

A gyerekek mindig „pontosan” értik a számneveket?

Pintér Lilla

Gerőcs Mátyás

A vizsgált kérdések

- Hogyan értelmezik az óvodáskorú gyerekek a számneves kifejezéseket tartalmazó mondatokat?
- Milyen értelmezésbeli különbségek figyelhetők meg a gyerekek és felnőttek között?
- A tapasztalt különbségek mivel tényezőkkel magyarázhatók?

Miért fontos ez?

- A nyelvelsajátítási adatok vizsgálatával pontosabb képet kaphatunk az univerzális grammatikáról.

A számneves NP-k jelentése

‘legalább *n*’ olvasat:

- (1) *Ha eltalálsz három bábút, megnyerheted a fődíjat.*
→ „hármát vagy többet, legalább hármát”

‘legfeljebb *n*’ olvasat:

- (2) *Ha elrontottál három feladatot, még átmehetsz a vizsgán.*
→ „hármát vagy kevesebbet, legfeljebb hármát”

Számneves NP-k fókuszbán

- A magyarban az információszerkezet meghatározza (?) a számneves NP-k interpretációját (É. Kiss 2010):

(3a) *János [‘két felest]_{FOC} iszik meg minden nap.* („**pontosan kettőt**”)

(3b) *János megiszik két felest minden nap.* („**legalább kettőt**”)

- A fókuszkimerítő tulajdonsága kizárja a lehetséges alternatívákat

DE

(4a) - *Hány bábút kell eltalálnom, hogy megnyerjem a fődíjat?*

- [Hármat]_{FOC} (kell eltalálnod). („**legalább hármat**”)

(4b) - *Hányat lehet hibáztatni, hogy még átengedjenek a vizsgán?*

- [Hármat]_{FOC} (lehet hibáztatni). („**legfeljebb hármat**”)

(5a) Kapjanak cukorkát azok a macik, akik szedtek három málnát.

(5b) Kapjanak cukorkát azok a macik, akik HÁROM MÁLNÁT szedtek.

„*pontosan n*”

a gyerekek által
preferált olvasat



„*legalább n*”



Elérhető-e a egyáltalán 'legalább' olvasat?

(6) *Elvehet egy lufit az, akinek van öt kártyája.*

Süni:



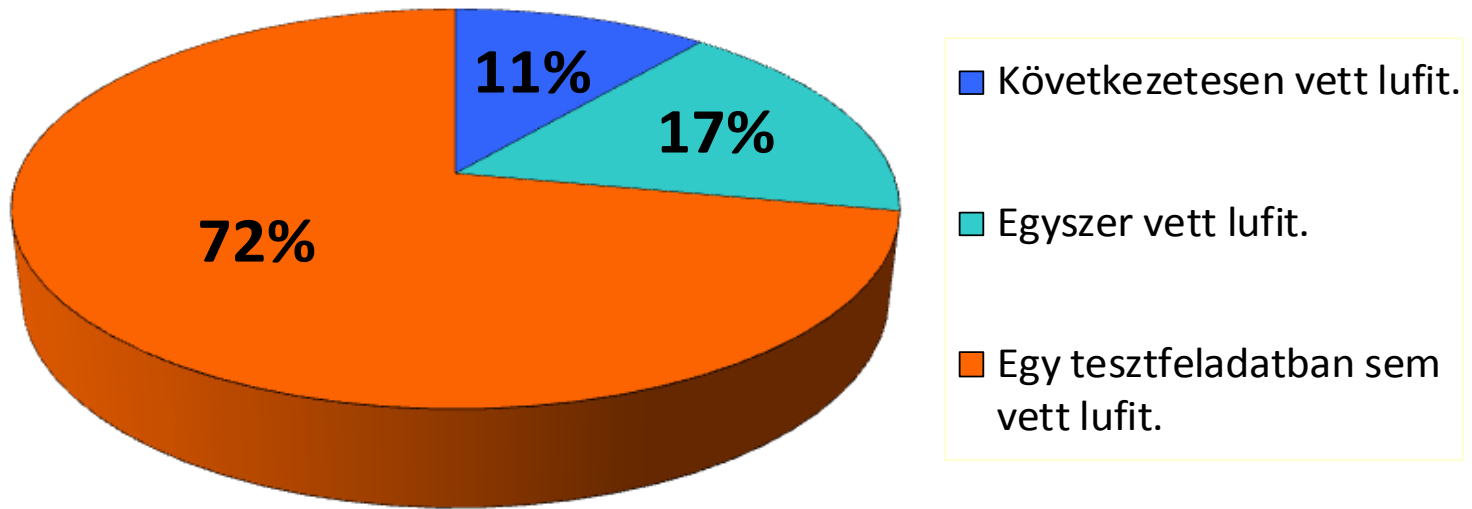
Gyerek:



