
Motoričke vježbe za razvoj školskih vještina



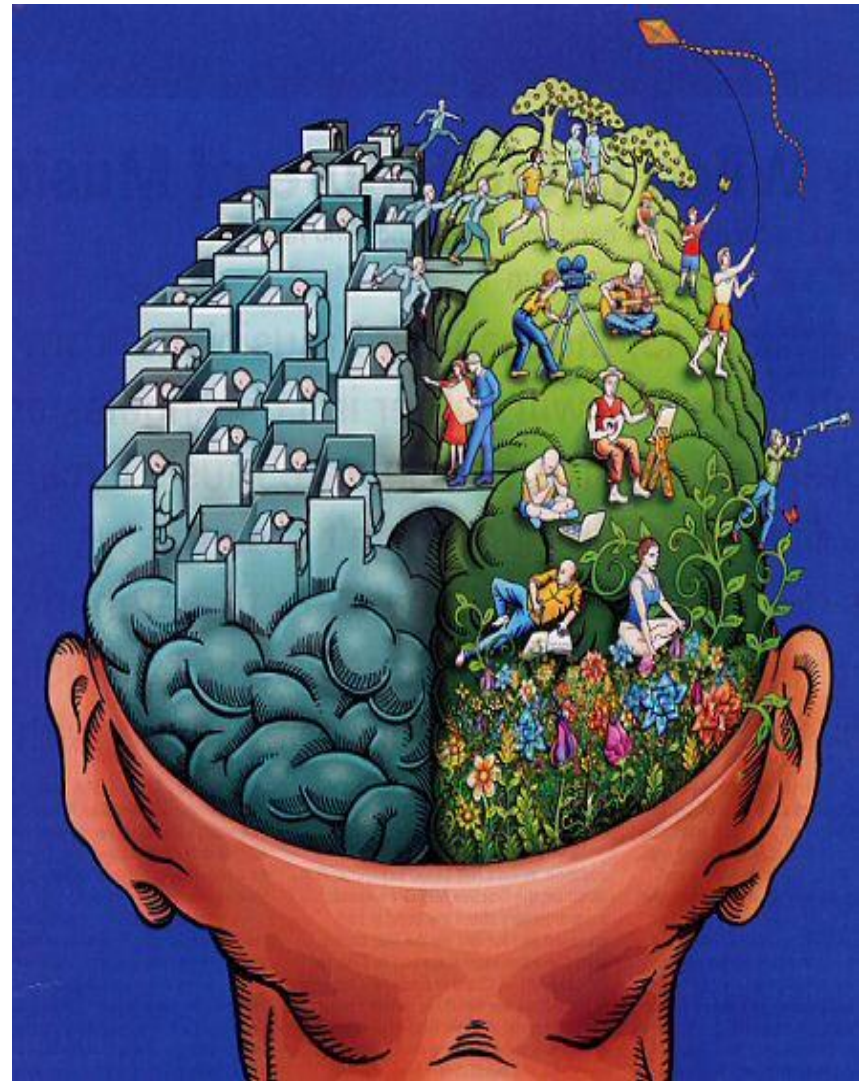
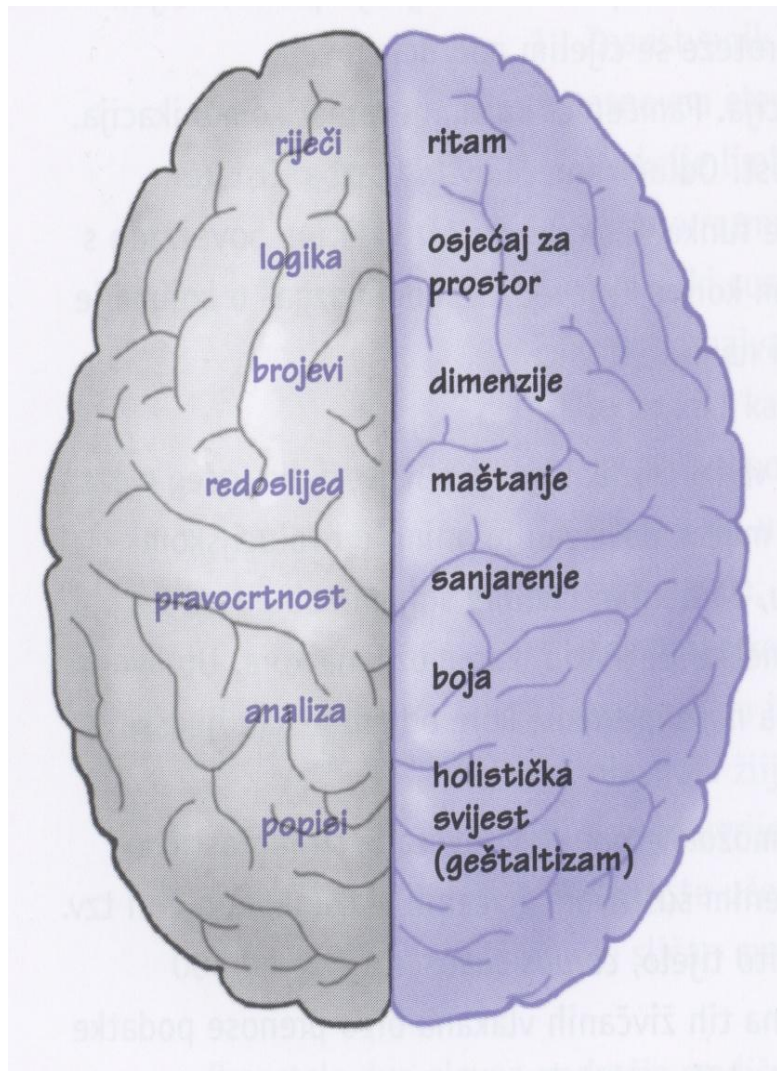
Brain Gym – gimnastika za mozak

- ❑ sustav **26 specifičnih vježbi** u tri dimenzije kretanja kojima uspješno **integriramo um i tijelo** te time:
 - ❑ poboljšavamo vještine učenja i školske vještine (čitanje, pisanje, jezične i matematičke vještine)
 - ❑ poboljšavamo koncentraciju i pamćenje
 - ❑ uravnotežavamo emocije i ponašanje
 - ❑ smanjujemo hiperaktivnost i napetost
 - ❑ razvijamo logičko mišljenje
 - ❑ poboljšavamo tjelesnu koordinaciju, sportske vještine i opću motoričku koordinaciju
 - ❑ razvijamo cjelokupno funkcioniranje na bilo kojem području života
-

Brain Gym – gimnastika za mozak

- ❑ **utemeljitelji:** Paul i Gail Dennison (1970.), Sveučilište u J. Kaliforniji
- ❑ brojna znanstvena istraživanja dokazuju poboljšanja kod djece u otprilike 80% slučajeva
- ❑ National Learning Foundation (fondacija u okviru programa White House Task Force on Inovative Learning) uključila je Brain Gym 1991. među 12 najuspješnijih eksperimentalnih programa za djecu
- **primjena:** škole i vrtići u 80 država svijeta, Hrvatska (Varaždin – Odjel za logopediju Opće bolnice Varaždin, dr. Novosel, Zagreb, Pitomača, Zadar, Splitsko-dalmatinska županija (vrtići, osnovne škole, učitelji - defektolozi), Dubrovačko-neretvanska županije (osnovne škole)

Dominantna moždana hemisfera



Važnost moždanih hemisfera

- dijete se u razvojnem periodu, tijekom školovanja, služi u većoj mjeri jednom, dominantnom hemisferom
 - **Logička** ili **jezična** (lijeva) hemisfera obrađuje informacije od dijelova prema cjelini na linearan način.
Ona obrađuje dijelove jezika: abecedu, riječi, sintaksu, pravopis
 - **Geštaltna** (desna) hemisfera obrađuje informacije od cjeline prema dijelovima, a kroz: slike, boje, ritam, emocije, intuiciju.
-

Istraživanja

- U mnogim školskim sustavima svijeta, kao i kod nas, obrazovni sustav je više jezično orijentiran i odgovara učenicima čija je *logička, lijeva hemisfera dominantna*.
 - Školski sustavi i tipovi učitelja odgovaraju *vizualnim i auditivnim tipovima* učenika koji uče sjedeći mirno na satu.
 - Nastavni programi nude malo prilike za *kinestetičko učenje*.
-

Istraživanja

- Hannaford, C. (1990), neuroznanstvenica
 - uзорak: 218 učenika (Denver)
 - “nadareni, talentirani, prosječni” učenici - **78%** su bili s dominantnom logičkom hemisferom
 - učenici s teškoćama - **89%** s dominantnom geštaltnom hemisferom (nisu skloni linearnim i verbalnim vještinama)
 - *Studija aktivnosti moždanih valova:*
 - djeca s teškoćama imaju manju aktivnost lijeve hemisfere i manju povezanost dominantne desne s lijevom hemisferom
-

Istraživanja

- Darko Novosel, prof. i mr. sc. Tatjana Novosel , prof. (2007)
 - uzorak: 90 učenika osnovne škole (Varaždin)
 - 17 učenika imalo teškoće u učenju i to su većinom bila djeca s dominantnom desnom hemisferom koja imaju slabije verbalne vještine.
-

Kako reagiraju hemisfere u stresnoj situacija (pr. ispitnoj)?

Lijeva LOGIČKA hemisfera:

- više se trudi
- traži detalje i analizira ih
- djeluje smireno, mehanički
- bez emocija

Desna GEŠTALTNA hemisfera:

- stvara im se panika
 - djeluje bez razmišljanja
 - djeluje dezorijentirano
 - ne može se prisjetiti detalja
 - preplavljen osjećajima
 - ima problema s usmenim izražavanjem
-

Trodimenzionalnost mozga

Vježbe Brain Gyma:

- **djeluju** kao procesi u *tri dimenzije* (lateralnost, fokusiranje i centriranje – dijelovi povezani u cjelinu)
 - **potiču** razvoj *unutarnjeg govora* koji se razvija oko osme godine života sazrijevanjem čeonih režnjeva (unutarnji govor i pokreti ruku se razvijaju u istom području mozga – *Brocino područje čeonog režnja*)
 - **omogućuju** razvoj fine motorne koordinacije, potiču bilateralnu integraciju preko središnje linije tijela i koordinaciju lijeve i desne strane mozga, pomažu u integraciji binokularnog vida, sluha, potiču proces planiranja, proces globalnog mišljenja

 - **Okomita središnja linija tijela** je potrebna za sve bilateralne vještine tijela kao što su: puzanje, hodanje, vizualna percepcija dubine prostora.
 - **Važnost puzanja !**
-

Dopamin

- neurotransmitter, kemijska tvar koja omogućuje komunikaciju među neuronima
 - sintetizira se u živčanim završecima tj. sinapsama
 - nastaje u moždanom deblu i uključen je u motoričke funkcije, funkcije hipotalamusa i djeluje na prefrontalni korteks
 - djeluje na motoriku, emocije i apstraktno mišljenje

 - motoričkom igrom ili vježbom potiče se **vestibularni sustav**
 - putem križno-lateralnih pokreta i spiralnih pokreta u Brain Gym-u potiče se aktivan, kreativan i zdrav mozak djeteta
 - kroz vježbu se povećava razina **dopamina** koja je važna za proces učenja
 - nedostatkom dopamina u bazalnim ganglijima javlja se poremećaj pažnje, a i motivacija osobe je vrlo slaba
-

Dopamin

- ❑ **Djeca i odrasli s poremećajem pažnje:**
 - neujednačen i ružan rukopis
 - češće pišu tiskanim slovima te nema ujednačenog, kontinuiranog, motoričkog pokreta već je to isprekidana motorička aktivnost
 - obično imaju problema izraziti na papiru ono što misle
 - bazalni gangliji nisu dovoljno aktivni, a stresna situacija djecu ili odrasle potiče na akciju
 - *ADHD djeca* – neustrašivo reagiraju na stresnu situaciju bez razmišljanja

 - ❑ Naše hemisfere su povezane **žuljevitim tijelom (lat. corpus callosum)**. Kod žena je nešto deblje, a kod djece s ADHD sindromom i kod dječaka je nešto tanje.
 - ❑ Dječaci kasne u periodu između sedme, osme godine za djevojčicama dvije godine. Treba im dulji period za razvoj geštaltne, desne hemisfere, naročito u području emocionalnog razvoja i kretanja.
-

Elementi Brain Gyma

- ❑ 26 vježbi (ni jedna vježba ne djeluje loše)
- ❑ nekoliko minuta dnevno
- ❑ djeca s poteškoćama dodatni rad kod kuće i s defek.-logop. (odmah na početku teže izvode same vježbe, treba im više vremena da ih savladaju)
- ❑ vježbe se kombiniraju i individualiziraju

Dvije skupine vježbi:

