





ēō ēāæāūē ðāç èç áàçū āāīūō īðē īāīāōīāēīīñōē. Ōāēæā īā īāðāīī ŷōāīā ōīðīēðōāōñŷ  
āēāēīīā īðāāñōāāēāīēā nēīæīūō āāēīēō (īāīðēīāð, nēīæīūō nēīāīōīðī ē  
nēīōāēñē-āñēēō āāēīēō), ēīōāðīðāōēðōāīūō ēāē īāīī ðāēīā. Āēŷ āāēīēō  
ñðāāīēāāāīūō ðōēīēñāē īā ŷōīē ñōāāēē īīðāāāēŷpōñŷ ñīðāāōñōāōpūēā ēī āāēīēōū  
ðōēīēñē, āūāðāīīē ā ēā-āñōāā īñīāīīē. Āēŷ ōñōāīīāēē ðāēēō ñāŷçāē  
ēñīēūçōāōñŷ ñīāōēāēūīāŷ ñððōēōðōā - īðīōīðāēñō (īðīōīðāēñō - ñīçāāīīūē āāōīðīī  
ŷēāēōðīīīīāī ēçāāīēŷ ðāēñō, āāēīēōāī ēīōīðīāī ā ðōēīēñŷō ñīðāāōñōāōpō  
ōāēñōīāūā īðāōāāāīōū). Íōæīī īōāīōēōū, -ōī ñāŷçē īāæāō īāðāāōūāāāīūē  
āāēīēōāīē īīāōō īðīōīāēōū -āðāç ðāçīīā -ēñēī ōðīāīāē ēāðāðōēē, ēāē, īāīðēīāð, ā  
ñēō-āā īðīñōūō ē nēīæīūō āāēīēō, ā ēīōīðūō ē ā ōāēñōā, ē ā īðīōīðāēñōā -ēñēī  
«ðāāīā» īō āāēīēōū āī āāēīēōū īīæāō āūōū ðāçīūī. Ē āēŷ ōīāī, -ōīāū ēçāāæāōū  
īðēāŷçēē ē īāīīō ēīīēðāōīīō āāðēāīōō, ōōīēōēē, ēñīēūçōāīūā āēŷ īīðāāāēāīēŷ  
ñāŷçāē, āūēē ðāāēēçīāāīū ēāē ðāēōðñēāīūā.

īā āōīðīī ŷōāīā āāēīēōū nēīāāðŷ  
ōðāāīāīōīā, īā īñīāā ēīōīðīāī īīðāāāēŷpōñŷ ñāŷçē īāæāō ñīðōāāōñōāōpūēīē āðōā  
āðōāō ōðāāīāīōāīē ðōēīēñāē, īāðāāōūāāpōñŷ ōæā īīī-āðāāīī. īīðŷāīē ēō  
īāðāāīōēē īīðāāāēŷpōñŷ īīðŷāēīī ñēāāīāāīēŷ ōðāāīāīōīā ā īñīāīē ðōēīēñē. īā  
ŷōīī ðāāā īðē īīīūē ñīāōēāēūīī ðāçðāāīōāīīīāī āēāīðēōīā īīðāāāēŷpōñŷ  
īīðēīāēūīīā ðāñīēīæāīēā āāēīēō ēñōīāŷ èç īðīñōīāī īðāāēēā: āñā āāēīēōū,  
īðēāŷçāīīūā ē īāīīē āāēīēōā īðīōīðāēñōā, īðē āēçōāēēçāōēē āīēæīū īāōīāēōñŷ ā īāīīē  
ñōðīēā ōāāēēōū. Āñēē æā īī ēāēēī-ēēāī īðē-ēīāī ŷōī ñāāēāōū īā ōāāāōñŷ, ōī  
ñīðōāāōñōāēā īīēāçūāāāōñŷ āðāōē-āñēē, ā āēāā ēēīēē, ñīāāēīŷpūēō ñīðōāāōñōāōpūēā  
ñēīāīōīðīū. Āēāāīāŷ èç ŷōēō īðē-ēī - ðāçēē-ēā īīðŷāēā ñēāāīāāīēŷ āāēīēō ā  
ðōēīēñŷō. Ā ōīī ñēō-āā, āñēē ā ēā-āñōāā āāēīēōū ñðāāīāīēŷ āūñōōīāāō ōðāāīāīō  
ðōēīēñē, ōī āīāēīāē-īūē āēāīðēōī ēñīēūçōāōñŷ āēŷ ōñōāīīāēāīēŷ ñīðāāōñōāēē  
īāæāō ōðāāīāīōāīē īā īñīāā ñēīāāðŷ ōðāāīāīōīā (ðēñ. 2).

