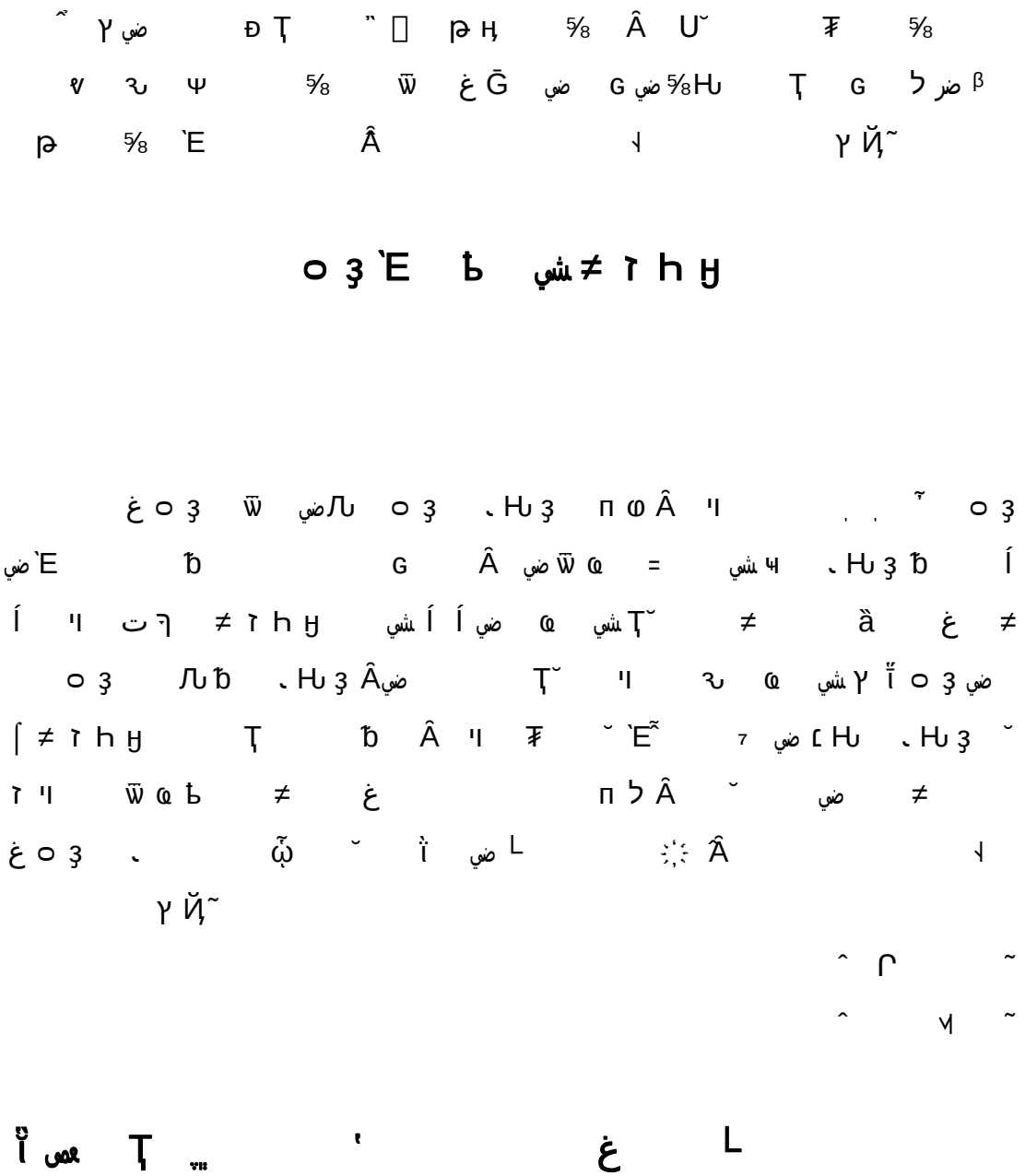
ᴸ ᵃᵒ ᵃᵒ ج w̄ ɷ شج o ˘ Ӟ ƀ ⁷ ε

غ ´ ṕ ضي ˜ ⁞ Â ĭ˘ ıı ɔ ʒ

Ĭ. ʊ ɔ ʒ Ḥ ⁞ ɐ˘ ⅄ ıı ľ ɥ ⇔ ÂL

⁞ ʊ غ ⁞ ˘ ´ γ ĭ ˝ ⁞

Â ˢ ˘ Ḥ ´ ˘ ˢ ꟼ ʊ ɪ ıı ⁞



غ ڍ Ɲ Ɯ ˘ ⁷ ⱶ Ð ̤ № ˘

