

## ACE-III és M-ACE alkalmazási és pontozási útmutató – 2014 (Magyar verzió)

Az Addenbrooke's Kognitív Vizsgálat-III (ACE-III) egy rövid kognitív teszt, amely öt kognitív funkciót mér fel: a figyelmet, a memóriát, a verbális fluenciát, a nyelvi- és a téri-vizuális képességeket. Az ACE-III a korábbi, Addenbrooke's Kognitív Vizsgálat - Revised verzióját váltja fel, mely a Neuroscience Research Australia (NeuRA; [www.neura.edu.au](http://www.neura.edu.au)) fejlesztésében készült el. Az elérhető teljes pontszám 100 pont, a magasabb pontszám jobb kognitív teljesítményt jelez. Az ACE-III teszt felvétele átlagosan 15 percet, kiértékelése kb. 5 percet vesz igénybe.

A Mini-ACE (M-ACE) az ACE-III rövidített változata, melyet olyan helyzetekre dolgoztunk ki, ahol a teljes ACE-III felvétele nem megoldható. Az M-ACE vizsgálaton elérhető maximális pontszám 30, ahol a magasabb pontérték jobb kognitív teljesítményre utal. Az M-ACE felvétele hozzávetőlegesen 5 percet vesz igénybe, míg a kiértékelése további 1-2 percet.

Az alábbi útmutatót azért dolgoztuk ki, hogy a tesztelést végző személy számára egyértelművé tegyék a kérdésfeltevést és a pontozást. Kérjük, figyelmesen olvassa el a vizsgálat előtt. Ha lehetséges, a pontozást hagyja a tesztelés befejeztéig, hogy a vizsgált személy ne követhesse, ahogy a tesztelő a jó válaszokat kipipálja, vagy áthúzza a rosszakat. Ezáltal elkerülhetővé válik a szorongás, amely a vizsgált személy teszten nyújtott teljesítményét ronthatja.

Az ACE-III letöltéséhez, újabb kiadványok, valamint nyelvi verziók eléréséhez látogassa meg a következő weboldalt: <http://www.neura.edu.au/frontier/research>

### FIGYELEM – Orientáció – pontszám 0-10

### M-ACE

**Alkalmazás:** Kérdezze meg a vizsgált személytől: a hét napját, a dátumot, az évet, az évszakot, valamint a vizsgálat helyéül szolgáló kórház nevét (vagy az adott épület nevét, címét), emeletet (esetleg szobát, utcát), várost, megyét és országot.

**Pontozás:** Minden helyes válasz 1 pontot ér. A dátum megnevezésénél  $\pm 2$  napos eltérés megengedett (pl., 5-e, ha az aktuális dátum 7-e). Ha a vizsgált személy azt mondja "3. hó 23-a", kérje a hónap megnevezését. Ha a vizsgált személy otthonában van, kérje a hely nevét, mint például lakópark/nyugdíjas otthon, az emeletet, kérdezheti a tesztelés helyéül szolgáló szoba nevét (pl. konyha, nappali, stb.). Ha földszintes intézményről van szó, kérdezhet egy helyi tájékozási pontot. Mikor az évszak változik (pl. február végén) és a vizsgált személy azt mondja "tél", kérdezze "lehet-e másik évszak?" Ha a válasz "tavasz", adjunk 1 pontot, mivel a két évszak közötti átmenet van. Ne adjon 1 pontot, ha a válasz "nyár" vagy "ősz". Ha a vizsgált személy más megyéből jött, a megye megnevezése esetében pontozhatunk engedékenyebben. Például, ha a vizsgálat helyszíne Baranya megye, a szomszédos megyék megnevezése is elfogadható jó válasznak (pl. Baranya megye helyett Tolna megye).

**Évszakok:** Tavasz – március, április, május; Nyár – június, július, augusztus; Ősz – szeptember, október, november; Tél – december, január, február.

**Afázias betegek esetében:** Ha a beteg nem tud verbális választ adni, engedje meg, hogy leírja a válaszát.

Fontos, hogy az M-ACE pontozásához csak a dátumot, a napot, a hónapot és az évet kell értékelni. Ne számítsa bele az évszakot. 0-4 között pontozzon.