Résztevők:

18 gyermek (9 lány és 9 fiú), átlagéletkor: 5 év 6 hónap

Eredmények



Indoklások:

„Nekem nincs öt.”

„Nekem csak hat van.”

Mi lehet az oka a 'pontosan' olvasat kizárólagosságának?

- A gyerekek azt hitték, hogy a feladat célja a számolási készségeik felmérése?
 - Az óvodáskorú gyerekek nem képesek a halmazokat részhalmazokra bontani? (Pica és Lecomte 2008)
- Új kísérlet célja: annak tesztelése, hogy függetlenül a számnevektől, a gyerekek képesek-e halmazokat részhalmazokra bontani.

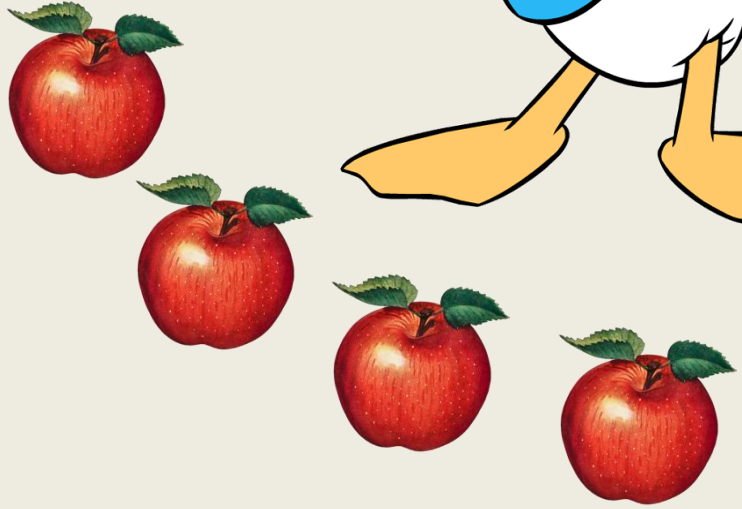
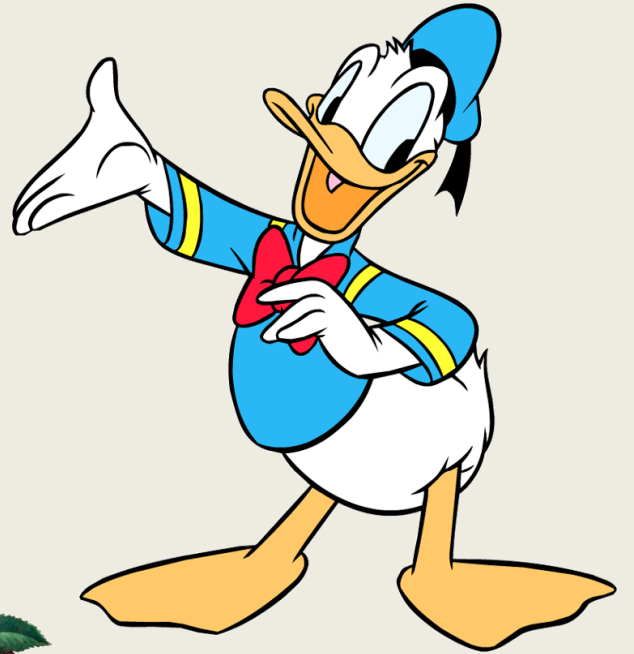
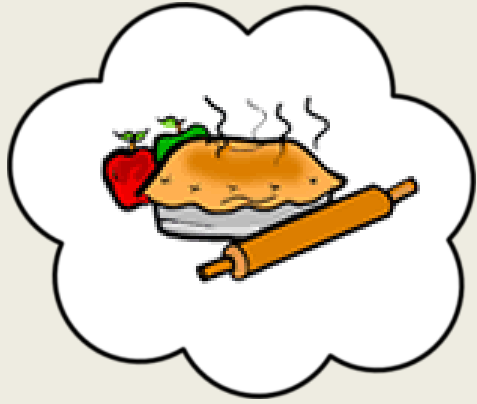
Új kísérlet