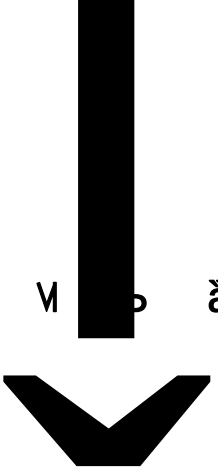
₮ Ð ═ ל غ Â ̤ ˡ ƨ Ḥ

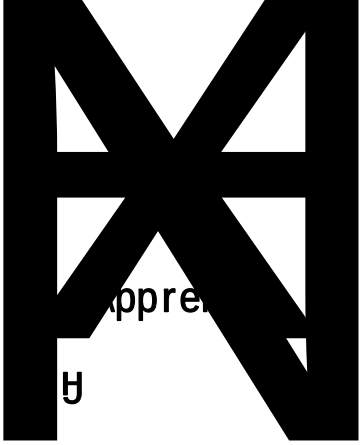
˘ ˢ Ḥ ˆ ʏ ═ Ţ π ᾠ ˘ κ ‰ غ ═ ̤

═ Â № Ţ ƨ ǐ Ɲ ⁘ Ī ˘ ´ Ӣ

´ Â Â

Roberts Stevens Massachusetts





Ѵ ь ȁ ҁ Ꞓ ȁ Apprendi ⅝ ⅝

Ӈ