### FIGYELEM – Három szó megjegyzése – pontszám 0 - 3

**Alkalmazás:** Kérje meg a vizsgált személyt, hogy ismétlje és jegyezze meg a három szót. Beszéljen lassan. Ismétlje meg a szavakat, ha szükséges, legfeljebb háromszor. Mondja el a vizsgált személynek, hogy később újra megkérdezi ezt az információt.

**Pontozás:** Csak az első próbálkozást pontozza. Jegyezze fel a 3 szó megtanulásához szükséges próbálkozások számát.

### Figyelem – Kivonás 7-tel – pontszám 0 - 5

**Alkalmazás:** Kérje meg a vizsgált személyt, hogy vonjon ki 100-ból 7-et, jegyezze fel a választ, majd kérje, hogy folytassa a kivonást 7-tel ettől a számtól, amíg azt nem mondja, állj. Öt kivonás után állítsa meg a számolást.

**Pontozás:** Jegyezze a válaszokat, és ne állítsa meg a vizsgált személyt, ha hibázik. Engedje folytatni a számolást, a helyes kivonásokat pontozza (pl., 92, **85**, 79, **72**, **65** – pontszám = 3).

**MEMÓRIA – 3 szó felidézése – pontszám 0 - 3**

**Alkalmazás:** Kérje meg a vizsgált személyt, hogy idézze fel a három szót melyeknek korábban ismétlését és megjegyezését kérte.

**Pontozás:** Jegyezze fel a válaszokat, minden helyes válaszra adjunk 1 pontot. Ne sűrgesse a vizsgált személyt a felidézésnél.

**VERBÁLIS FLUENCIA – Betű– pontszám 0 - 7**

**Alkalmazás:** Mondja a vizsgált személynek: *“Mondani fogok Önnek egy betűt, és arra kérem, soroljon fel annyi, az adott betűvel kezdődő különböző szót, amennyi csak eszébe jut. Személyneveket és földrajzi neveket ne mondjon. Például, ha a “K” betűt mondom, mondhatja, hogy “kutya, kert, kér” stb., de nem mondhatja, hogy “Katalin vagy “Kanada”. Megértette a feladatot? Készen áll? Egy perc állja rendelkezésére. Használja a „P” betűt.”*

**Pontozás:** Először, jegyezze le a vizsgált személy által mondott szavak számát. Ezután számolja meg a helyes válaszokat, amelyek nem tartalmazhatnak: (1) ismétlést, (2) perszeverációt (pl. pakol, pakolt, pakolás - 1 pont), (3) idegen behatást (pl. más betűvel kezdődő szavak), (4) tulajdonneveket (pl. személyek, helynevek) valamint (5) többes számot (pl. papír, papírok – válasz = 2, helyes = 1). A helyes pontszám megállapításához használja az ACE-III pontozólapon mellékelt táblázatot.

**VERBÁLIS FLUENCIA – Állatok – pontszám 0 – 7****M-ACE**

**Alkalmazás:** Mondja a vizsgált személynek: *“Most soroljon fel annyi különféle állatot, amennyi csak eszébe jut! Ennél a feladatnál mindegy, hogy az állatnév milyen betűvel kezdődik.”*

**Pontozás:** Ismét jegyezze fel a vizsgált személy által mondott állatok számát. Majd számolja össze a helyes válaszokat, melyek nem tartalmazhatnak magasabb rendű kategóriát, ha a kategória példányai említésre kerülnek (pl. “hal” után “lazac” és “pisztráng” – válasz = 3; helyes = 2). Minden típusú állat elfogadható, beleértve rovarok, emberszabásúak, őskori, már kihalt állatok, valamint mitikus lények (pl. unikornis). Ha a vizsgált személy félreérti az instrukciót, és „P” betűvel kezdődő állatok megnevezésére perszeverál (pl. panda, páva, pingvin), újra hívja fel a figyelmét, hogy az állatok bármilyen betűvel kezdődhetnek.

**MEMÓRIA – Anterográd memória – Név és cím – pontszám 0 – 7****M-ACE**

**Alkalmazás:** Mondja a vizsgált személynek: *“Most felolvasok Önnek egy nevet és egy címet. Miután végighallgatta, kérem, mondja utánam őket. Ezt háromszor megismételjük, így lesz lehetősége megtanulni. Később megkérem, hogy idézze fel újra a nevet és a címet”.* Ha a vizsgált személy Önnel együtt kezdi mondani a felolvasottakat, kérje meg, hogy várjon, míg Ön be nem fejezi az olvasást.