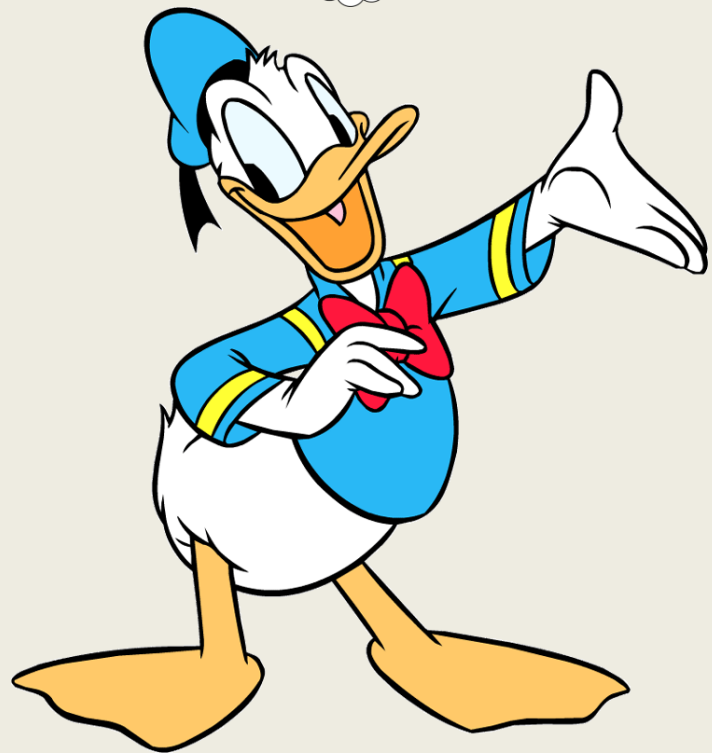
Kadmon (2001) → Musolino (2004) kísérlete



Van Goofy-nak két sütije?

→ A gyerekek 80%-a
igennel válaszolt.





Kísérleti elrendezés

Részvevők:

36 gyermek (19 lány, 17 fiú), átlagéletkor: 5 év 4 hónap

A csoport (17 fő): a tesztkérdés számnevet tartalmaz

*„Van Donaldnak **három almája?**”*

B csoport (17 fő): a tesztkérdés nem tartalmaz számnevet

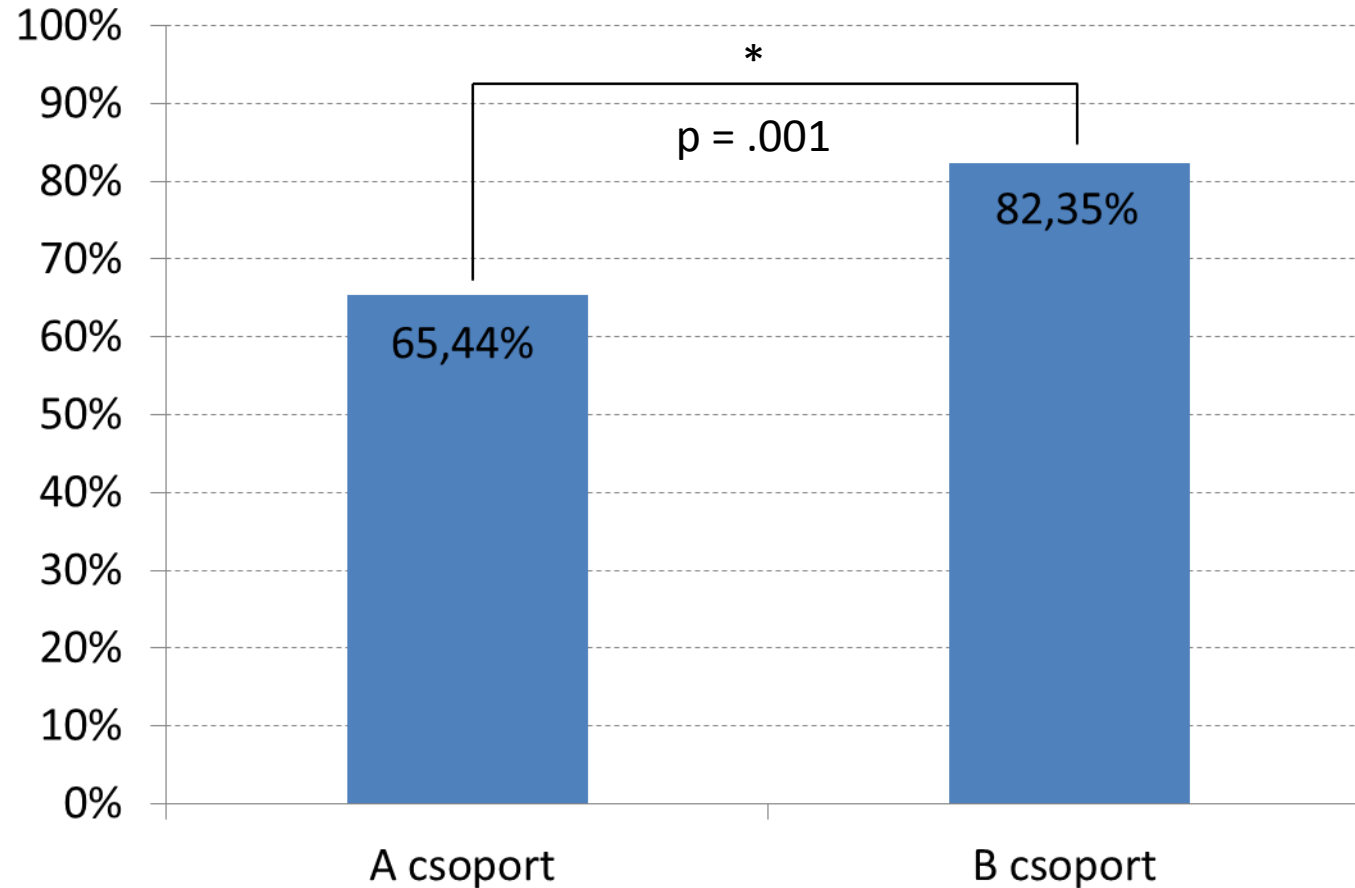
*„Van Donaldnak **elég almája?**”*

Hipotézis:

- Ha a gyerekeknek valóban nehézségeik vannak a halmazok felbontásával, akkor mindkét csoportban egyformán alacsony lesz az ‘igen’ válaszok aránya.
- Ha viszont más, a számnevekhez specifikusan kapcsolódó ok miatt nem hozzáférhető a ‘**legalább**’ olvasat, akkor szignifikáns különbség lesz a két csoport ‘igen’ válaszainak aránya között.