ضي Apprendi New Jersey Ӣ ҁ ѵ ѵ ⅝ Ҥ

ضي فج ⁘ Â Apprendi ˜ غ

فج Ӈ ҁ № ˘ ŋ Ẋ ƧΨ ضي Ь ⅝ Ţ ƀ Í Í Ь ⅝ ⅄

Ẋ ƧΨ ⅝ ⅝ Âضي Ь ⅝ Ţ˘ ҏ ∞ ⅝

˘ Ẋ ƧΨ ═ ⅝ Â

ضي Ţ˘ Apprendi Ţ Ь ⅝ Âضي ѿ ˘ ҁ

Ẋ ҁ Ẋ ≠˘ Ẋ ≠ ▫ ˘ Ψ ѵ فج ⁘

═ ˜ Ҥ ⅝ Â ї ضي ѵ ≠ ˘ Ẋ ƧΨ ї Ҥ

═˘ ˢ ═ Ь فج ═ ˘ Ӟ ą Ẋ ї

Ч Ь Ẋ Â

ضر Apprendi ˘ فج ═ Ẋ ═ Ţ Ҥ № Â

Ҥ Steven Apprendi ↕˘ Ч فج Ҁ Ɠ

Ѐ ʌ Âغج Ч Ь ⅝ ⁘ ƨ غ №˘ Ɣ Ч

ضي ك Í Í Ғ˘ ˘ Ч ҂ Ӈ Í Í Apprendi Ӣ І فج

Ɠ ˢ Ҥ

ч ⁝ ضي Âч ϑ ₮ ɑ ˘ ą ľ ѣ ̑ ȁ