**Pontozás:** Jegyezze fel az összes próbálkozás válaszait, de csak a harmadik felidézéskor elért pontszám számítható be az ACE-III pontszámába (0-7 pont).

**MEMÓRIA – Retrográd memória – Híres emberek – pontszám 0 - 4**

**Alkalmazás:** Kérje meg a vizsgált személyt, hogy nevezze meg Magyarország aktuális miniszterelnökét, aktuális köztársasági elnökét, az Amerikai Egyesült Államok elnökét, valamint azt az Amerikai Egyesült Államokbeli elnököt, aki az 1960-as években merénylet áldozata lett.

**Pontozás:** Minden válasz 1 pontot ér. Fogadja el a vezetéknevet (pl. “Obama”) és kérje a vezetéknevet is, ha a vizsgált személy csak a keresztnévet említi (pl. “Barack”). Ha a vezeték- és keresztnév megnevezése is rossz, 0 pontot adunk. Ha a közelmúltban történt váltás a politikai tisztségben, kérdezheti a leköszönő politikus nevét.

**NYELV – Megértés – pontszám 0 - 3**

**Alkalmazás:** Helyezzen egy ceruzát és egy darab papírt a vizsgált személy elé. Gyakorlás gyanánt kérje meg, hogy *“vegye fel a ceruzát és a papírt”.* Ha a végrehajtás hibás, adjon 0 pontot, és ne folytassa tovább ezt a feladatot.

Ellenkező esetben folytass a feladatot a tesztlapon szereplő három további paranccsal. Minden parancs felolvasása előtt helyezze a ceruzát és a papírlapot a vizsgált személy elé.

**Pontozás:** Minden helyesen végrehajtott parancsra 1 pontot adunk.

### NYELV – Mondatalkotás – pontszám 0 - 2

**Alkalmazás:** Kérje meg a vizsgált személyt, hogy írjon le két mondatot, majd javasoljon pár témát (pl. legutóbbi nyaralás, hobbi, család, gyermekkor), ha nem jut eszébe semmi, amiről írhatna. Fontos, ha a személy csak egy mondatot írt, kérje meg, hogy írjon egy másikat is.

**Pontozás:** A mondatoknak tartalmazniuk kell alanyt és állítmányt is. Ellenőrizzük a helyesírási és nyelvtani hibákat. A mondatoknak nem feltétlenül kell ugyanarról a témáról szólniuk, lehetnek egymástól tartalmilag függetlenek. Ha a figyelmeztetés ellenére a vizsgált személy csak egy mondatot ír, az pontlevonással jár.

Pontszám	Mondatalkotás
2	Két, helyesírási és nyelvtani hiba nélkül leírt mondat. Vegye figyelembe, hogy a két mondatnak nem szükséges egy téma köré épülnie.  Pl. "Szeretek strandra járni. Van három unokám."
1	Két darab, egy helyesírási, vagy nyelvtani hibával leírt mondat, vagy Egy darab, helyesírási és nyelvtani hiba nélkül leírt mondat.  Pl. "Szeretek standra járni. Szeretek táncolni is." "Szeretek menni strandra. Szeretem a tánc is." "Szeretek úszni." (A vizsgált személy a figyelmeztetés ellenére nem ír másik mondatot.)
0	Egy darab, helyesírási és/vagy nyelvtani hibával leírt mondat. Pár szó, vagy frázis írása (pl. "táncolni"), hely (pl. "Központi Kórház") vagy személynevek írása esetén. A vizsgált személy nem tud mondatot írni.

### NYELV – Egyszavas ismétlés – pontszám 0 - 2

**Alkalmazás:** Kérje meg a vizsgált személyt, hogy egyenként ismétlje Ön után a felolvasott szavakat.

**Pontozás:** Ha az ismétlés szokatlanul hangzik (pl. akadozó, nehéz, érthetetlen), akkor helytelennek számít. Csak az első próbálkozásért jár pont. Adjunk 2 pontot, ha mindegyik ismétlés helyes, 1 pontot, ha csak 3 helyes, és 0 pontot, ha kettő vagy annál kevesebb ismétlés helyes.

### NYELV – Közmondás ismétlés – pontszám 0 - 2

**Alkalmazás:** Kérje meg a vizsgált személyt, hogy ismétlje meg a közmondásokat.

**Pontozás:** Ne fogadjon el részben helyes ismétléseket (pl. "Nem minden arany, ami fénylik"). Minden közmondásra 1 pontot adunk.