- ❑ u prostoru
 - ❑ na papiru
-

Križno gibanje

- ❑ naizmjenično se pomiče ruka i njoj suprotna noga, cijelo tijelo je aktivno u prostoru, istodobno se aktiviraju obje moždane hemisfere
- ❑ *poboljšava:* prostornu koordinaciju i orijentaciju, sluh i vid



Kvačenja

- ❑ položaj ruku i nogu u obliku osmice uz spajanje vrhovima prstiju
- ❑ *potiče*: protok energije u tijelu te ravnotežu i povezivanje dviju hemisfera mozga



Lisna pumpa

- ❑ pritiskanje pete prema dolje u raskoraku i rastezanje lisnih tetiva
- ❑ poboljšava: komunikaciju i interakcijske vještine



Gravitacijska jedrilica

- ❑ položaj ruku i nogu u obliku osmice uz spajanje vrhovima prstiju
- ❑ sjedenje s prekriženim stopalima i potezanje prema naprijed
- ❑ *pomaže*: pri opuštanju i stabilnosti



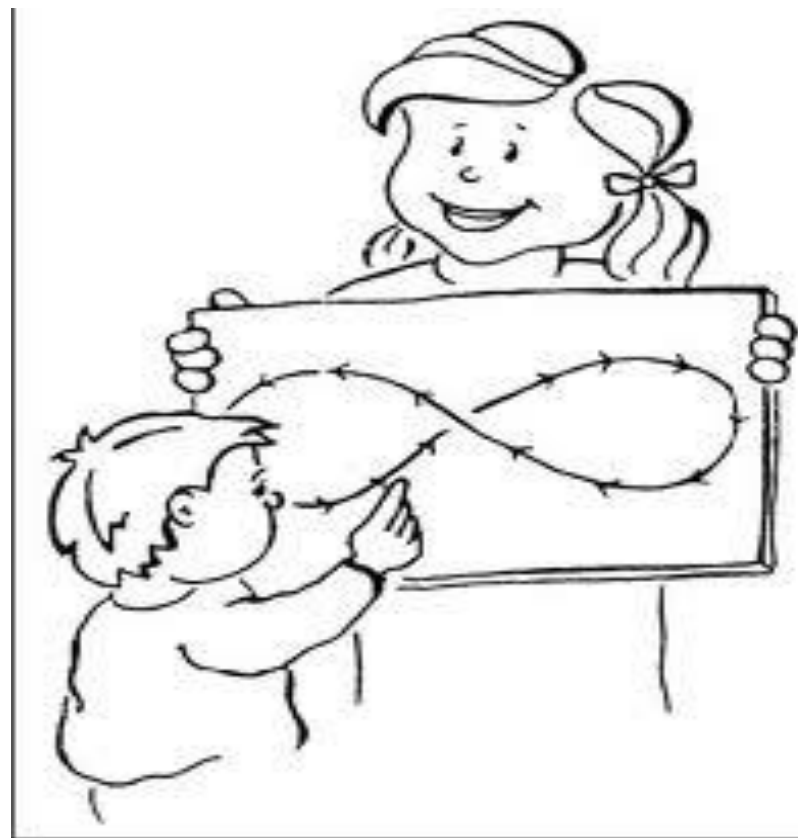
Misleća kapa

- ❑ aktiviramo mozak za veću mentalnu i fizičku sposobnost
- ❑ selektira bitne zvukove od nebitnih
- ❑ aktivira slušno prepoznavanje, razlikovanje, pažnju, percepciju



Lijene osmice

- ❑ crtanje ležeće osmice bez prekidanja čime aktiviramo desno i lijevo oko
- ❑ *poboljšava*: koncentraciju, pomaže u čitanju, koordinaciji ruke i oka



Dvostruko šaranje

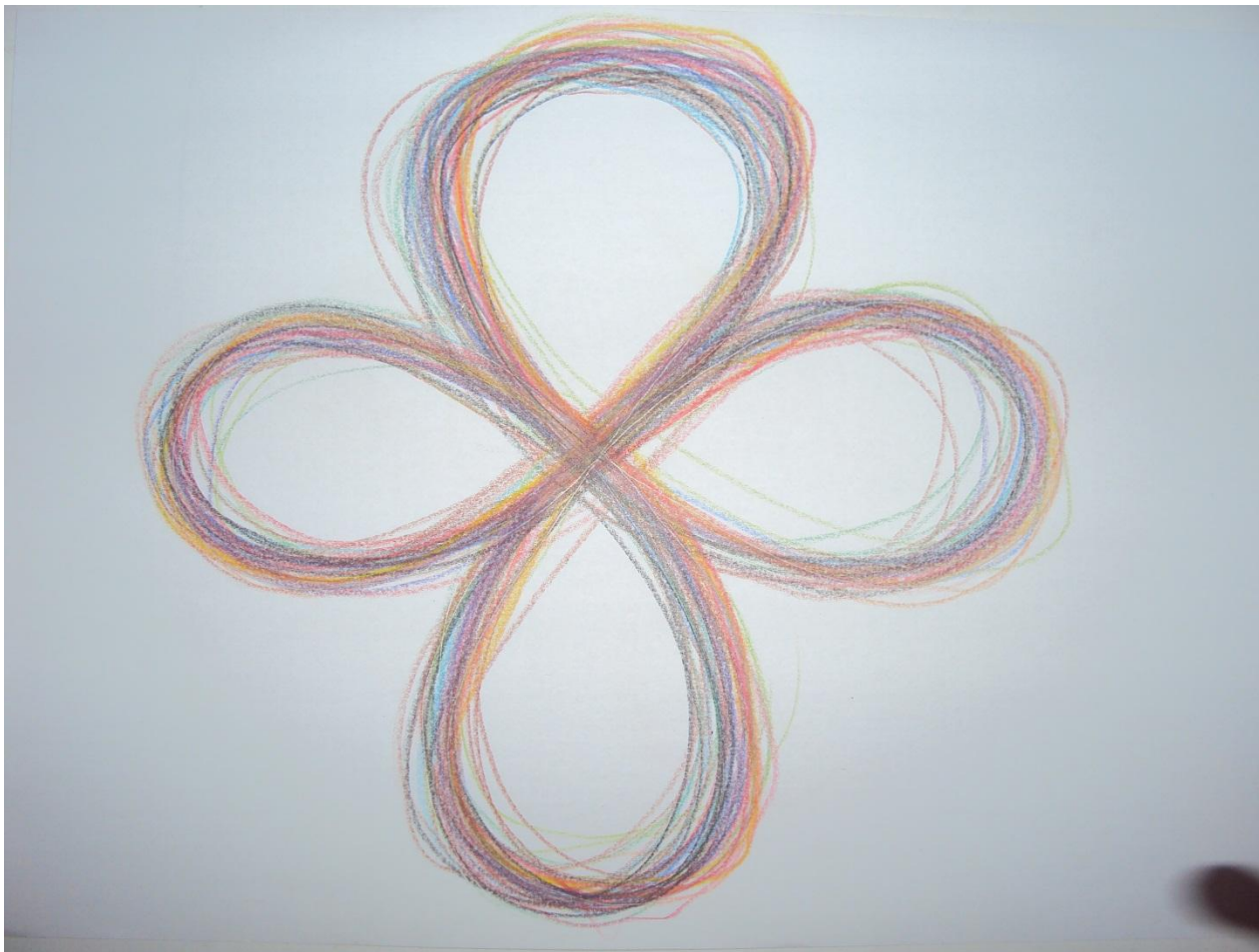
- ❑ crtanje s obje ruke istodobno
- ❑ *poboljšava*: koordinaciju ruka – oko, prostornu percepciju, vizualno razlikovanje, motoričke vještine



Dvostruko šaranje



Crtanje formi



Crtanje formi

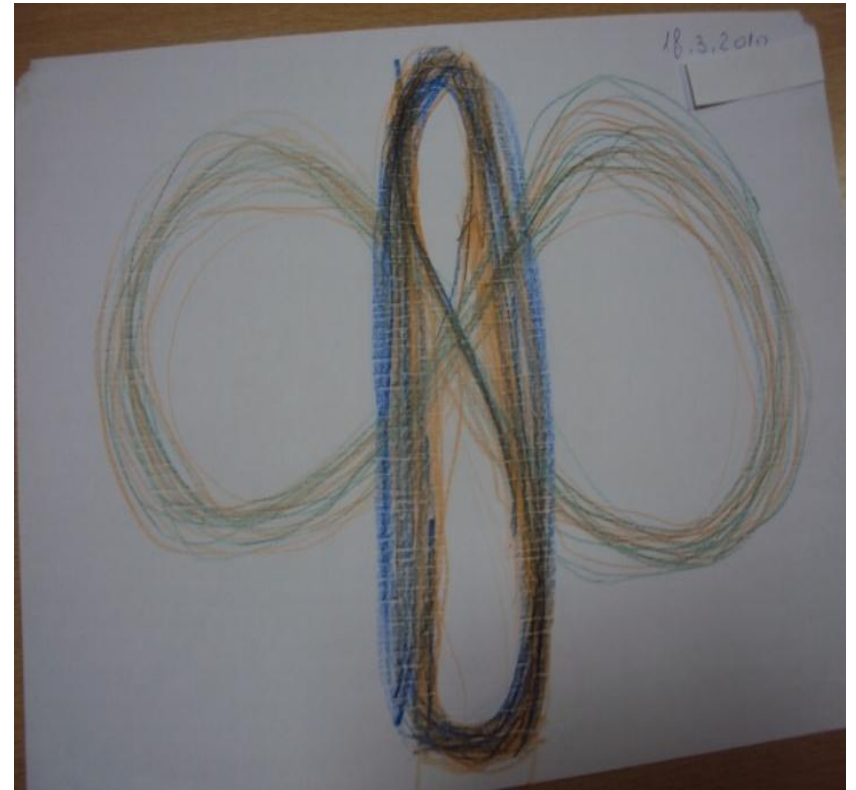
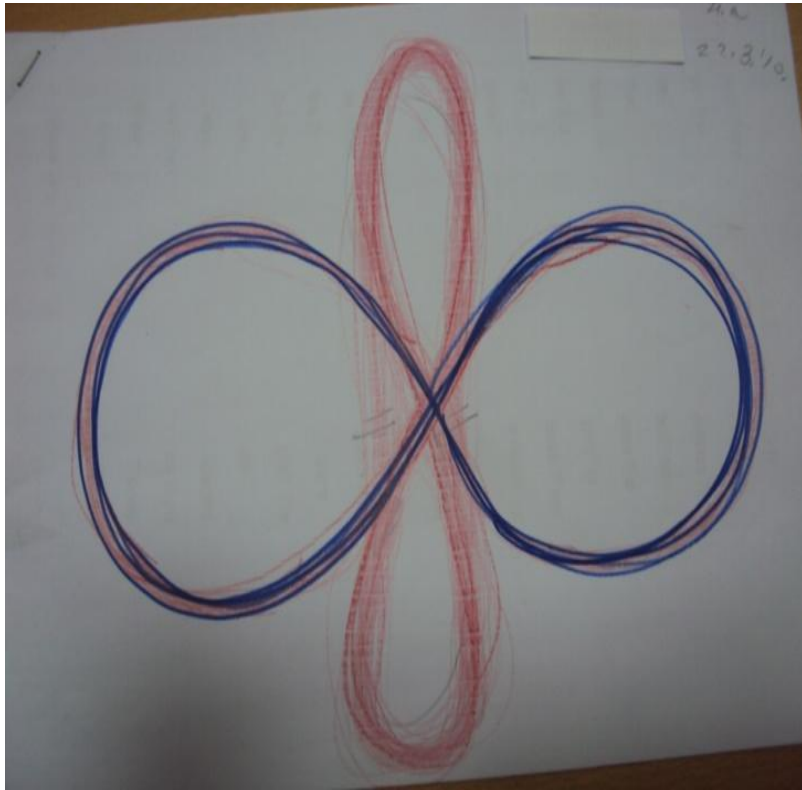
- *poboljšava*: koordinaciju, vidnu percepciju, koncentraciju