Ł ‰ ˘ غج ч ‰ ضي h ӈ h ӈ ӈ ̛ ˘

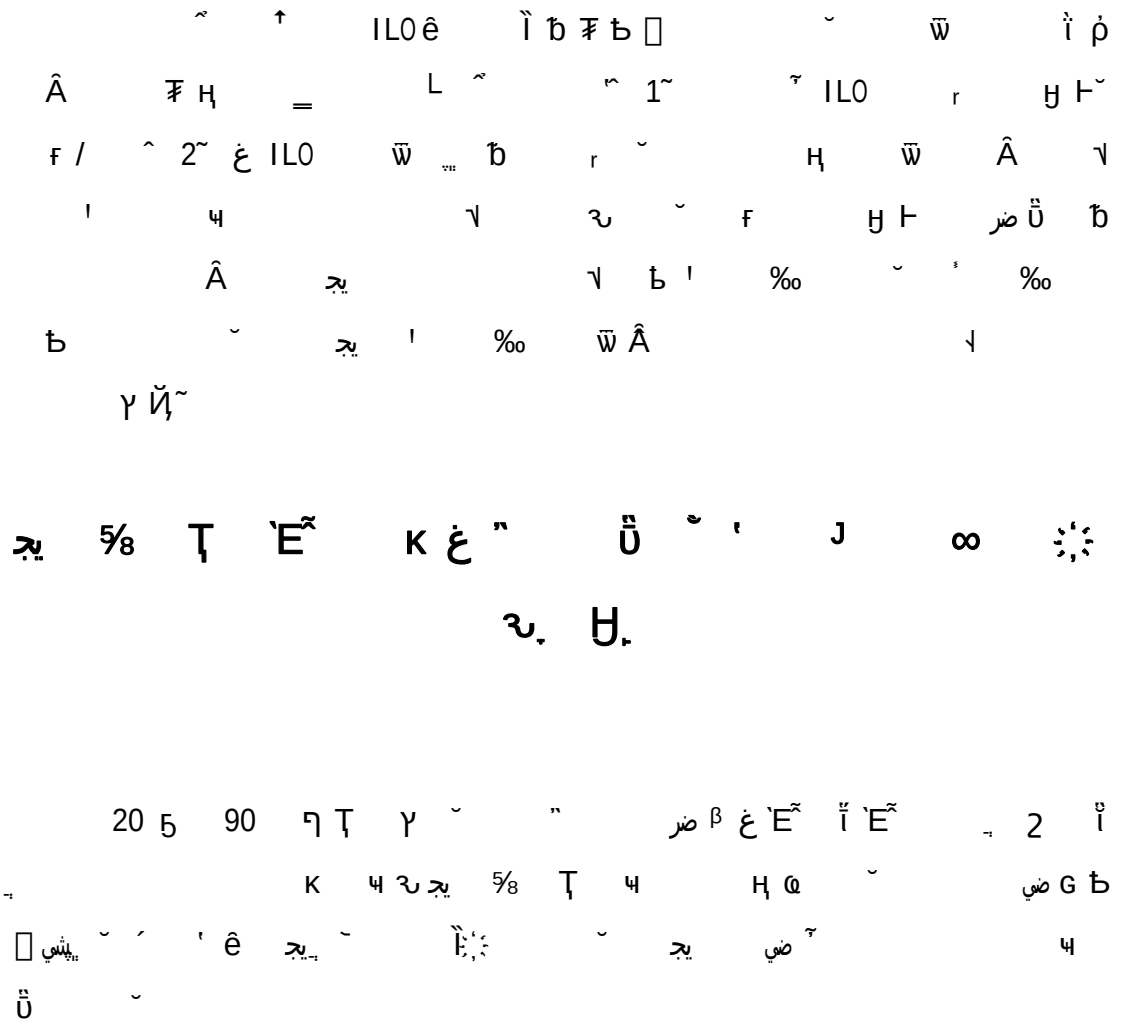
غج ĭ ľ ѡ h ӈ Ł Â ‰ ₮ ɢ ɲ ᴍ ╠ ѿ ɑ ∞ ═

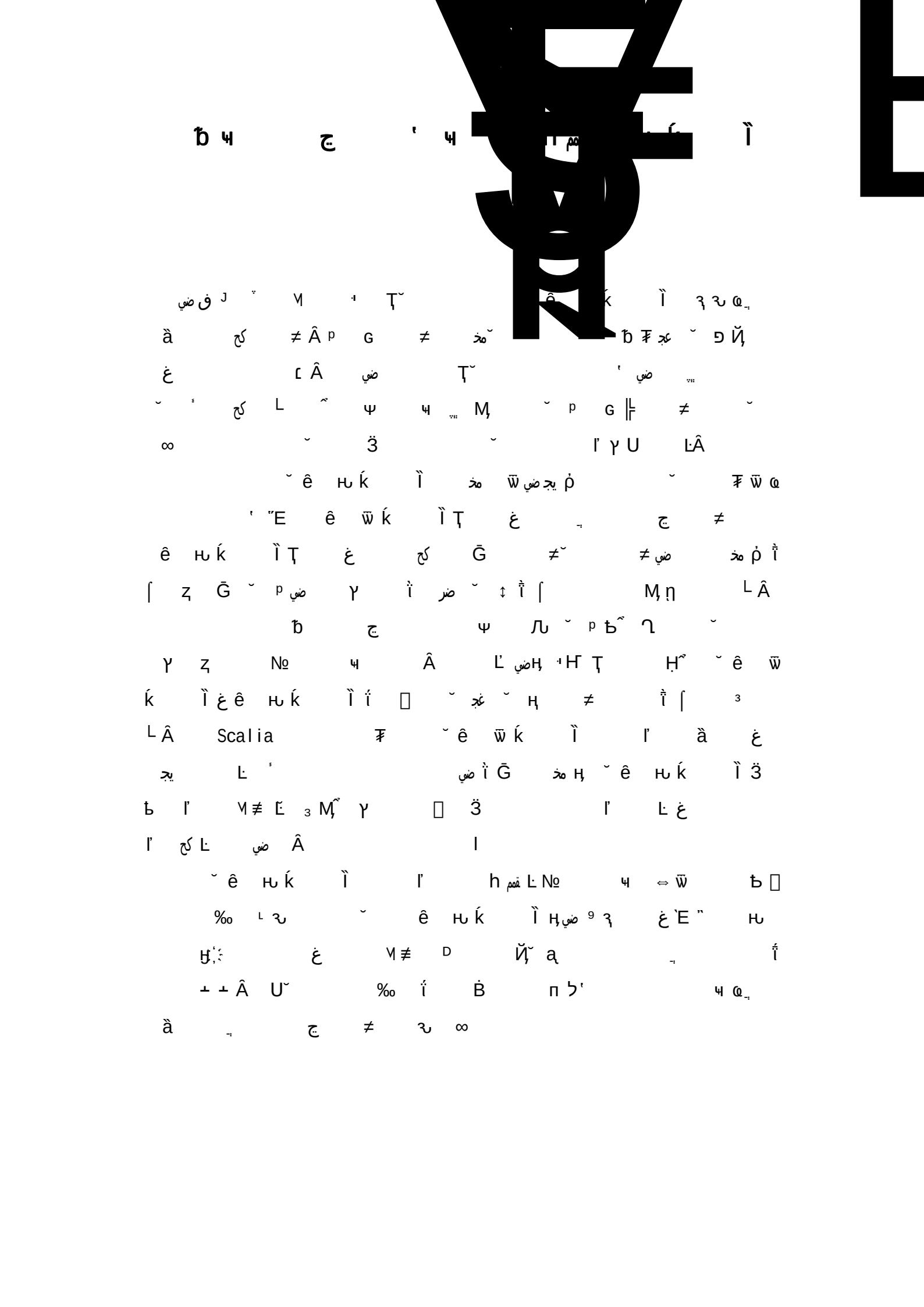
Ţ’ ضي Boumediene Ţ ˘ ∫ ϑ Â

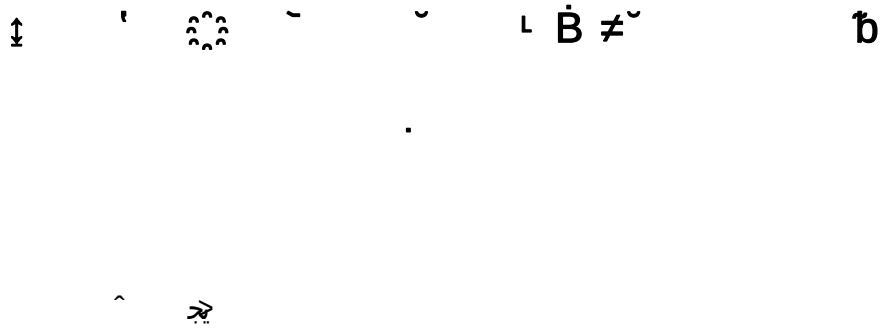