**Megjegyzés:** Miután a vizsgált személy megismételte a közmondást, a vizsgálatvezető megkérdezheti, hogy "Mit jelent ez a közmondás?", vagy "Hogyan magyarázná el a közmondás jelentését olyannak, aki még sosem hallotta?" Ez a kiegészítő feladat segítheti a vizsgálatvezetőt az absztrakt verbális gondolkodás minőségének megítélésében.

**NYELV – Tárgymegnevezés – pontszám 0 - 12**

**Alkalmazás:** Kérje meg a vizsgált személyt, hogy nevezze meg az összes ábrát.

**Pontozás:** Helyes válaszok: kanál; könyv; kenguru; pingvin; horgony vagy vasmacska; teve vagy dromedár; hárfa; orrszarvú; hordó; korona; krokodil vagy aligátor; harmonika. Minden megnevezésért 1 pontot adunk.

**NYELV – Értés – pontszám 0 - 4**

**Alkalmazás:** Kérje meg a vizsgált személyt, hogy mutasson rá a felolvasott állításnak megfelelő ábrára. Ne adjon visszajelzést a szavak jelentését illetően.

**Pontozás:** Minden válaszáért 1 pont jár. Önkorrekciónak megengedett.

**NYELV – Olvasás – pontozás 0 - 1**

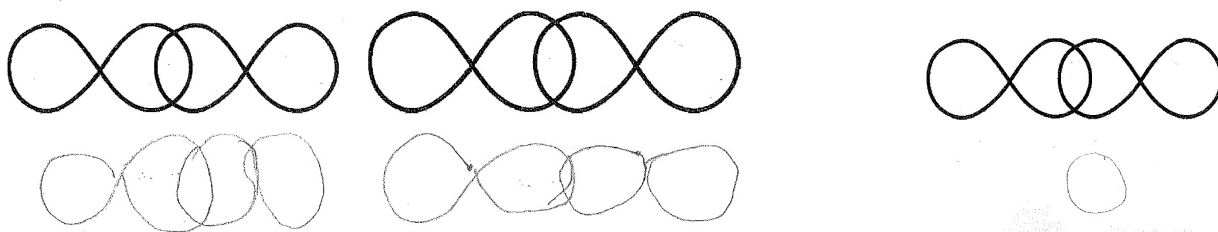
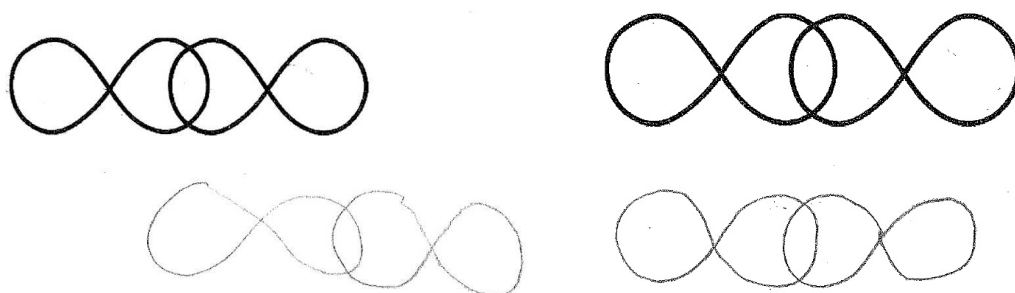
**Alkalmazás:** Kérje meg a vizsgált személyt, hogy olvassa fel hangosan a szavakat.

**Pontozás:** Adjunk 1 pontot, ha mind az öt szó felolvasása hibátlan. Jegyezze fel a hibákat, ha lehetséges fonetikusán.