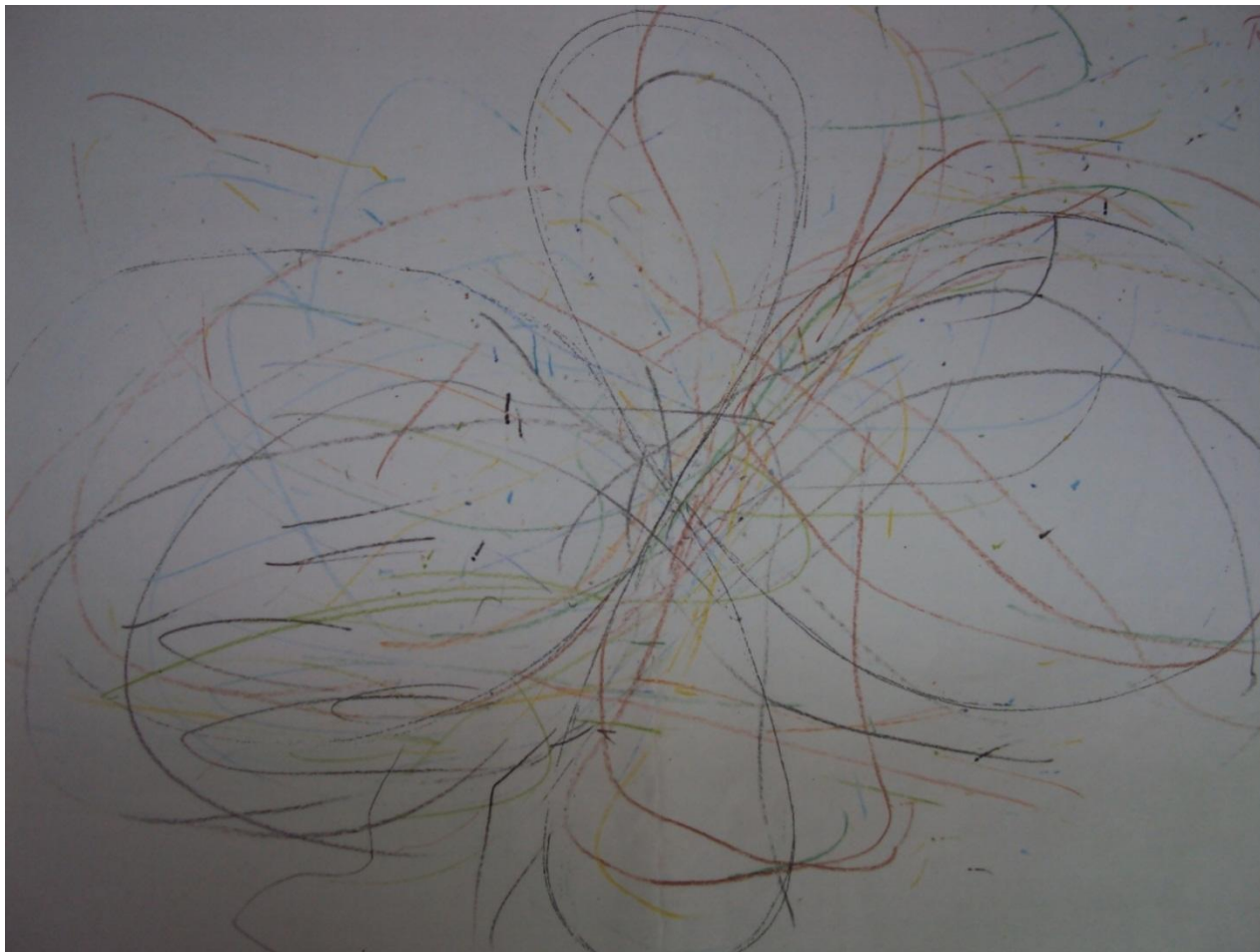
Crtanje formi



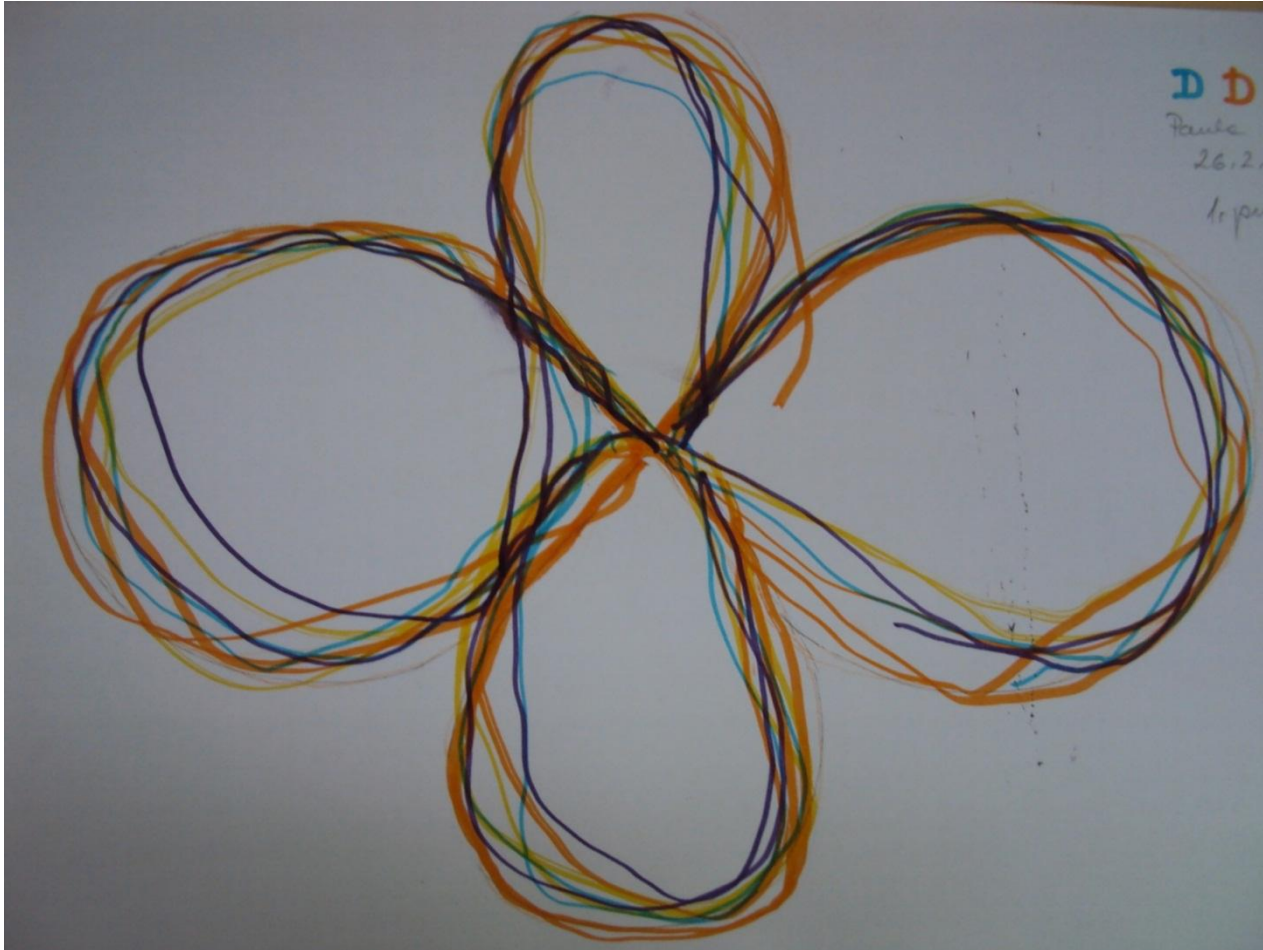
Crtanje formi



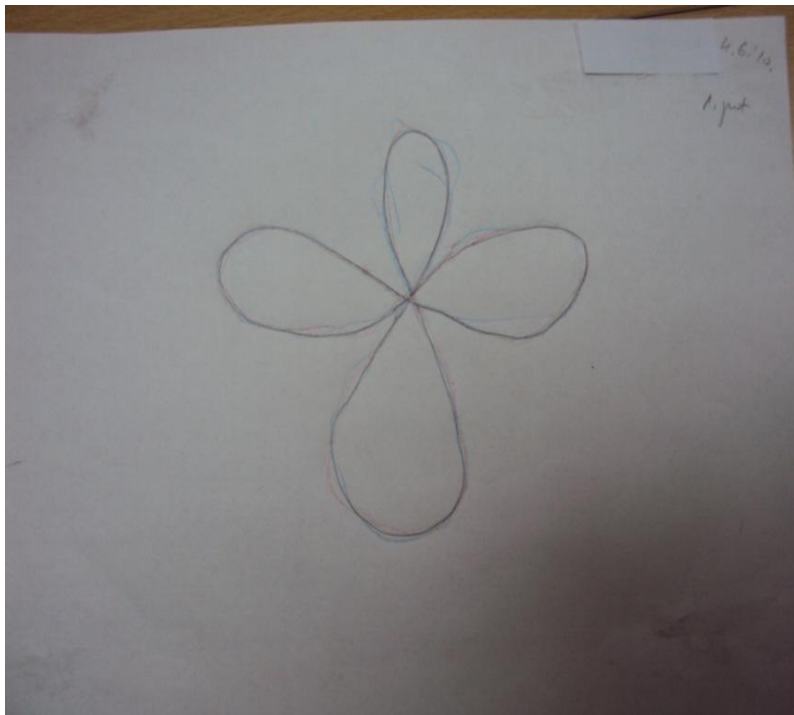
Crtanje formi



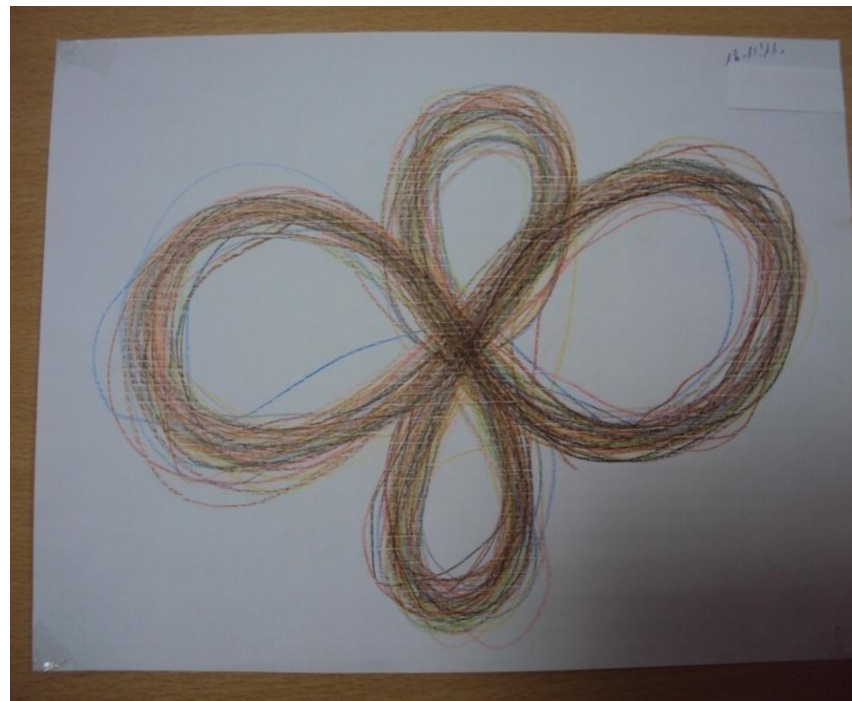
Crtanje formi



Crtanje formi (djetelina)

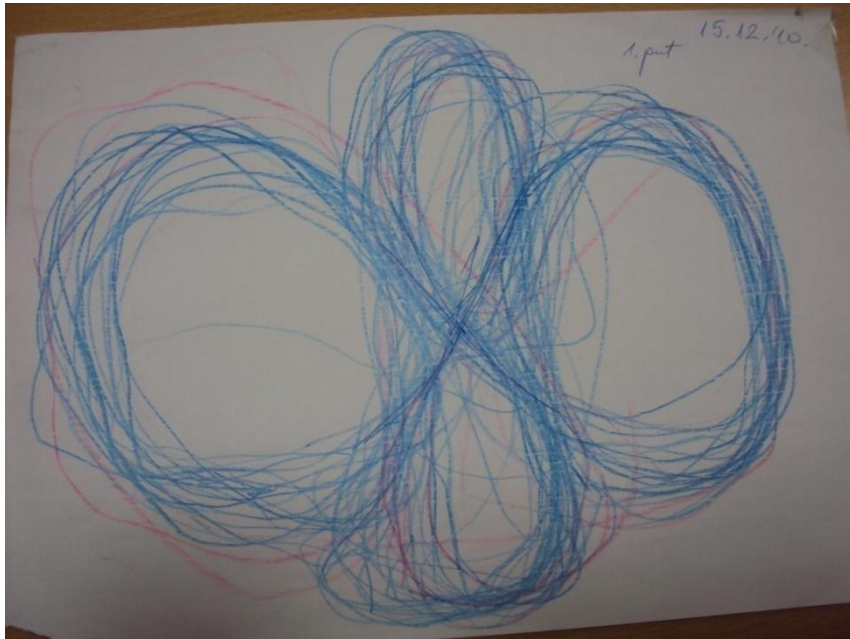


4. 6. 2010.