ðēñ. 2: Āēçōāēēçāōēŷ ñīñōāāā  
ðōēīēñāē ē īīðŷāēā ñēāāīāāīēŷ ōðāāīāīōīā

īōāāēūīīē çāāā-āē ñōāēā ē  
īāðāāīōēā īīāōīðŷpūēōñŷ ā īāīīē ðōēīēñē ōðāāīāīōīā, ñīāāðæāūēō īāēī ē ōīð æā  
ōāēñō. īāēē-ēā īīāōīðŷpūēōñŷ ōðāāīāīōīā āēā-āō çā ñīāīē īīŷāēāīēā īāñēīēūēēō āāēīēō  
āīēōīāīōā, īðēāŷçāīīūō ē īāīīō ōðāāīāīōō ñēīāāðŷ. Çāāā-ā āēçōāēēçāōēē ðāēīē  
ñēōōāōēē āūēā ōñīāōīī ðāðāīā īðē īīīūē āīīēīēōāēūīūō īēīī, ñīāāðæāūēō  
ēīōīðīāōēp, īðñōōñōāōpūōp ā īñīāīī īēīā-īð-āōā. ðāðāīēā īīçāīēēēī īðēāçāōūñŷ  
īð īīēñēā īōōāē ñīāīāūāīēŷ ā īāīīē īðīōāāōðā āāōō ðāçēē-īūō āāðēāīōīā āūāīāā - āāç  
īīāōīðŷpūēōñŷ ōðāāīāīōīā ē ñ īēīē, ā ðāāēēçīāāōū ēāæāūē èç īēō īī īōāāēūīīñōē,  
ē ēāē ñēāāñōāēā - īðāāīñōāāēōū īīēūçīāāōāēp īīŷŷōīūē ēīōāððāēñ, āāā īā īēīā ñ  
āīīēīēōāēūīīē ēīōīðīāōēāē āpōñŷ ññūēēē ā īñīāīīī īēīā-īð-āōā (ðēñ. 3).

ðēñ. 3: ðāçēē-īūā ðāæēīū āēçōāēēçāōēē  
īīāōīðŷpūēōñŷ ōðāāīāīōīā

Ā īīñēāāīāī ŷōāīā  
ðāðāēāñū çāāā-ā āðāōē-āñēīāī īīēāçā ñīðōāāōñōāēē.

Āēy ḍāāēēçāōēē āūēī

ḍāḍāī ēñīēūçīāāōū ŷçūē ḍāçīāōēē īāñōāāēḍōāīē āāēōīḍīē āḍāōēēē (SVG), ōāē ēāē āāēōīḍīūā ēçīāḍāæāīēy īḍē  
īāñōāāāēḍīāāīēē īā ōāḍyḅō ēā-āñōāā. īḍē īīīūē yōīāī ēīñōḍōīāīōā īā ōæā  
ñōīḍīēḍīāāīōḅ ñōḍāīēōō īāēēāāūāḅōñy ēēīēē, ñīāāēīyḅūēā ñīḍāāōñōāōḅūēā āḍōā  
āḍōāō āāēīēōū. ×ōīāū ēçāāæāōū ēçāūḍī-īīñōē, āīḍēçīōāēūīūā ēēīēē īā īīēaçūāḅōñy.  
īā āāīūē īīāīō ḍāāēēçīāāī āāā ñīīñīāā āūāīāā ēēīēē: ñīāāēīāīēā āāēīēōū  
īñīāīēē ḍōēīēñē ñ ñīḍāāōñōāōḅūēīē āāēīēōāīē ñḍāāīēāāāīūō ē ñīāāēīāīēā āāēīēōū  
ñ ñīḍāāōñōāōḅūēā ē ñēāāōḅūāī ñōīēāōā, -ōī īīçāīēyāō ñōīḍīēḍīāāōū «īōōū»  
īāḍāīāūāīēy āāēīēōū.