**TÉRI-VIZUÁLIS KÉSZSÉGEK – Egymást metsző végtelen-hurkok – pontszám 0 - 1**

**Alkalmazás:** Kérje meg a vizsgált személyt, hogy másolja le a két egymást metsző végtelen-hurkot.

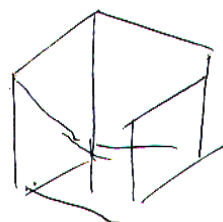
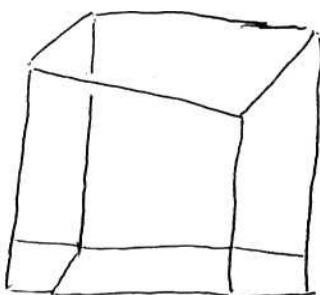
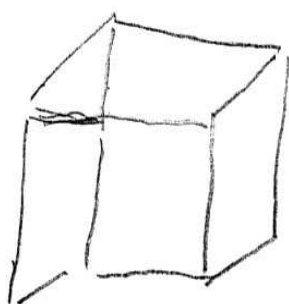
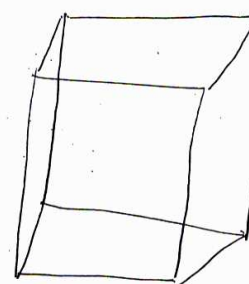
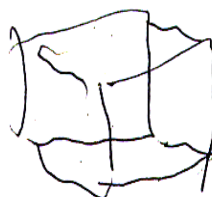
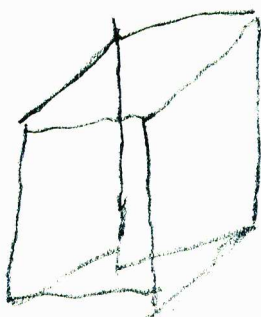
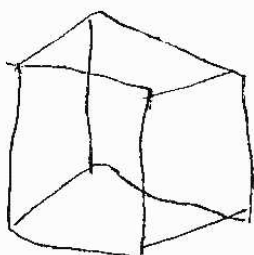
**Pontozás:** Egy pontot adunk, ha mindkét végtelen-hurok megrajzolt, és metszik egymást. Mindkét hurok közepén egy metszéspontnak kell szerepelnie, a hurkok két egymást metsző körként való ábrázolása nem elfogadható.

**Pontszám = 0****pontszám = 1**

**TÉRI-VIZUÁLIS KÉSZSÉGEK – Kocka-vonalrajz – pontszám 0 - 2**

**Alkalmazás:** Kérje meg a vizsgált személyt, hogy rajzolja le a háromdimenziós vonal-kockát.

**Pontozás:** Ha a rajz 12 vonalból áll, 2 pontot adunk, akkor is, ha az arányok nem tökéletesek. Egy pontot adunk, ha a rajz kevesebb, mint 12 vonalból áll, de a kocka- alak megtartott.


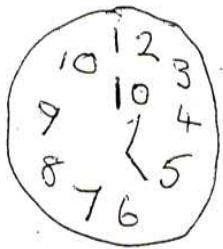


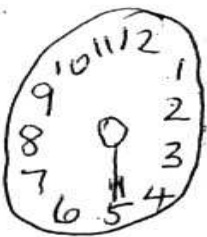
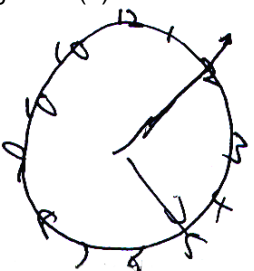


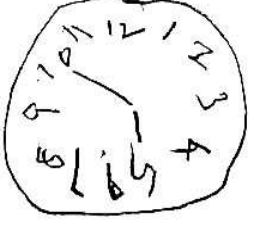
**Pontszám = 1****Pontszám = 2****TÉRI-VIZUÁLIS KÉSZSÉGEK – Óra – pontszám 0 – 5****M-ACE**

**Alkalmazás:** Kérje meg a vizsgált személyt, hogy rajzoljon egy óralapot, számokkal. Miután elkészült, kérje meg, hogy rajzolja be a mutatókat úgy, hogy 5 óra 10 percet mutassanak. Amennyiben a vizsgált személy új rajzot szeretne kezdeni, engedjük meg, és pontozzuk a második rajzot. A vizsgált személy rajzolás közben is javíthatja, törölheti hibáit.