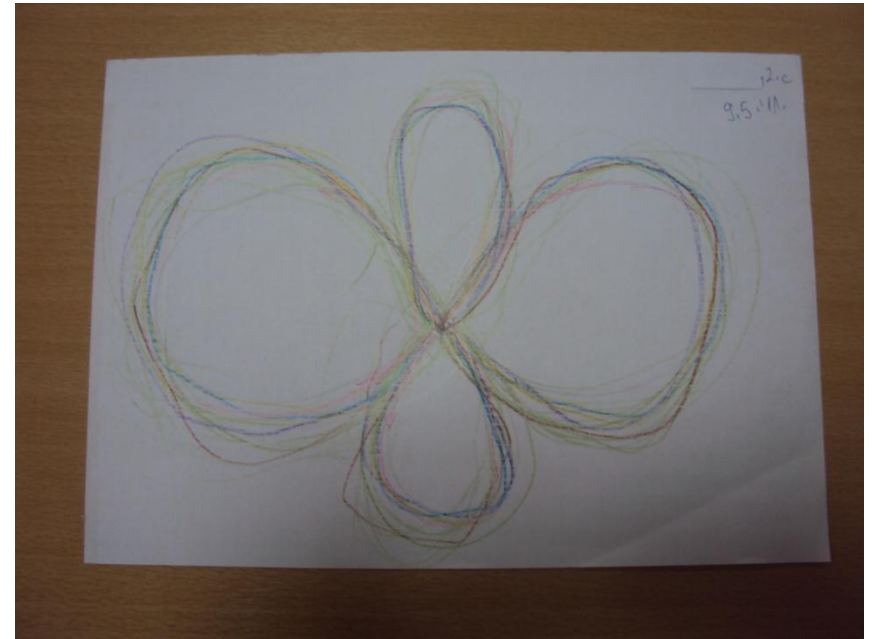


18. 11. 2011.

Crtanje formi



15. 12. 2010.



9. 5. 2011.

Crtanje formi



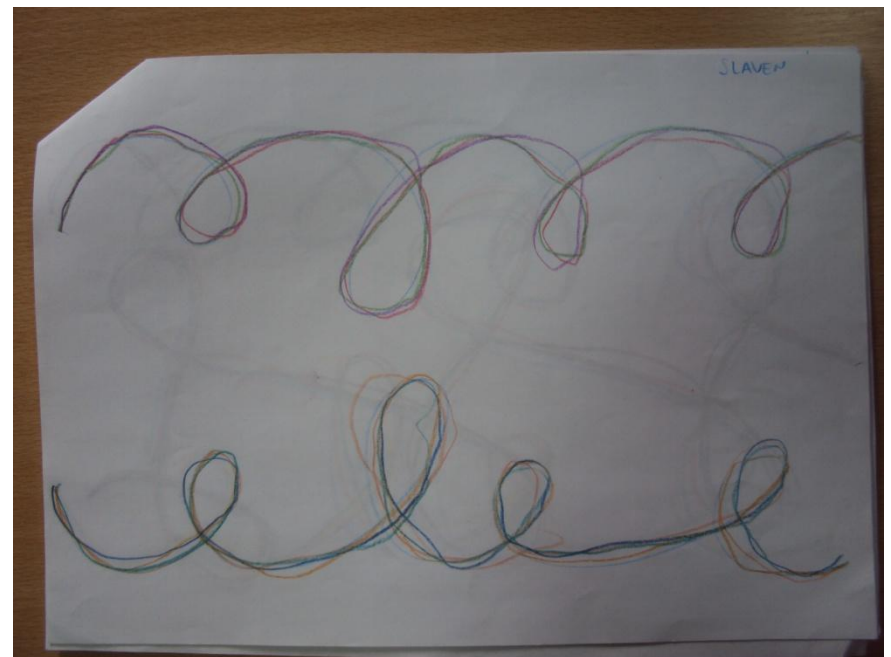
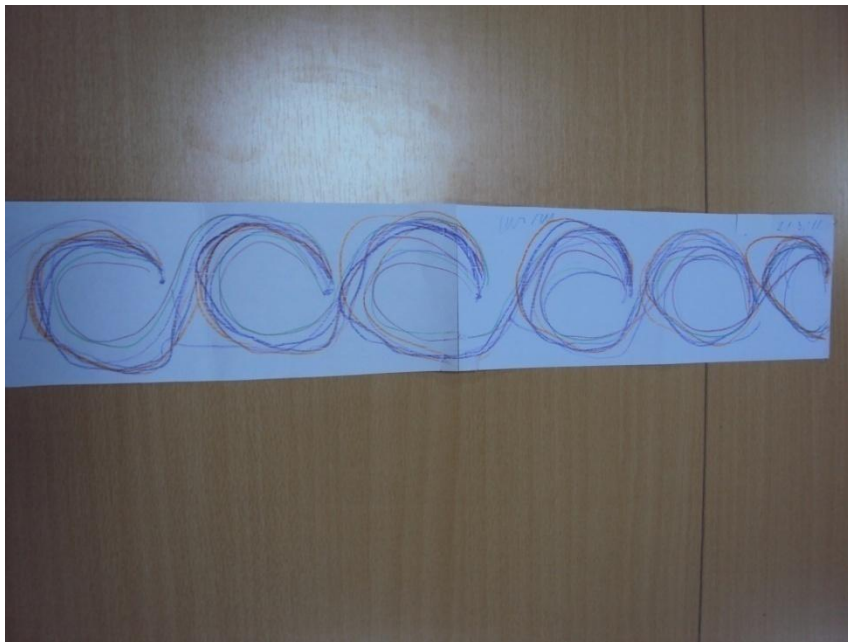
desna ruka



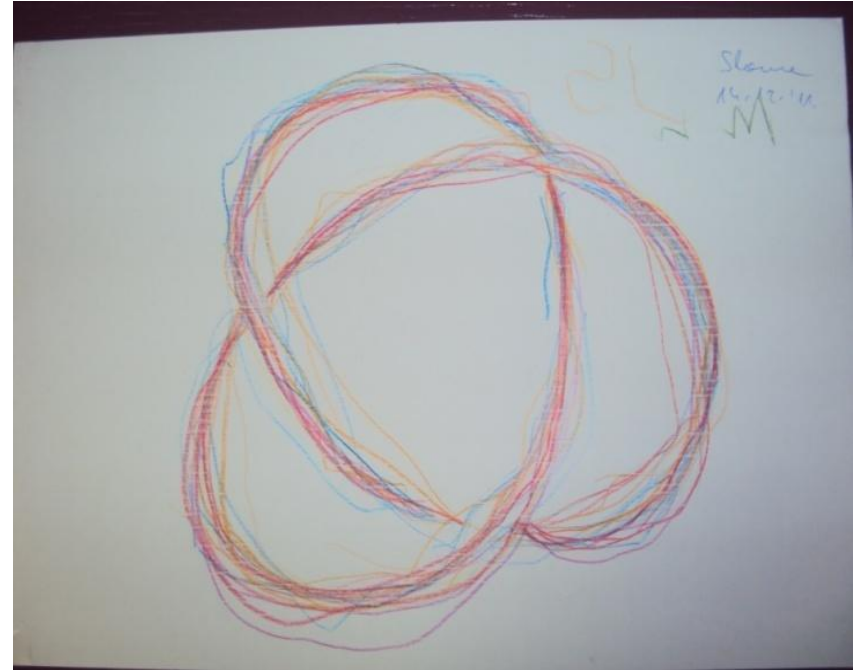
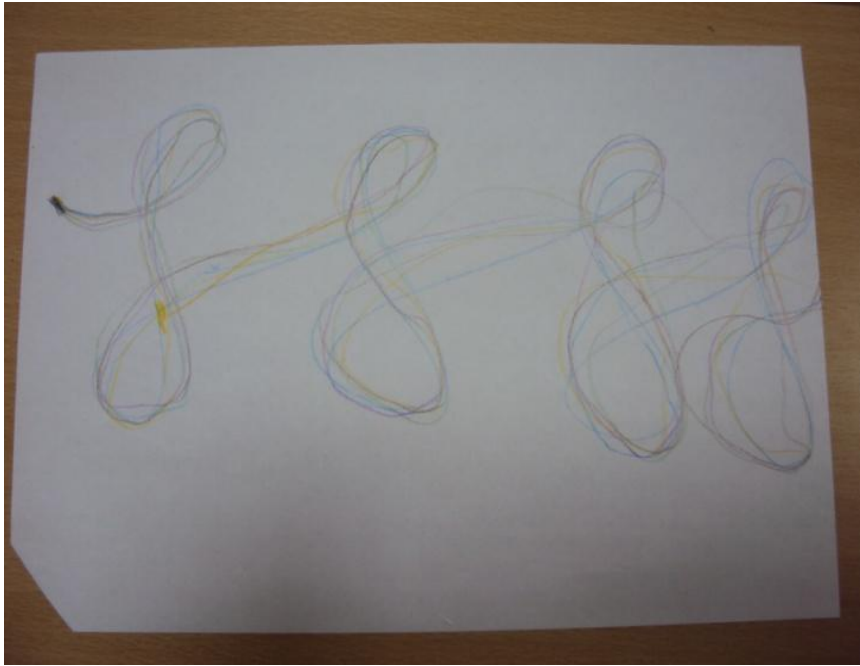
lijeva ruka

(ljevoruki učenik radio istog dana)