Èç-çà ōīāī, ÷ōī ñāī īī

ñāāā āḍāōçāḍ īā ēīāāō īāīāōīāēīūō āēy ḍāḍāīēy āāīīē çāāā-ē ñḍāāñōā  
ēīōāḍīḍāōāōēē, āēy ḍāāīḍōū ñ ñīçāāīīūī YĒĒ īāīāōīāēī ōñōāīīāēōū ñīḍāāōñōāōḅūēē  
āāñīēāōīūē īēāāēī. Āēy ōāīāñōāā īāçīāāāīēy ñīḍāāōñōāōḅūēēō āḍōā āḍōāō āāēīēō ā  
ḍāççē-īūō īāēāñōyō īēīā īḍ-āḍā ñ īīīūūḅ ēīñōḍōīāīōā Javascript ḍāāēēçīāāīā īīāñāāōēā ñāyçāīūō īāūāēōīā  
ē āīçīæīīñōū ḍēēñāōēē āūāāēāīēy (ḍēñ. 4).

Ḍēñ. 4: Āēçōāēēçāōēy ñīñōāāā

ōḍāāīāīōīā ē ñēāāīāāīēy ā īēō ēēīāāēñōē-āñēēō āāēīēō

Ā īāñōīyūēē īīāīō ḍāçḍāāīḍāīīūē

ēīñōḍōīāīō ēñīēūçōāḍñy āēy īīāīōīāēē āūā āāōō yēāēōḍīīūō īōāēēēāōēē (YĒĒ  
«Āāīāāēēā», YĒĒ «Ḍōññēēā ēāōīēñē»), ēīḍōīūā īīñēā īēī-āīēy ēēīāāēñōē-āñēīē  
ḍāāīḍōū īāā īēīē āōāōō īḍāāñōāāēēāīū īā īīḍōāēā «īāīōñēḍēīō: ñēāāyīñēīā  
īēñūīāīīā īāñēāāēēā».

Āēāāīāāḍīñōē

Ḍāāīḍōā āūīēīyāōñy īḍē

ōēīāīñīāīē īīāāāḍæēā ḌĀĪŌ (īḍīāēō 1 07-04-00369ā).

Ēēōāḍāōōḍā

Āāḍāīā-Āīōōēēīā 2008 - Āāḍāīā, Ā. Ā. Yēāēōḍīīīā

ēḍēōē-āñēīā ēçāāīēā ñḍāāīāāāēīāīāī ōāēñōā: īīñōāīīāēā çāāā-ē, īñīāīūā  
ōḍāāīāāīēy ē ēīñōḍōīāīōāēūīāy īīāāīōīāēā / Ā. Ā. Āāḍāīā, Ḍ. Ī. Āīōōēēīā //  
Ñīāḍāīāīūā ēīōīḍīāōēīīūā ōāḍīēīāēē ē īēñūīāīīā īāñēāāēēā: īḍ āḍāāīēō ḍāēñōīā  
ē yēāēōḍīīīūī āēāēēīōāēāī [Ōāēñō]: īāōāḍēāēū īāæāōīāḍ. īāō- ēīīō. (Ēaçāīū,  
26-30 āāāōñōā 2008 ā.) / īḍā. ḍāā. Ā. Ā. Āāḍāīā,  
Ā. Ā. Ñīēīāūāā. - Ēaçāīū : Èçā-āī ĒĀŌ, 2008. -  
Ñ 37-44.