**Pontozás:** Pontozás során az alábbi szempontok szerint járunk el:

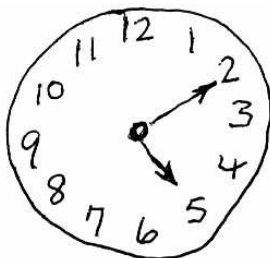
<b>Körvonal</b>	1 pontot adunk, ha elfogadható a kör alak
<b>Számok</b>	2 pont, ha az összes szám a körvonalon belül, egymástól egyenletes távolságra helyezkedik el. Kis fokú elforgatás a számlap egészét nézve megengedett. 1 pont, ha az összes szám jelen van, de vagy a körvonalon kívül, vagy egymástól nem egyenletes távolságra helyezkednek el. 0 pont, ha nem szerepel az összes szám a rajzon.
<b>Mutatók</b>	2 pont, ha mindkét mutató jelen van, hosszúságuk helyes, és a megfelelő számra mutatnak (amennyiben nem egyértelmű, megkérdezheti melyik a kicsi és nagy mutató) 1 pont, ha mindkét mutató jelen van, jó számokra mutatnak, de a hosszuk hibás

- 1 pont, ha mindkét mutató jelen van, de csak az egyik mutat a megfelelő számra, és a hossza is megfelelő.  
 0 pont, ha mindkét mutató jelen van, de mindkettő hossza helytelen, és csak egy mutat megfelelő számra  
 0 pont, ha mindkét mutató jelen van, de mindkettő hossza, és a mutatott szám is helytelen  
 0 pont, ha csak egy mutató van jelen

Pontszám 1	Pontszám 2	Pontszám 2
<p>Körvonal (1); nem világos hány szám van jelen (0); nem világos, hová mutatnak a mutatók</p> 	<p>Körvonal (1); egyik mutató a jó számra mutat, és a hosszúsága is megfelelő (1)</p> 	<p>Körvonal (1); összes szám jelen van, de nem a körvonalon belül helyezkednek el (1)</p> 
Pontszám 2	Pontszám 3	Pontszám 3
<p>Körvonal (1) összes szám jelen van, de nem mind a körvonalon belül (1); mindkét mutató jelen van, az egyik jó számra mutat, de hosszuk egyforma (0)</p> 	<p>Körvonal (1); az összes szám jelen van, arányos távolságra egymástól (a számlap enyhe elforgatása megengedett) (2); csak egy mutató van jelen (0)</p> 	<p>Körvonal (1); a számok nem a körvonalon belül helyezkednek el, és két 10-es szám van (0); mutatók elhelyezése, hossza megfelelő (2)</p> 
Pontszám 3	Pontszám 4	Pontszám 4
<p>Körvonal (1); a számok egyenetlenül helyezkednek el (1); egyik mutató hossza és elhelyezése megfelelő (1)</p> 	<p>Körvonal (1); az összes szám jelen, de egyenetlenül helyezkednek el (1); mindkét mutató elhelyezése és hossza megfelelő (2)</p> 	<p>Körvonal (1); a számok elosztása arányos (2); egyik mutató elhelyezése és hossza megfelelő (1)</p> 

**Pontszám 5**

Körvonal (1); a számok az óralap mindkét oldalán arányos távolságban helyezkednek el (2); mindkét mutató elhelyezése és hossza megfelelő (2)

**PERCEPTUÁLIS KÉSZSÉGEK – Pontok számolása – pontszám 0 - 4**

**Alkalmazás:** Kérdezze meg a vizsgált személytől a négyzetekben elhelyezkedő pontok számát. A pontokra mutatók a vizsgált személynek nem megengedett.

**Pontozás:** Minden helyes válasz 1 pontot ér. A helyes válaszok: 8, 10, 9 és 7.

**PERCEPTUÁLIS KÉSZSÉGEK – Betűfelismerés – pontszám 0 - 4**

**Alkalmazás:** Kérje meg a vizsgált személyt, hogy nevezze meg a betűket mindegyik négyzetben. Rámutatás megengedett.

**Pontozás:** Minden helyes válasz 1 pontot ér. A helyes válaszok: K, M, T és A.

*Afáziás betegek esetében:* Ha a vizsgált személy nem tudja kimondani a pontok számát, vagy a betűk nevét, engedje meg, hogy leírja a válaszát. Betűk esetében elfogadható a betűhangok kimondása (pl. "mmm").

**MEMÓRIA – Név és cím felidézése – pontszám 0 – 7****M-ACE**

**Alkalmazás:** Mondja a vizsgált személynek: „Mondja meg nekem, hogy mire emlékszik abból a névből és címből, aminek az ismétlésére korábban többször is megkértem?”