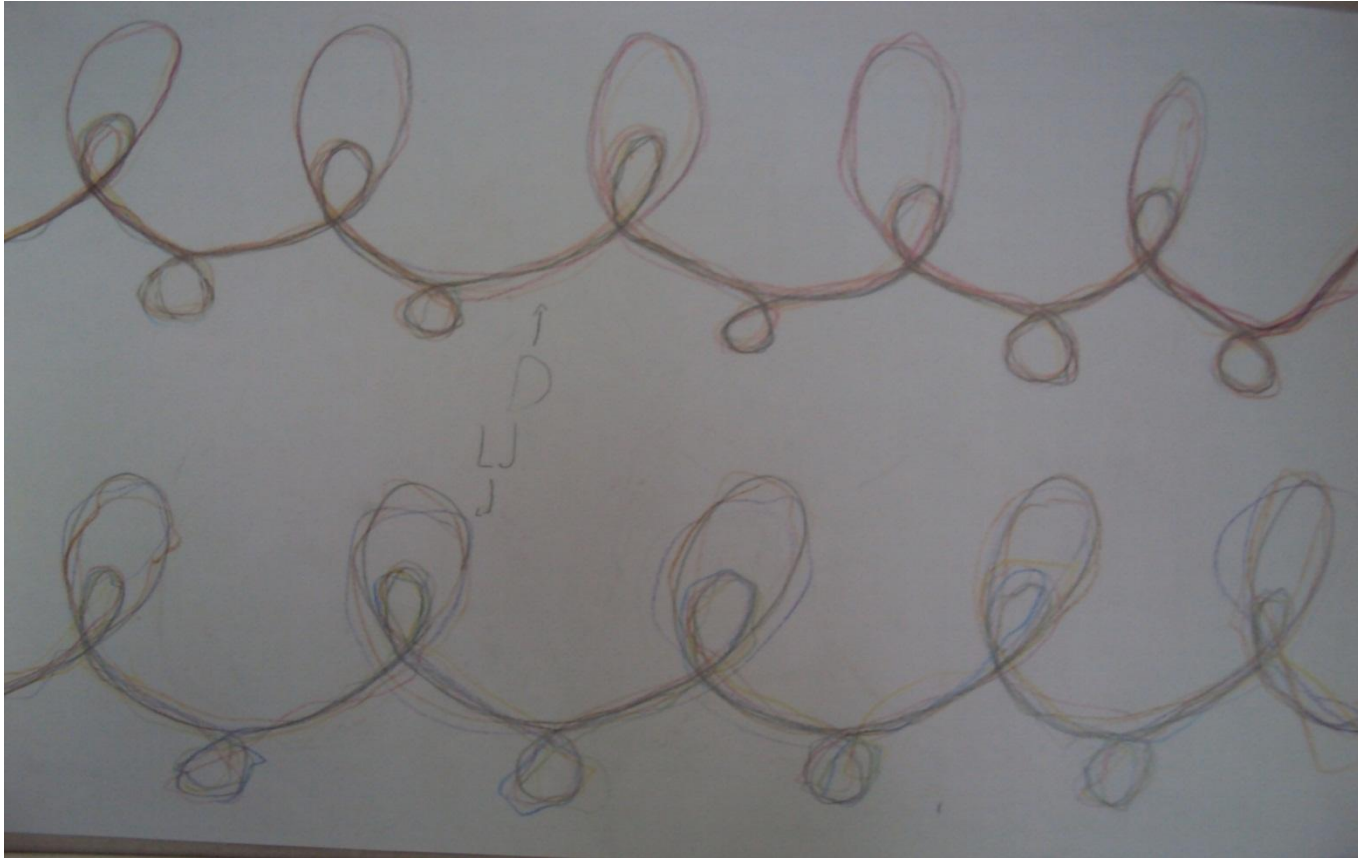
Različite forme



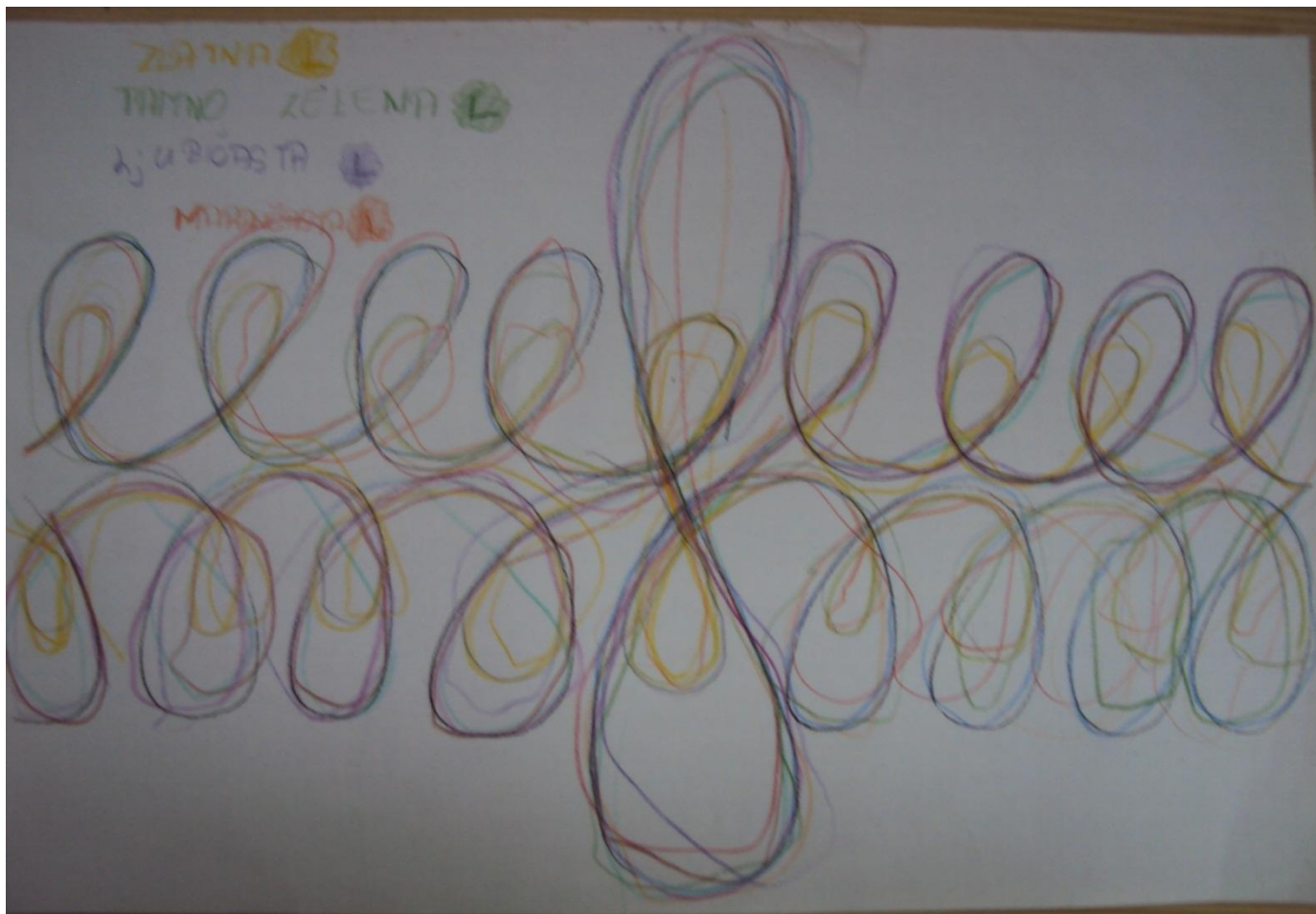
Različite forme



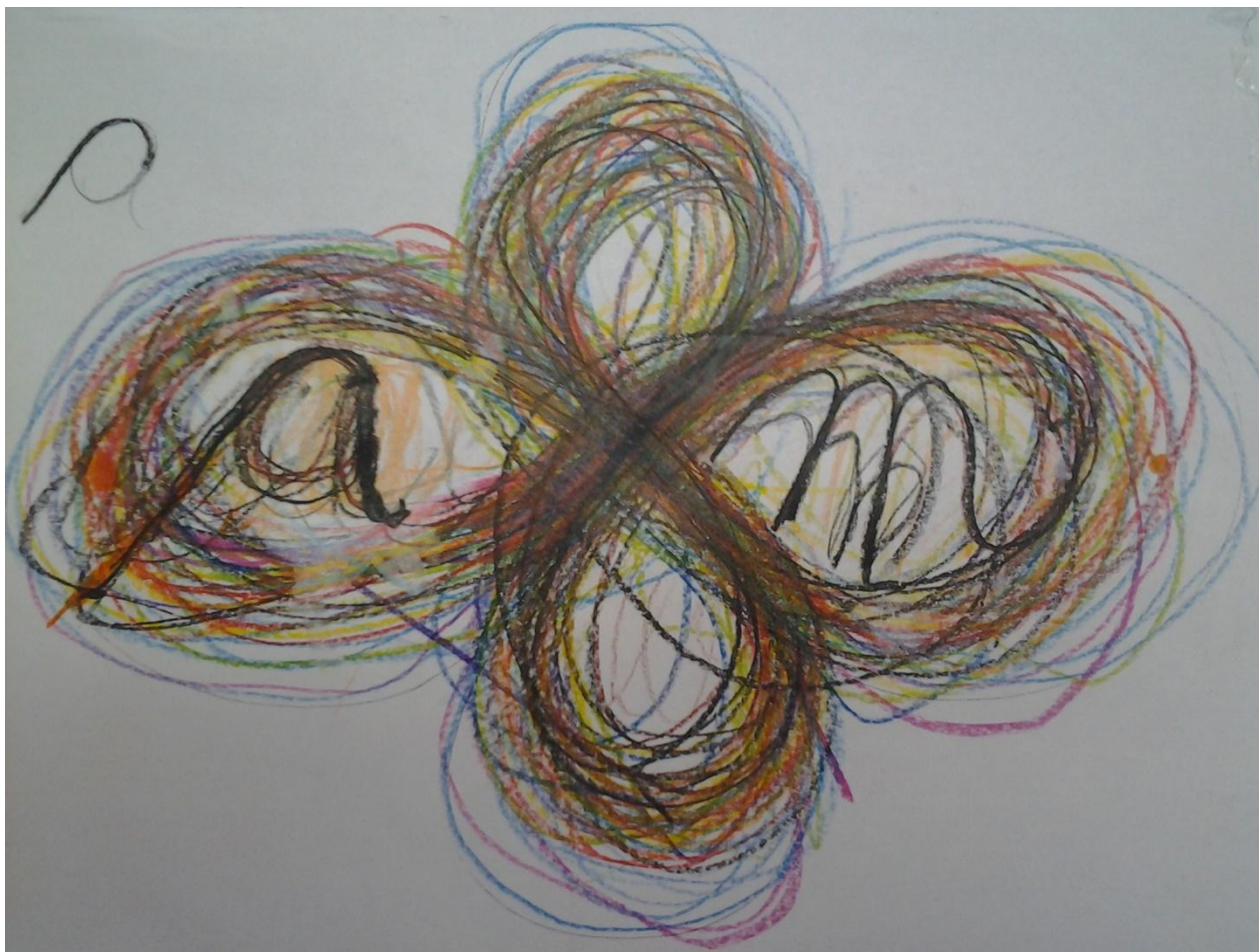
Različite forme



Različite forme



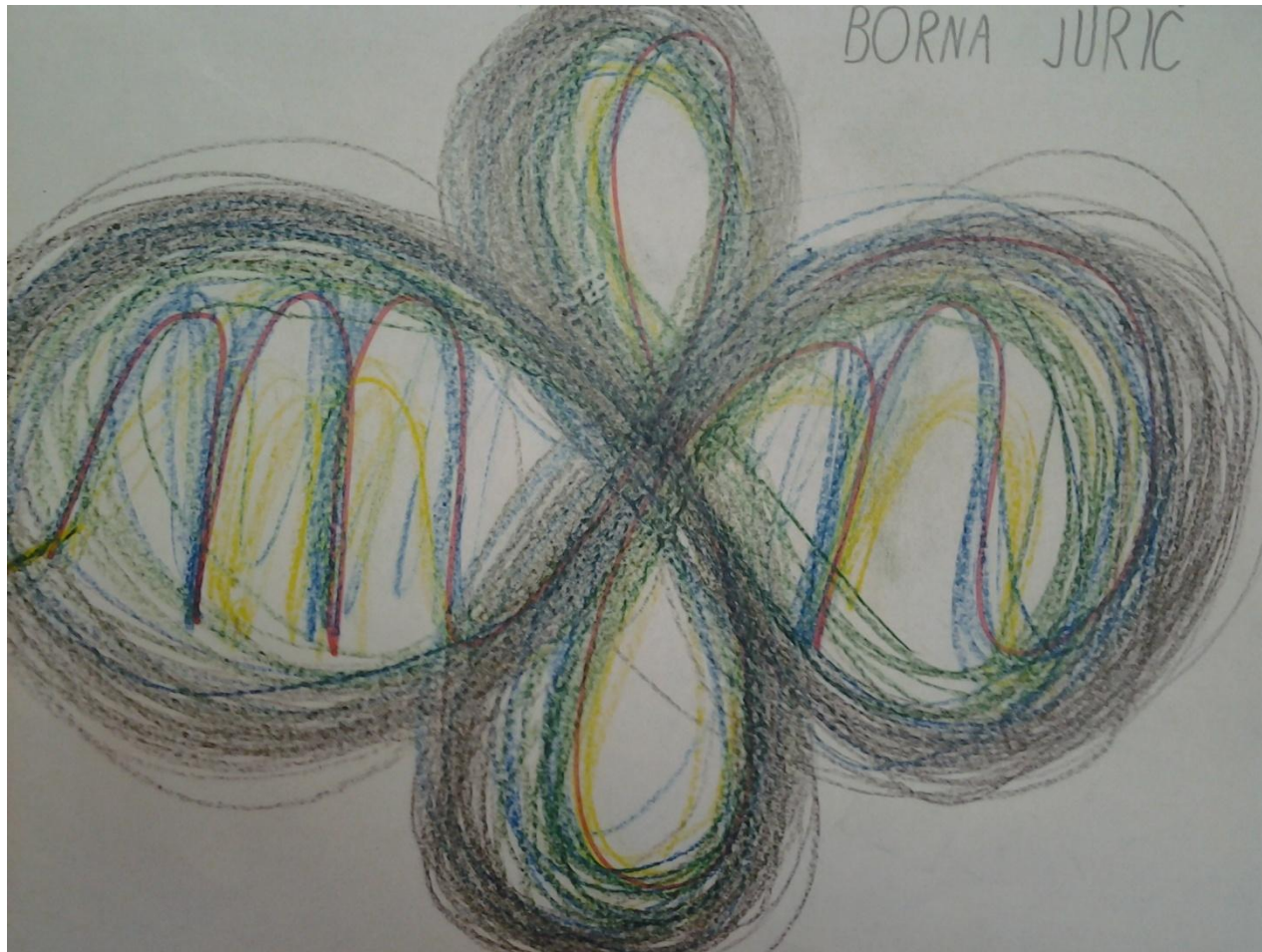
Različite forme



Različite forme



Različite forme

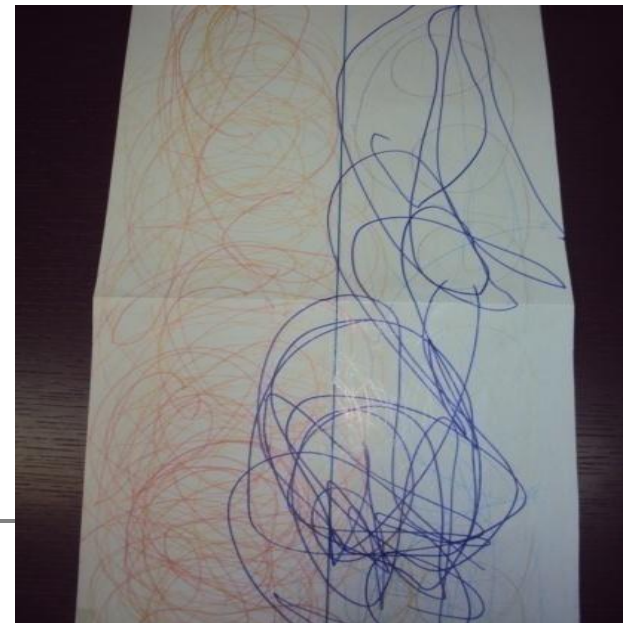
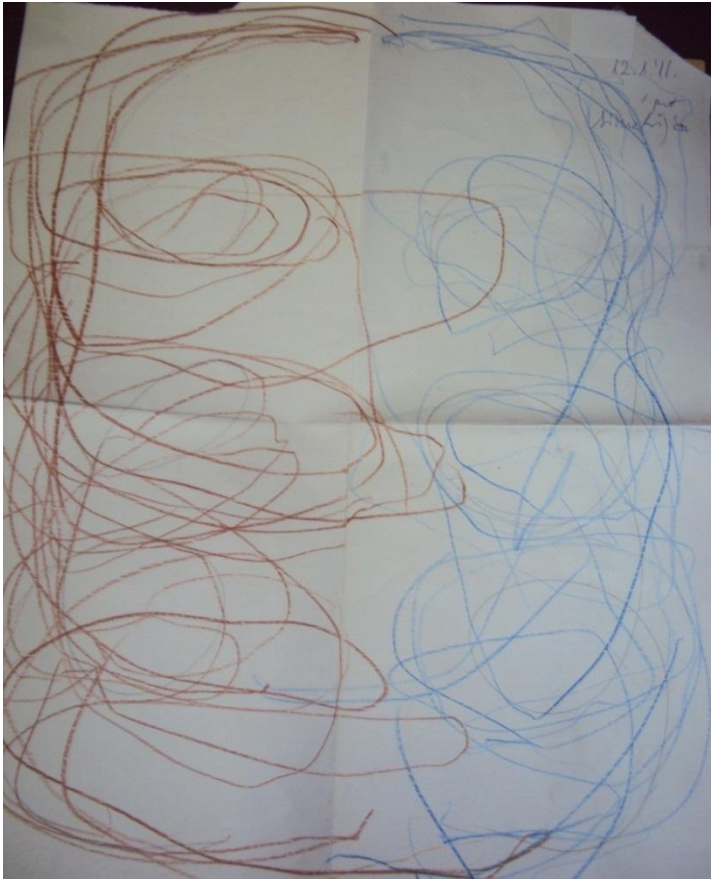