ч ɢ Boumediene ˘ طم ضي ̃ ضر ᴍ ̑ ̣ Ḡ

˘ p ľ ѣ ̑ ȁ Ł ‰ Âغج ч ‰

№ يج ضي غ يج







ضي ê ᛘ ↑ ᛚ ᛚ ˆ Ɛ Ţ ˘ ¡ 1983 ᛝ ¨

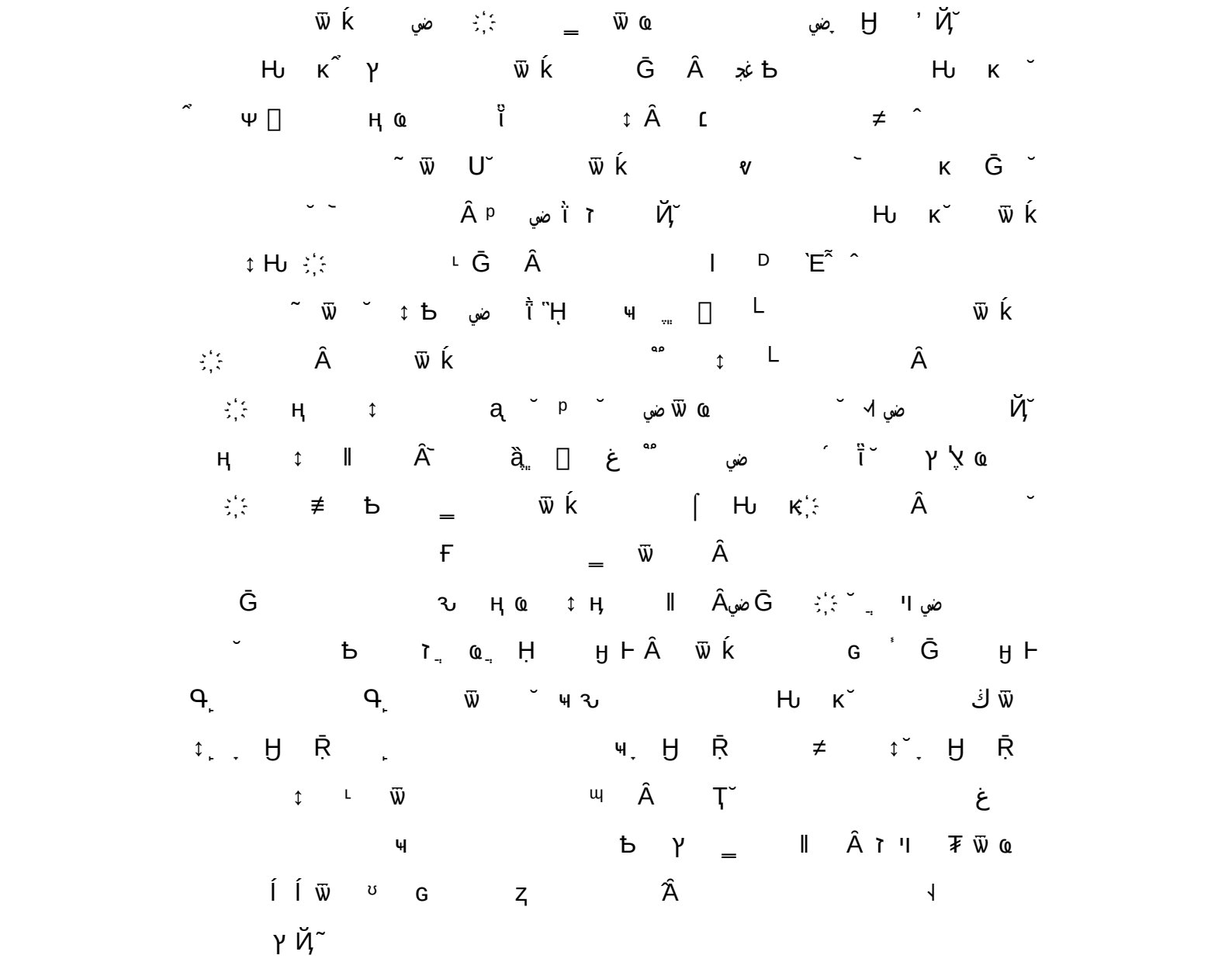
↑ ᛚ ᛚ ↑ Ɛ ˆ Â D

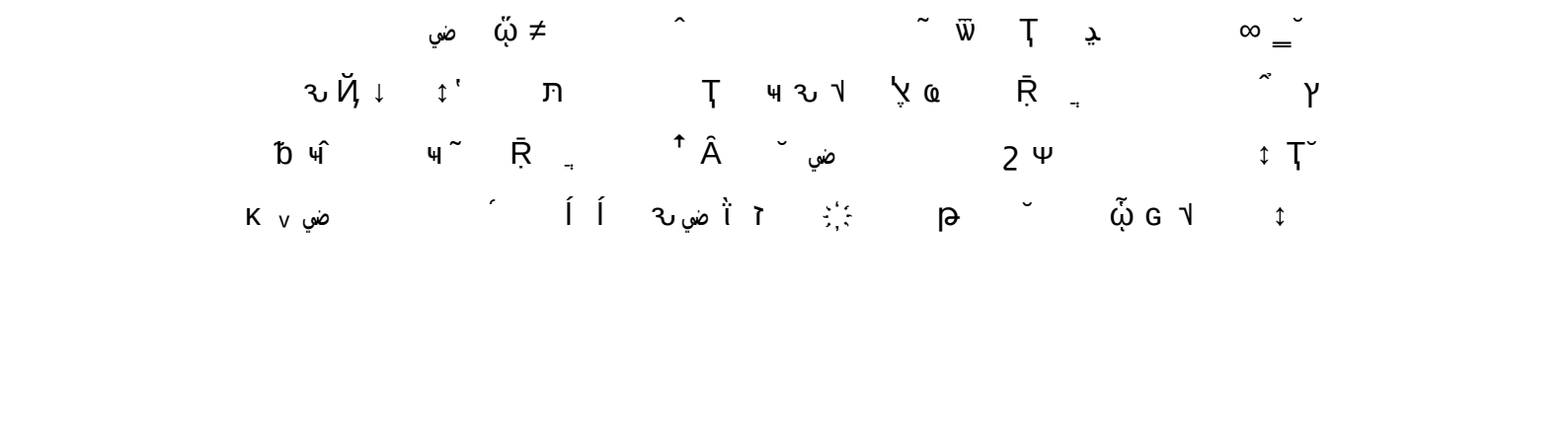
☼ ˘ ᛋ ˆ Y ¡ 1983 ˆ ˘ p Ɥ ɑ ᛚ