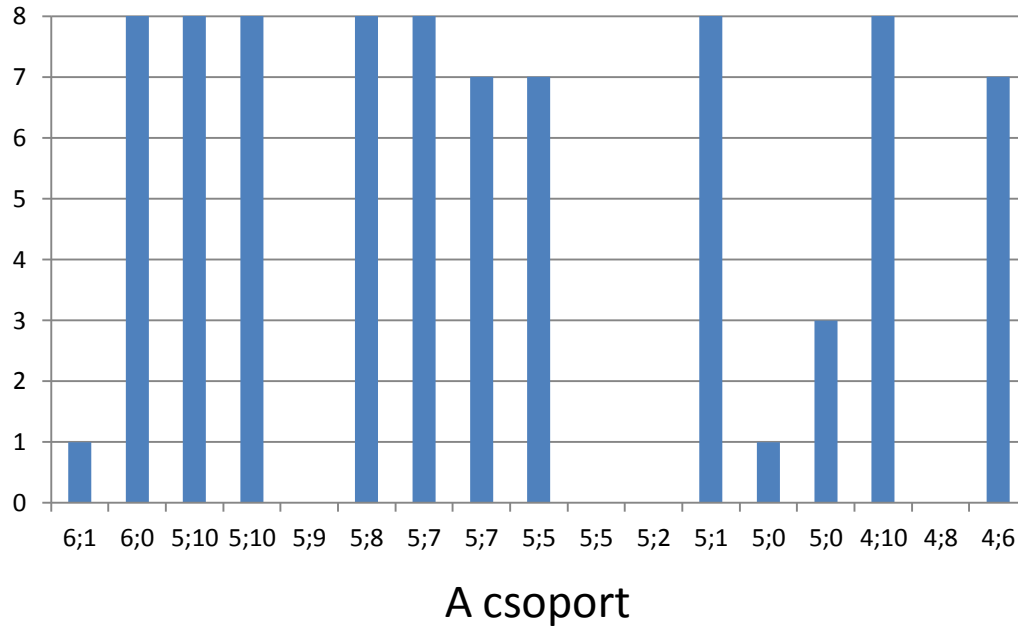
Eredmények

Az „igen” válaszok aránya a két csoportban



Eredmények

Az „igen” válaszok száma az életkor függvényében



5 és fél év felett: 5.5

5 és fél év alatt: 3.9

Összegzés I.

Korábbi kísérletek eredményei:

- a gyerekek erősen preferálják a számneves NP-k **'pontosan'** olvasatát
- a **'legalább'** olvasat csak korlátozottan hozzáférhető számukra

Lehetséges magyarázat (Pica és Lecomte 2008 nyomán):
A gyerekek oszthatatlan egységként kezelik a számnevek által jelölt mennyiségeket.

Összegzés II.

Eredmények:

- A B csoportban a gyerekek túlnyomó többsége 'igen' választ adott.
 - A gyerekeknek nem okoz gondot a halmazok részhalmazokra történő felbontása.
- Az A csoportban viszont szignifikánsan kevesebb 'igen' válasz született.

Lehetséges magyarázat:

- A gyerekek szám-reprezentációja különbözik a felnőttekétől.
- A gyerekek még nem tudják, hogy a számok skálát alkotnak, melyek között rész-egész viszonyok vannak.

Konklúzió

- A gyerekek már tudják, hogy a számnevek egyedi mennyiségekre referálnak.
Pl. Give-N Task (Wynn 1990, 1992),
Transform-Sets Task (Sarnecka és Gelman 2004)
- A számnevek által jelölt mennyiségek (halmazok) közti kapcsolatokat azonban még nem ismerik fel.
- A számnevek által jelölt mennyiségekhez nem rendelődik egy belső szerkezettel bíró halmaz reprezentáció.
 - „Szerinted van Donaldnak három almája?”
 - „Nincs, de ha elosztja a négyet hárommá, akkor lesz.”

(Johanna, 5;5)

Köszönjük a figyelmet!

Bibliográfia

- Carey, Susan 2001. Cognitive foundations of arithmetic: Evolution and ontogenesis. *Mind and Language* **16**: 37–55.
- É. Kiss Katalin 2010. Structural focus and exhaustivity. In: Malte Zimmermann – Caroline Féry (szerk.) *Information Structure. Theoretical, Typological and Experimental Perspectives*. Oxford-New York, Oxford University Press, 64-88.
- Geurts, Bart 2006. Take ‘five’. The meaning and use of a number word. In Tasmowski, Liliane – Vogeeler, Svetlana (szerk.) *Indefiniteness and plurality*. Amsterdam, John Benjamins, 311–329.
- Kadmon, Nirit 2001. *Formal pragmatics*. Oxford, Blackwell Publishers.
- Kas Bence – Lukács Ágnes 2013. Focus sensitivity in Hungarian adults and children. *Acta Linguistica Hungarica* **60**(2): 217–245.
- Musolino, Julien 2004. The semantics and acquisition of number words: Integrating linguistic and developmental perspectives. *Cognition* **93**: 1–41.
- Pica, Pierre – Lecomte, Alain 2008. Theoretical implications of the study of numbers and numerals in Mundurucu. *Philosophical Psychology* **21**(4): 507–522.
- Sarnecka, W. Barbara – Gelman, Susan A.: Six does not just mean a lot: preschoolers see number words as specific. *Cognition* **92**: 329-352.
- Wynn, Karen 1990. Children’s understanding of counting. *Cognition* **36**: 155–193.
- Wynn, Karen 1992. Children’s acquisition of number words and the counting system. *Cognitive Psychology* **24**: 220–251.