Različite forme



Simetrija

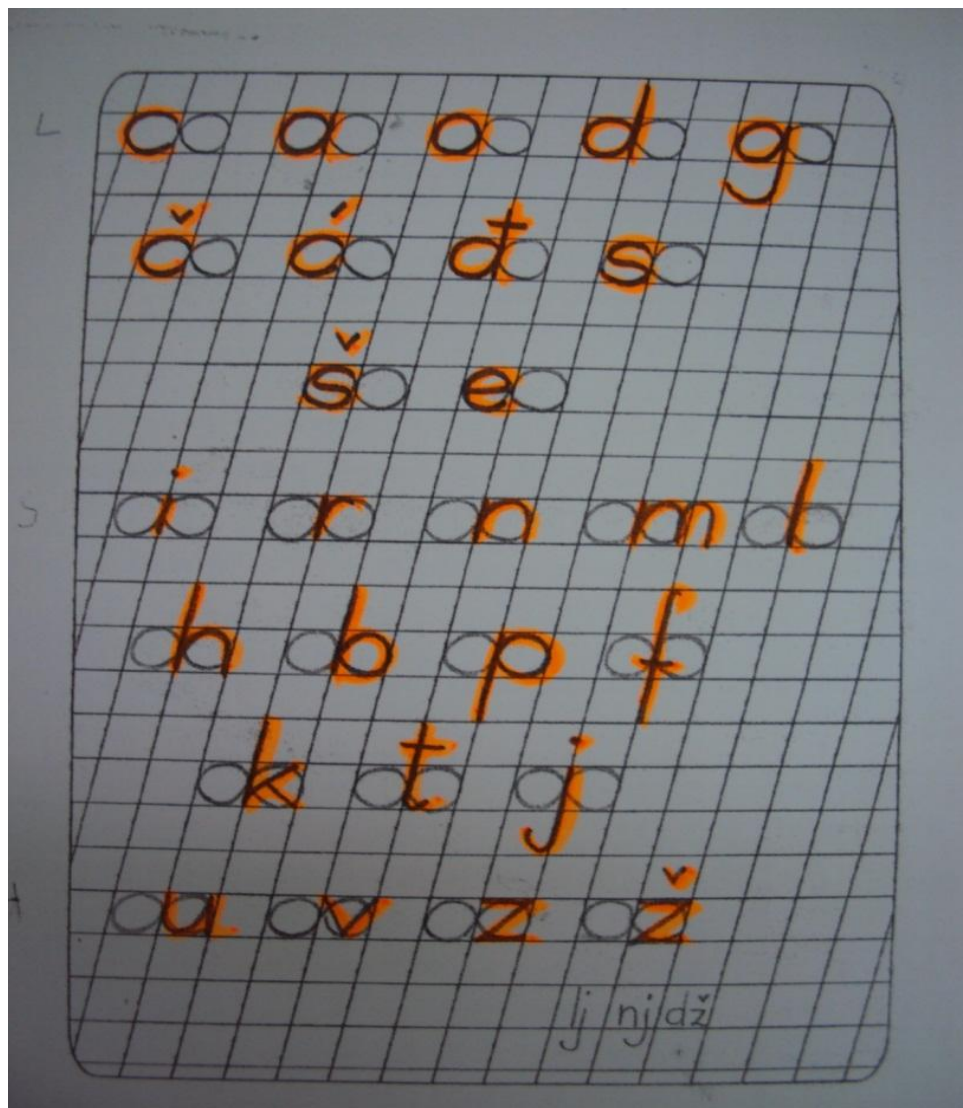
- *poboljšava*: koordinaciju, orijentaciju, koncentraciju, razvoj motoričkih vještina



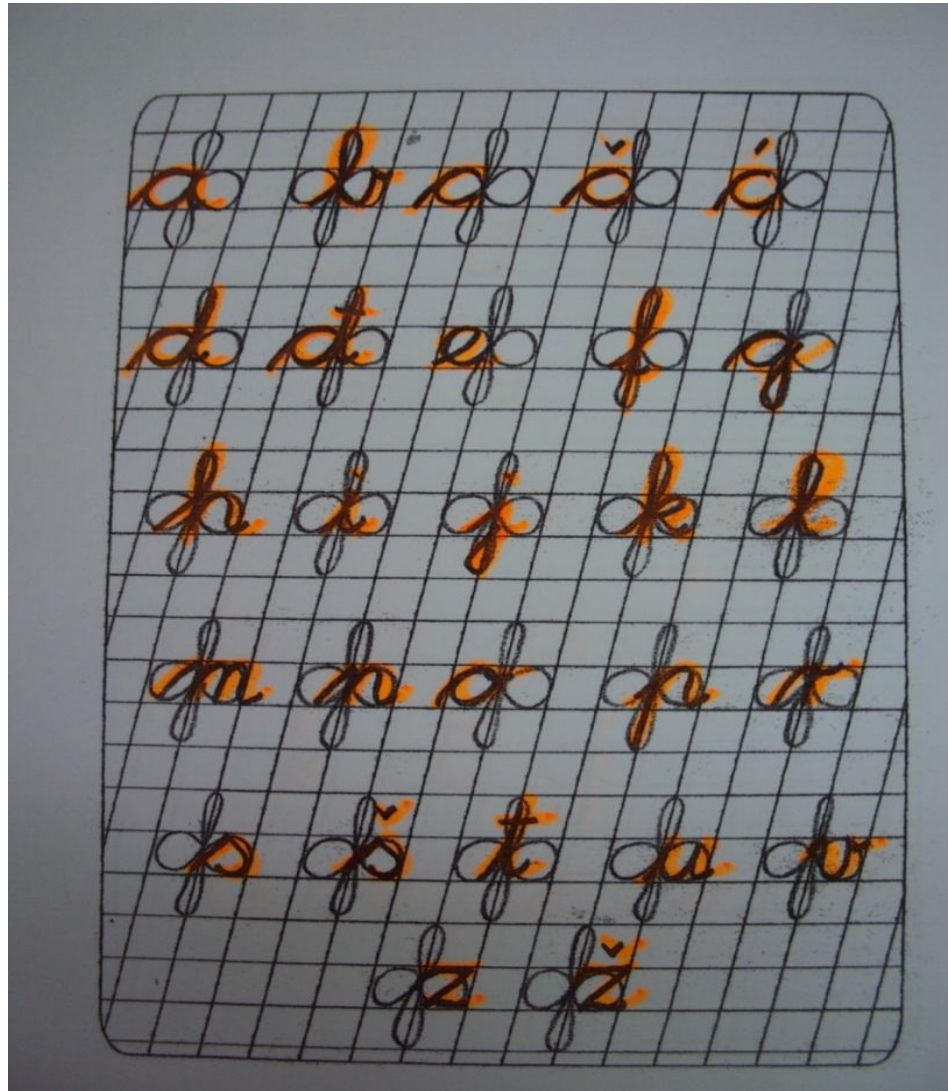
Slovopis

- važnost njegovanja vještine pisanja rukom
 - razvoj finih motoričkih sposobnosti
 - razvoj kognitivnih procesa
 - neka djeca brže i bolje nauče čitati služe li se pisanjem rukom
 - pisanje pomaže i boljem zapamćivanju podataka
-