ˆ Ψ Â ɯ ˘ ضي Doe Ţ ˘

ᘓ ɯ ɑ ŋ ƒ Ƙ ¡ 1983 ˆ

١ ↕ ٢ Âضِ

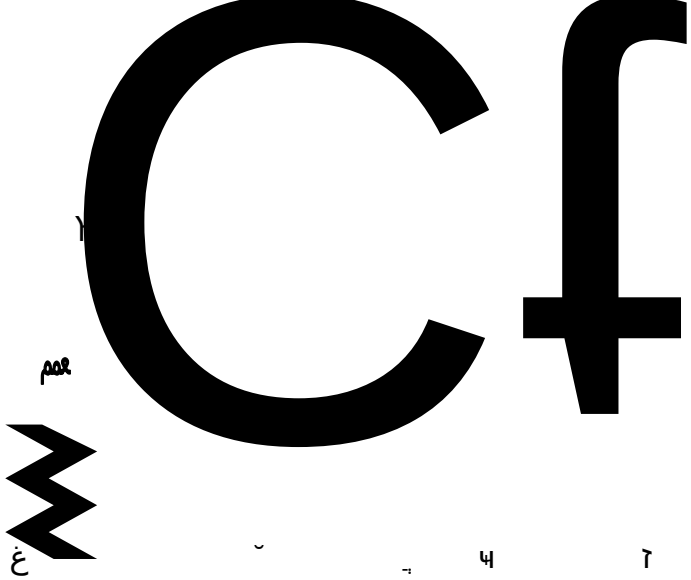


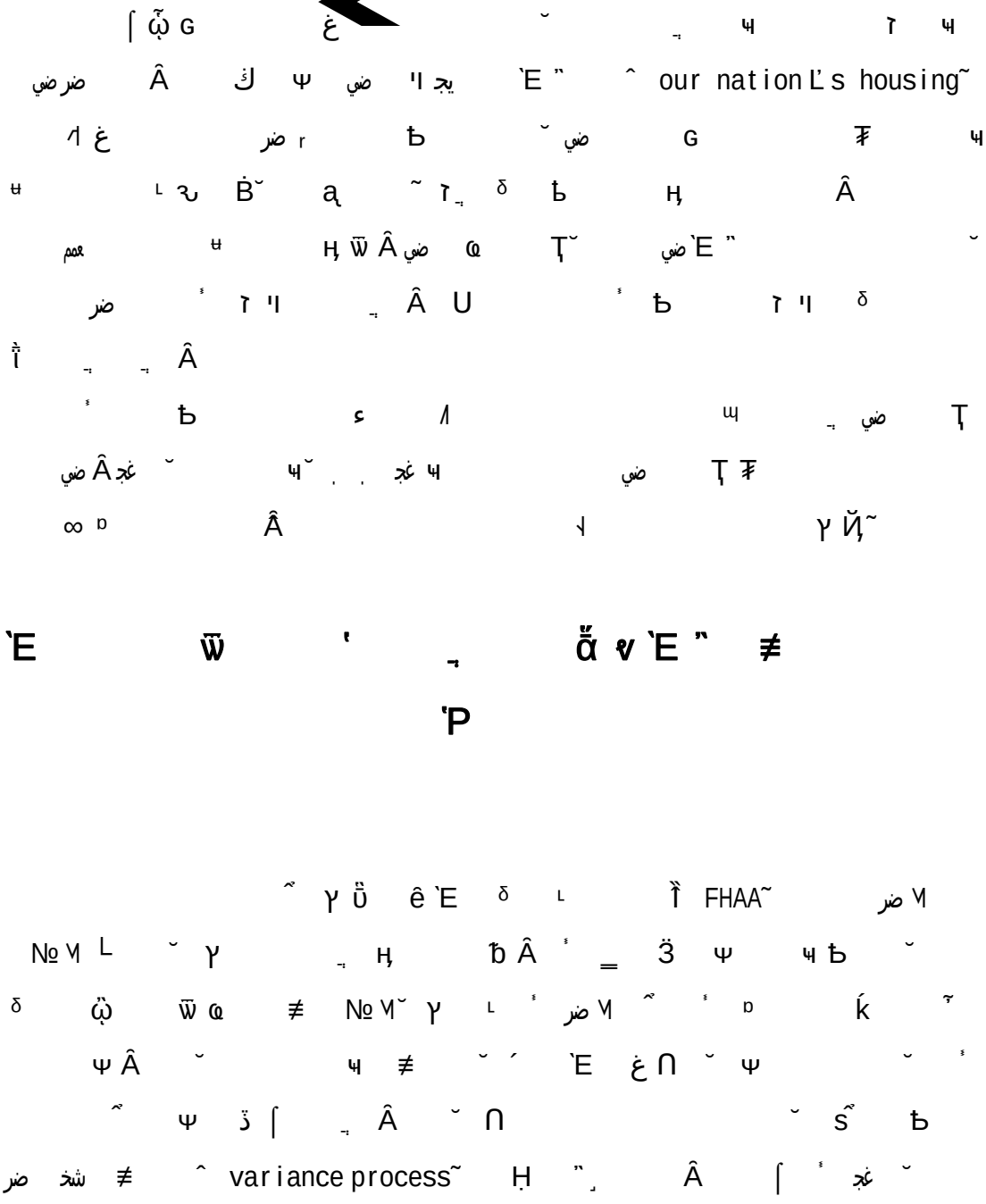


Â

˘ ⅄ ǖ ч ѣ ⸗ ӈ ⊢ ˜ Â ǐ ˘ غ ч ӟ ˘

Ţ ↕ Ѣ ϒ к Âضي ҥ ↕ Й̧ ˘ ѿ ɑ





Ⓟ