**Pontozás:** Minden felidézett részlet 1 pontot ér, a tesztlapon található pontozási útmutató szerint.

**Katona Péter  
Tavaszi utca 42.  
Gyöngyös  
Heves megye**

**Példa 1a**

Katona József	1 + 0	<b>Pontszám 3/7</b>
Tavaszi utca 72.	1 + 1 + 0	
Győr	0	
....	0	

**Példa 2a**

Katona Péter	1 + 1	<b>Pontszám 5/7</b>
Gyöngyös utca 42.	0 + 1 + 1	
....	0	
Heves megye	1	

**Példa 3a**

Katona József	1 + 0	<b>Pontszám 2/7</b>
Virág- út 33	0 + 0 + 0	
Gyöngyös utca	0 + 0	
Győr	0	
Heves megye	1	

**MEMÓRIA – Név és cím felismerése – pontszám 0 - 5**

**Alkalmazás:** Ezt a feladatot akkor végezzük el, ha a vizsgált személynek nem sikerült felidéznie a tételek közül egyet, vagy többet a Felidézés feladatban. A feladat lehetőséget nyújt a tételek felismerésére, melyeket nem sikerült felidéznie. Amennyiben a vizsgált személy a név és cím összes tételét sikeresen felidézte, ez a feladat kihagyható, és automatikusan 5 pontot adunk. Azonban sok résztvevő csupán a név és cím egyes részeit fogja felidézni. Először pipálja ki az előző feladat során sikeresen felidézett tételeket a jobb oldali sötétített oszlopban, majd mondja a vizsgált személynek: *“Hadd adjak egy kis segítséget: melyik szerepelt az alábbiak közül X, Y vagy Z?”*, és így tovább.

**Pontozás:** Minden helyesen felismert tétel 1 pontot ér. Adja össze a helyesen felidézett és felismert tételek számát a feladatban elérhető maximális 5 pont eléréséhez.

**Példa 1b (az 1a Példa alapján)**

A “Tavaszi utca” tételt kipipáljuk a jobb oldali sötétített oszlopban, mivel a vizsgált személy sikeresen felidézte. Ezután kérdezzük meg:	Vizsgált személy válasza:	
- Katona József, Katona Péter vagy Kovács Péter szerepelt?	Katona Péter	1
- 24, 42 vagy 46 szerepelt?	46	0
- Győr, Gyöngyös vagy Eger szerepelt?	Gyöngyös	1
- Heves, Tolna vagy Baranya megye szerepelt?	Tolna	0
		+ 1 (Tavaszi utca) <b>Pontszám 3/5</b>

**Példa 2b (a 2a Példa alapján)**

A “Katona Péter”, “42” és “Heves megye” tételt kipipáljuk a jobb oldali sötétített oszlopban, mivel a vizsgált személy sikeresen felidézte ezeket. Ezután kérdezzük meg:	Vizsgált személy válasza:	
- Tavasz út, Virág utca vagy Tavasz utca szerepelt?	Tavasz utca	1
- Győr, Gyöngyös, vagy Eger szerepelt?	Gyöngyös	1
		+ 3 (Katona Péter, 42, Heves megye) <b>Pontszám 5/5</b>

**Példa 3b (a 3a Példa alapján)**

A “Heves megye” tételt kipipáljuk a jobb oldali sötétített oszlopban, mivel a vizsgált személy sikeresen felidézte. Ezután kérdezzük meg:	Vizsgált személy válasza:	
- Katona József, Katona Péter vagy Kovács Péter szerepelt?	Katona József	0
- 24, 42 vagy 46 szerepelt?	24	0
- Tavasz út, Virág utca vagy Tavasz utca szerepelt?	Tavasz út	0
- Győr, Gyöngyös, vagy Eger szerepelt?	Eger	0
		+1 (Heves megye) <b>Pontszám 1/5</b>

**P O N T S Z Á M O K – ACE-III rész- és összpontszámok**

**Pontozás:** Az ACE III részpontszámainak megállapításához adja össze egyenként az öt alskálába tartozó feladatok pontszámait (figyelem, memória, verbális fluencia, nyelv és tér-vizuális). A teljes ACE-III összpontszámot (/100) az öt alskála pontjainak összege határozza meg. Az M-ACE értékhez a szürkével jelölt feladatok pontszámait adja össze (/30). Megjegyzés: Az M-ACE esetében az orientáció maximum 4 pontos lehet; az évszak kérdést nem pontozzuk.

Magyar nyelvi fordítással kapcsolatos észrevételeit Dr. Kovács Norbertnek, a [kovacsnorbert06@gmail.com](mailto:kovacsnorbert06@gmail.com), címre küldheti.