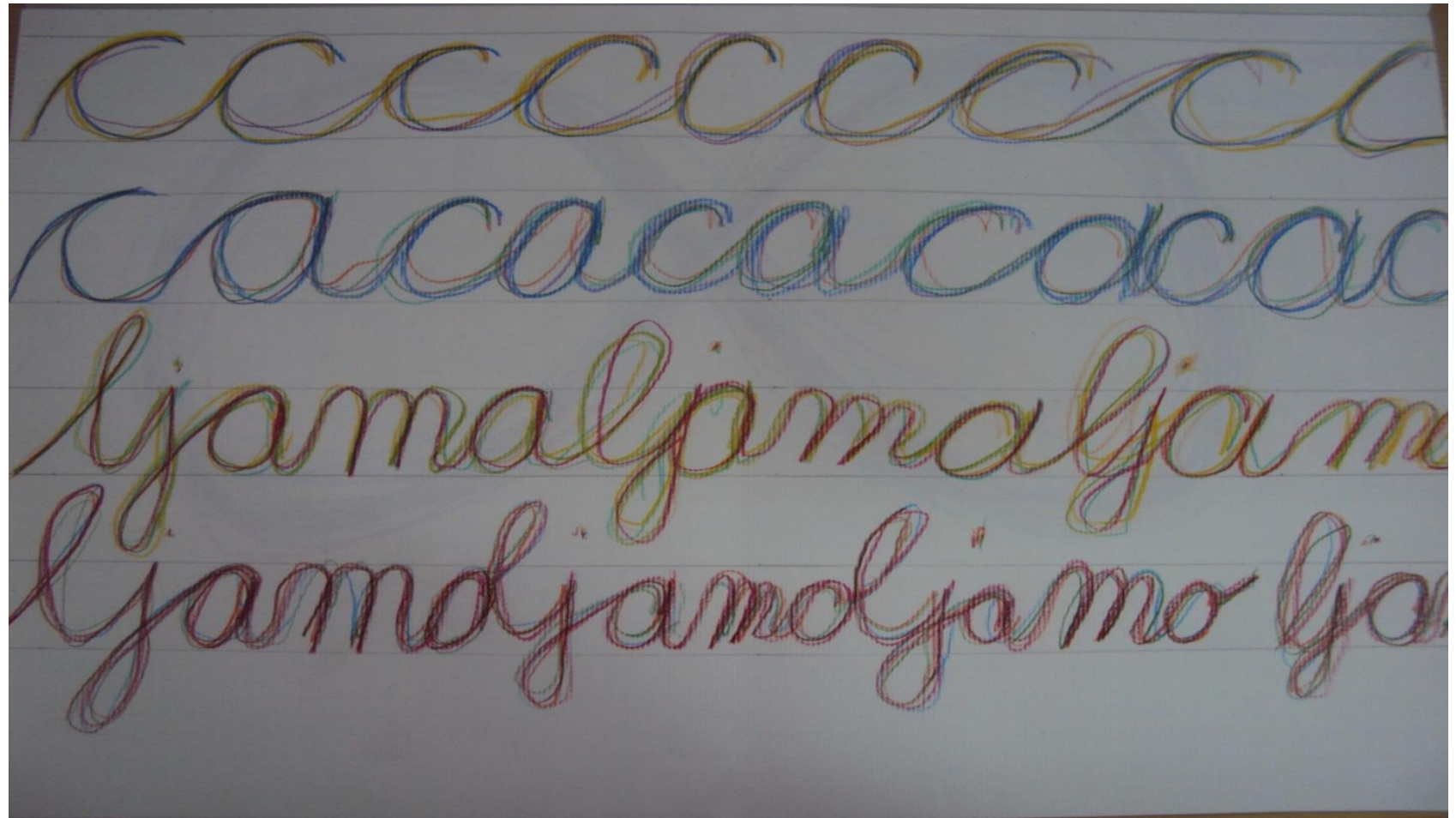
Abeceda



Abeceda

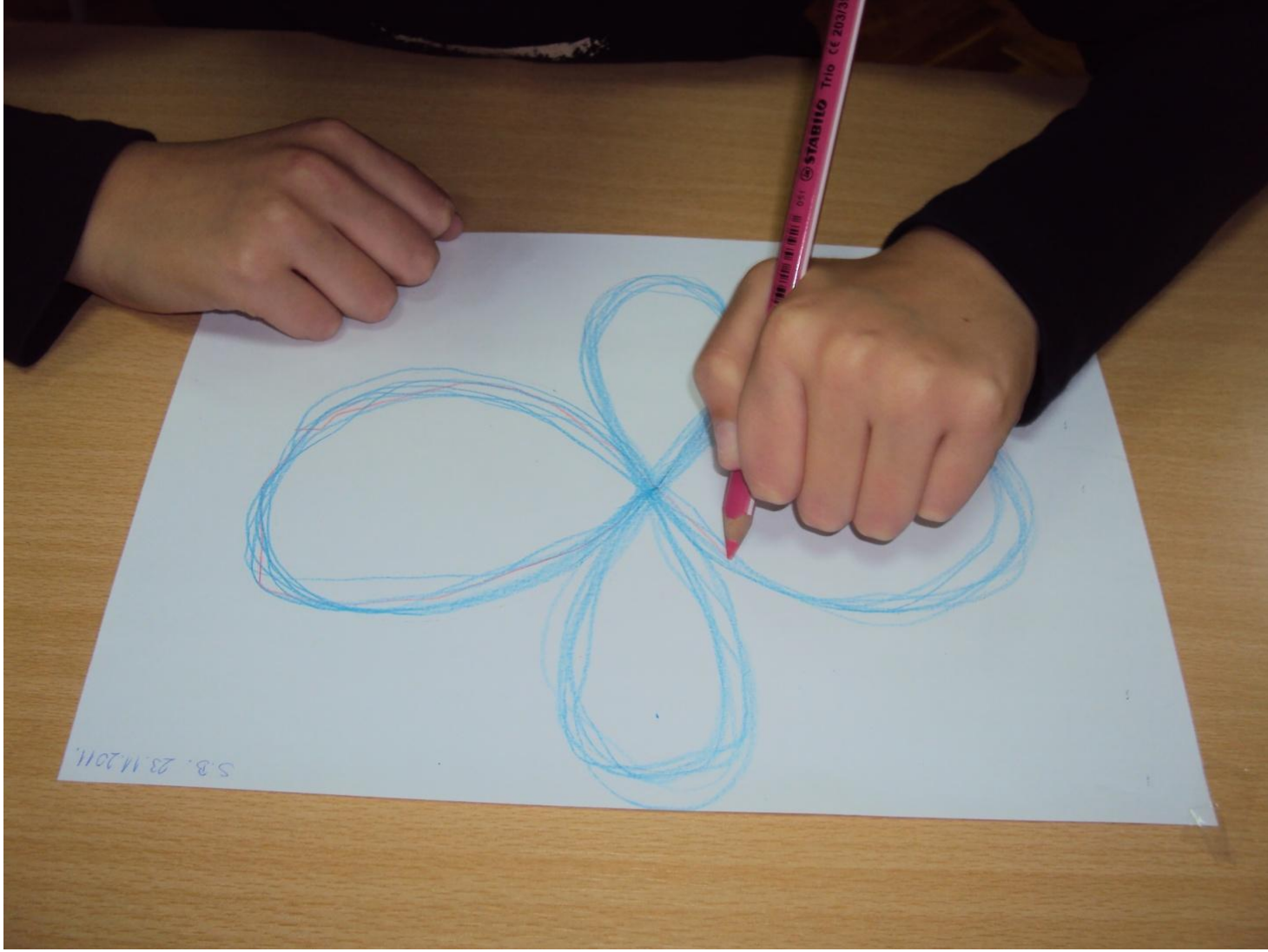


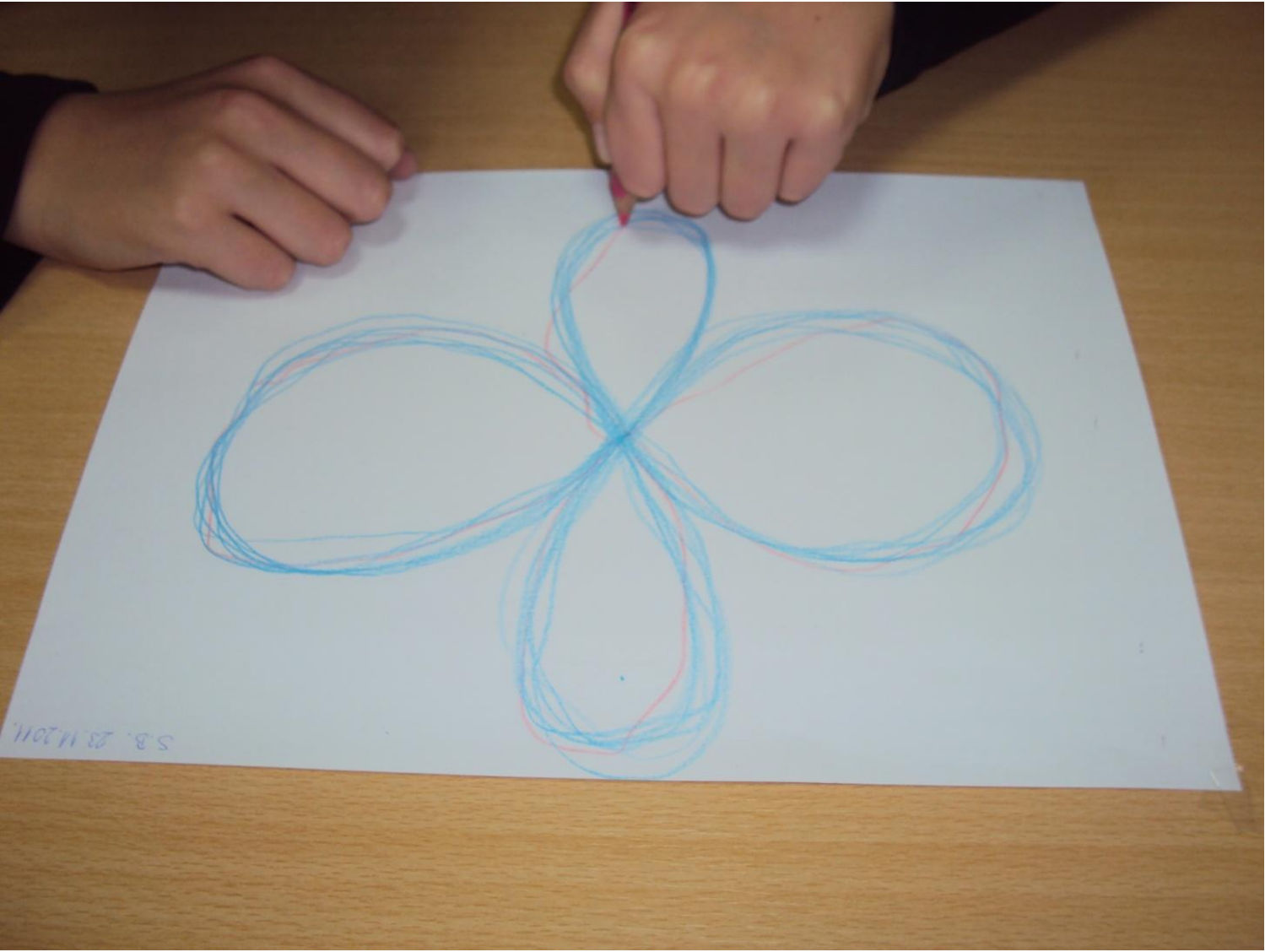
Abeceda

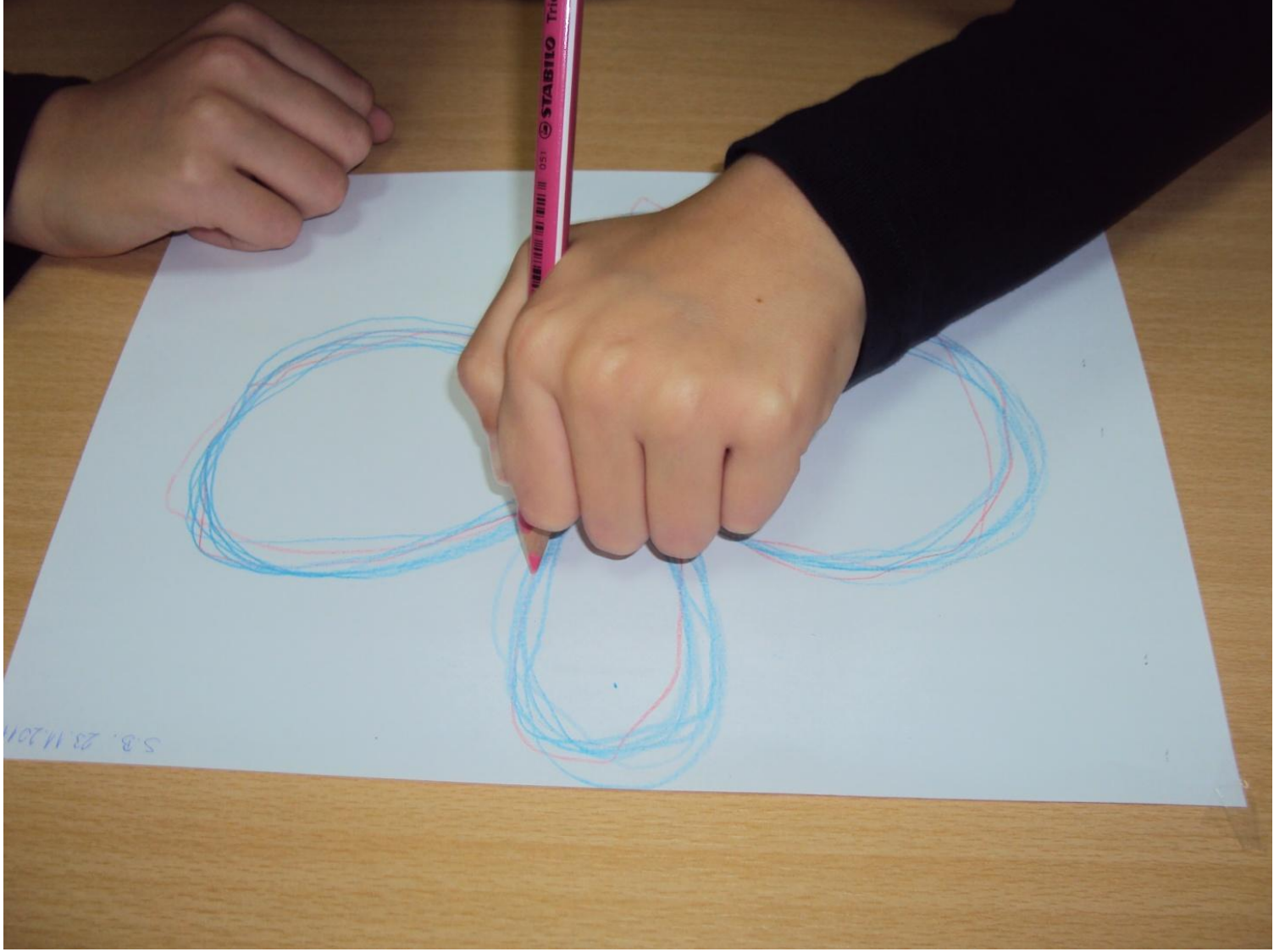


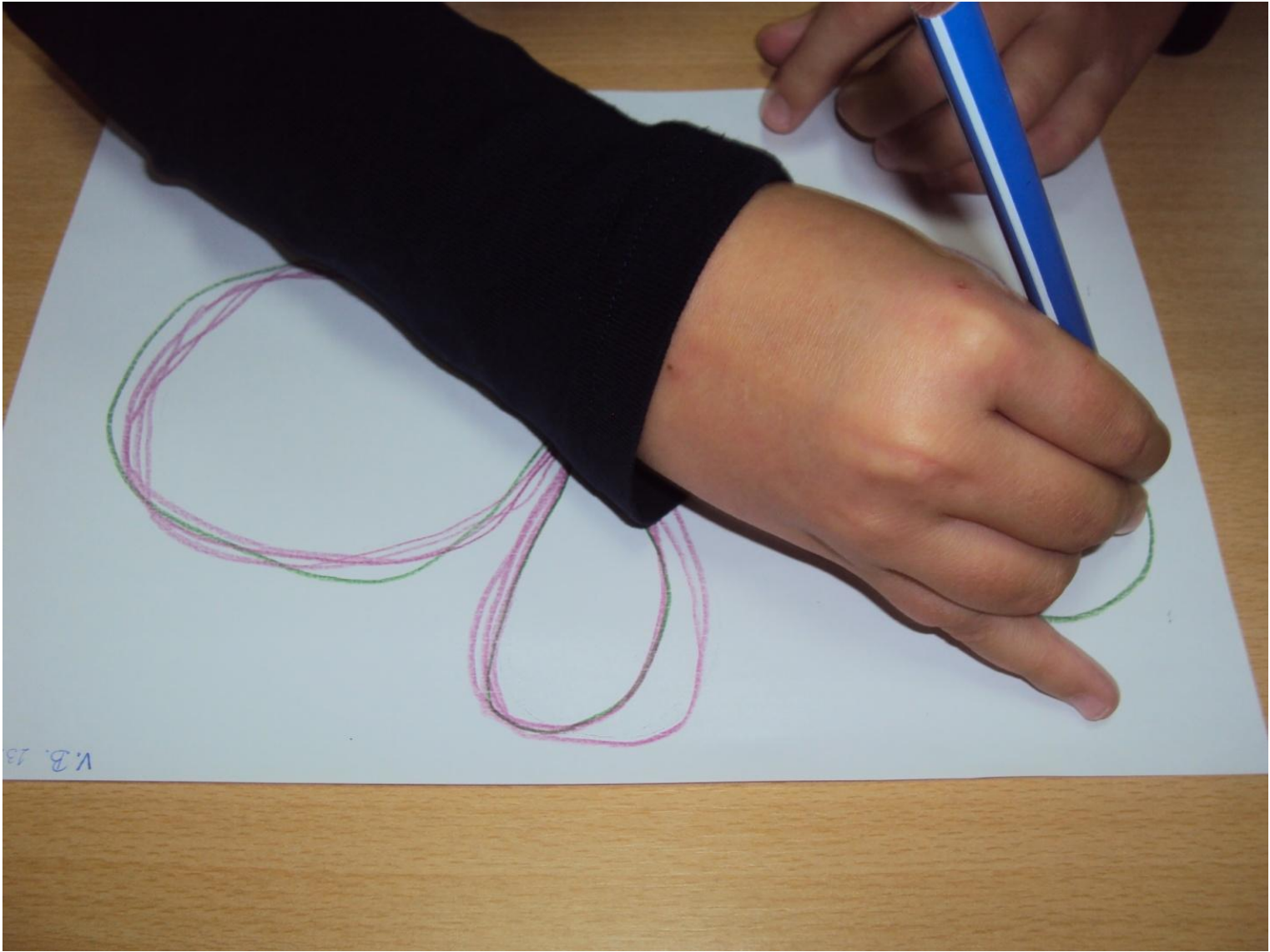
Primjena

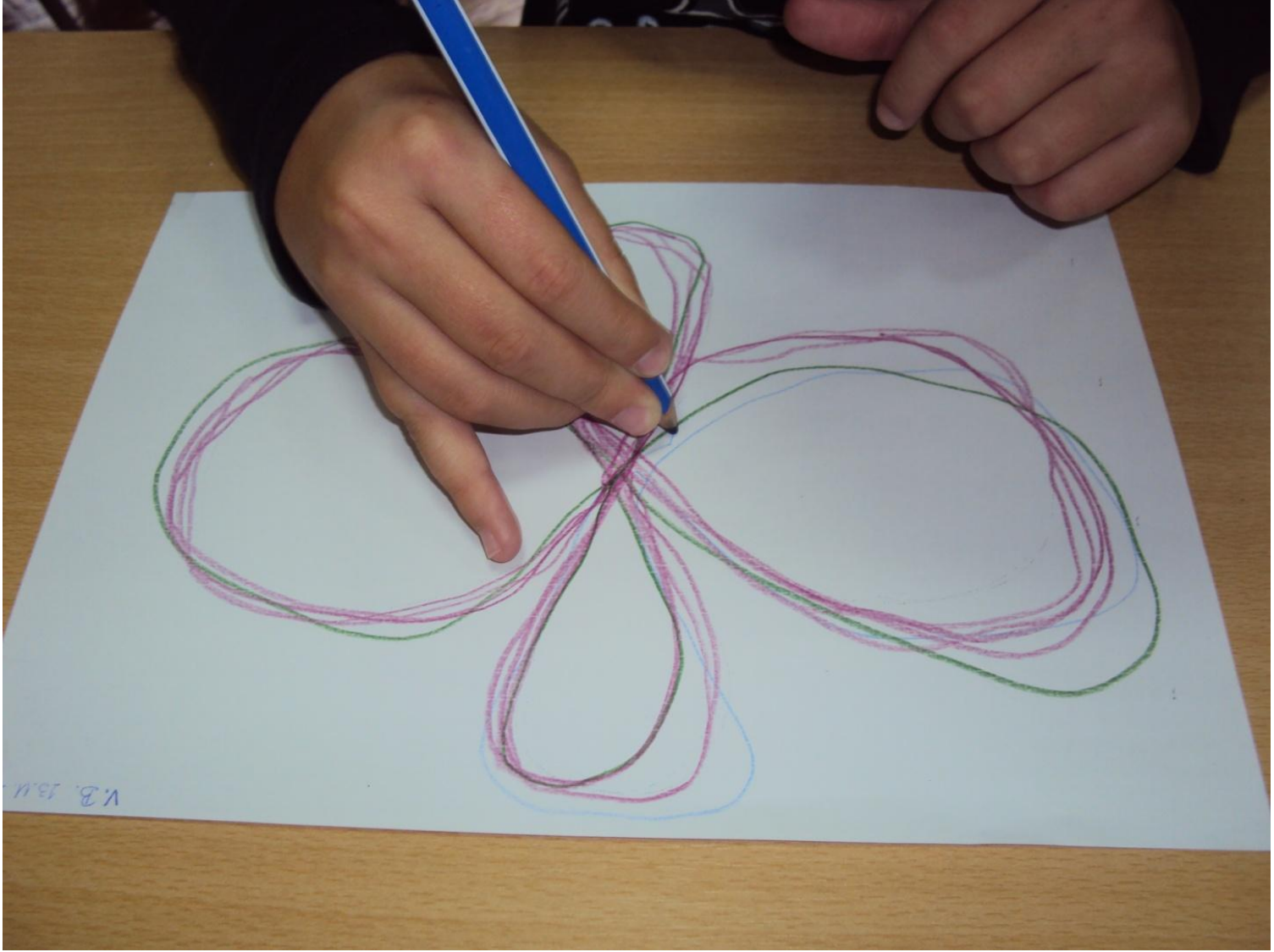
- ❑ svakodnevna u školi i kod kuće
 - ❑ dopunska nastava
 - ❑ dodatna nastava
 - ❑ Tjelesna i zdravstvena kultura
 - ❑ odmor
-











Rezultati istraživanja

- ❑ pokazuje osobite rezultate u **čitanju, sposobnosti usredotočivanja na zadatak i podizanju samopoštovanja**
 - ❑ trenutačna poboljšanja u **statičkoj ravnoteži**
 - ❑ poboljšanje **rječnika**, bolje **razumijevanje jezika** te kod sedmogodišnjaka bolja **glasovna analiza i sinteza**
 - ❑ pomaže u **samopouzdanju, razumijevanju, koncentraciji, apstraktnom mišljenju, organizaciji, pamćenju i fizičkoj koordinaciji**
 - ❑ povećanje **pažnje i fokusiranja** kod djece s dijagnozom hiperaktivnosti uz smanjenje stresa
 - ❑ statistički značajna poboljšanja u **čitanju i matematičkim vještinama** kod djece s poteškoćama u učenju
-

Umjesto zaključka – dojmovi učenika

- ❑ Volim raditi vježbu lijeve osmice jer me zabavlja crtati u zraku, a osjećam se opušteno i smireno.
 - ❑ Volim crtati djetelinu jer su mi ti **pokreti simpatični**. Lijepo mi je to što ima **puno boja** i što mi **pomaže u boljem funkcioniranju lijeve ruke**. Kad radim te vježbe osjećam se **ponosno i važno**.
 - ❑ Najviše volim raditi dvostruko šaranje jer se **osjećam ponosno što mogu raditi s obje ruke istovremeno**. Svi mi želimo nastaviti s tim vježbama jer su nam **zabavne** i zato **što znam da mi olakšava funkciju lijeve i desne ruke i što nam uvježbava mozak**.
-

I AM THE LEFT BRAIN

Decisive!
011001011 LOGIC

Accurate
ANALYTIC

REASON

1 2 3 4 5 6 7
8 9

PRACTICAL
Strategic

CONTROL

SCIENCE

Realistic
Bryan

WWW.CARTOONADAY.COM



I AM the Right Brain!

Intuition
Love LOVE Love

you art
Poetry

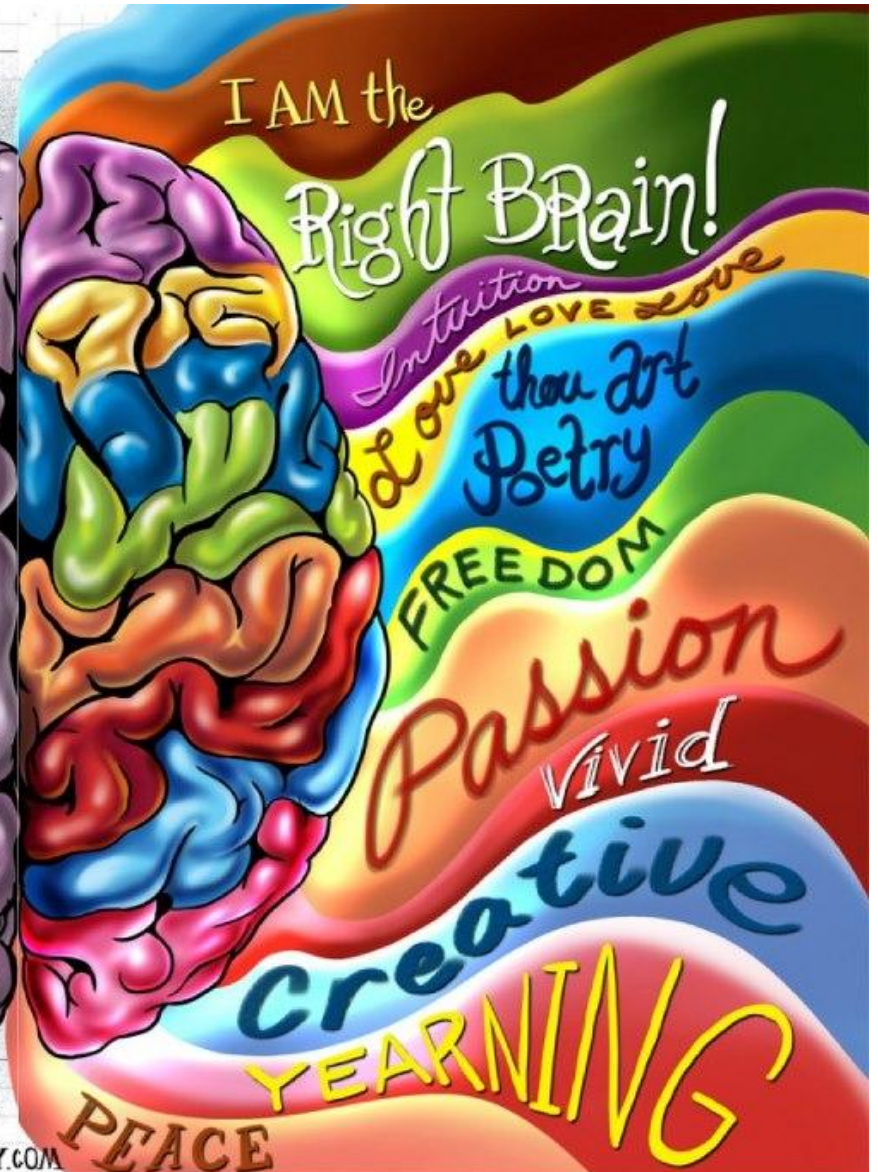
FREEDOM

Passion
vivid

creative

YEARNING

PEACE



Literatura

- ❑ Amen, G. D., (2001): Kako radi naš mozak? Zagreb: V. B. Z.
 - ❑ Dennison, P. E., Dennison, G. E. (2007): *Brain Gym i ja*. Buševac: Ostvarenje
 - ❑ Dennison, P. E., Dennison, G. E. (2011): *Brain Gym: priručnik za obitelji i edukatore*. Zagreb: Alfa
 - ❑ Hannaford C., (2007): *Pametni pokreti*. Pušćine: Ostvarenje
 - ❑ Hannaford C., (2008): *Očima, ušima, rukama i nogama*. Pušćine: Ostvarenje
 - ❑ Jensen, E. (2004): Različiti mozgovi, različiti učenici. Zagreb: Educa
 - ❑ Mandić, S., Bijelić, I. (2012): *Elementi gimnastike za mozak u radu s djecom*. Školski vjesnik : časopis za pedagoška i školska pitanja. 61 (2012) , 1-2; 179-190.
 - ❑ Meister, V. B. (2004.): *Jednorozci su stvarni*. Lekenik: Ostvarenje
 - ❑ Zrilić, S., Marasović, D., Perović, A. (2009): *Učinkovitost metode Brain Gym u radu s djecom sa specifičnim teškoćama u učenju*. Školski vjesnik, 58 (2009), 2, 199-208.
 - ❑ Zrilić, S. (2013): *Djeca s posebnim potrebama u vrtiću i nižim razredima osnovne škole*. Zadar: Sveučilište u Zadru
-

Zahvaljujemo na strpljenju i pažnji!

