



TEŽAVE Z RAZUMEVANJEM OSNOV MATEMATIKE

Matematiko nekateri obožujejo, nekateri pa je res ne marajo. Zakaj je tako?

"Matematika je kot ljubezen: nekateri jo razumejo, drugi je ne." -
dr. Richard Feynman, ameriški fizik in nobelovec.

Če matematiko "štekamo", ni težav. Tudi, ko se zatakne, nekako steče, ko jo poskušamo razumeti. Je logična, polna pravil, povezav, in če jih prepoznamo, težav načeloma ni.

Kaj pa, ko matematike ne "štekamo". Ko se zdi težka, zapletena...? Za težave z razumevanjem matematike pri osnovnošolskih otrocih obstaja veliko vzrokov, zato je zelo pomembno, da jih starši in učitelji prepoznamo in razumemo. Z ustrezno podporo, prilagojenimi učnimi pristopi in pozitivnim odnosom je mogoče reševati tudi težave z razumevanjem matematike, čeprav se včasih zdijo nepredstavlljivo velike.

En glavnih vzrokov za težave z razumevanjem matematike in osnovnih matematičnih pojmov, je slaba osnova. Včasih se je enostavno potrebno vrniti nazaj, k čistim osnovam. Do neustrezno zgrajene matematične osnove praviloma pride v nižjih razredih osnovne šole. Če otrok ni dobro razumel osnovnih konceptov, se lahko s povečevanjem zahtevnosti snovi težave le še kopičijo.

Poučevanje matematike je lahko zabavno, zanimivo, a je takšen pristop k poučevanju za učitelja tudi zelo zahteven in terja veliko priprave. Razumevanje matematike, matematičnih osnov in konceptov je lahko zelo oteženo, če so pri razlagi snovi uporabljene neustrezne metode poučevanja. Različni otroci razmišljajo različno, zato praviloma ne ustreza vsem enaka razlaga. Z eno samo "vrsto" razlage se nekaterim otrokom ne bomo mogli približati. Če uporabljamo raznolike metode poučevanja, bo verjetnost, da bo snov razumelo kar največ otrok v razredu, večja.

Tudi starši smo pogosto v vlogi pojasnjevalcev, razlagalcev osnov matematike otrokom.

Paziti moramo na enake stvari: otroku snov razložimo, nato preverimo, ali jo razume. V kolikor je ne, poskusimo drugačen pristop, praktičen prikaz, uporabimo primere, kar koli, da mu razlago približamo tako, da mu bo razumljiva, logična in jo bo ponotranjil.

Vzroki za težave pri razumevanju matematike so lahko tudi precej preprosti. Matematika zahteva vajo. Otroci, ki ne vadijo redno, ki ne naredijo zadostnega števila računov, da se določeni procesi avtomatizirajo, niso sposobni samostojnega reševanja nalog in ne razumejo matematičnih konceptov. Zato se potrudimo, da pomanjkanje vaje ne bo razlog za težave pri matematiki. To lahko dosežemo tudi tako, da vpeljemo v učenje tudi kakšno bolj zabavno strategijo ali vajo.

- Pri vajah računanja uporabite LoveMyBrain GENERATOR RAČUNOV. Gre za program, ki sam zgenerira račune po vaših željah. Določite lahko obseg računanja (npr. le do 10, ali pa do 20, 100, 1000), vrsto računov (seštevanje, odštevanje, množenje, deljenje), vadite lahko le poštevanko enega števila, npr. le poštevanko števila 8, račune s prehodom ali brez prehoda, ter z neznanim členom ali brez njega. Poskusite. Računi so vsakokrat malo drugačni; tudi, če bo otrok izračunal le eno stran računov vsak dan, bo to veliko več, kot če te vaje ne bi imel.

Vzroki so lahko tudi veliko bolj kompleksni. Nekateri otroci se soočajo z osebnimi izzivi, kot so motnje pozornosti (npr. ADHD), disleksija ali dispraksija, ki lahko vplivajo na njihovo sposobnost sledenja matematičnim nalogam. Pri teh otrocih je potrebno pristop še dodatno prilagoditi njihovim osebnim potrebam.

- Številске predstave bodo lažje osvojili z gradivi kot so: LoveMyBrain IZ ČESA JE SESTAVLJENO ŠTEVILO 2853?, LoveMyBrain ŠTEVILKA DNEVA, ali pa LoveMyBrain STOTIČNI KVADRAT.

Nekateri otroci imajo težave z razumevanjem abstraktnih matematičnih konceptov, in se težje prebijajo skozi koncepte, ki jih ni mogoče enostavno vizualizirati. Predvsem lahko o tem govorimo takrat, kadar ima otrok omejeno sposobnost vizualnega ali abstraktnega mišljenja. Ti otroci bodo potrebovali posebno podporo in dodatno razlago.

- Pomagamo pa si lahko tudi z LoveMyBrain MATEMATIČNIMI SIMBOLI in LoveMyBrain MATEMATIČNIM JEZIKOM. Splošno pomanjkanje koncentracije je lahko še en vzrok za težave tudi pri matematiki, saj omejena sposobnost osredotočanja na matematično gradivo lahko povzroči, da otrok zamudi ključne korake postopka in informacije, ki so bistvene za usvojitev snovi.

Nenazadnje na težave pri matematiki vpliva tudi pomanjkanje samozavesti, do katerega lahko pride zaradi slabe izkušnje ali nekega strahu pred predmetom. Če razvije otrok negativen odnos do matematike, se bo počutil neuspešnega in manj samozavestnega.

- S to težavo se nam bo lažje spopasti, če bomo znali otroku pokazati, da je lahko

- o matematika tudi zabavna. Izbirajmo gradiva, kjer se matematike učimo preko igre, npr. LoveMyBrain TOMBOLA S POŠTEVANKO ali pa LoveMyBrain POŠTEVANKA V KROGU. Kadar se učimo poštevank, bo prišla prav tudi LoveMyBrain POŠTEVANKA POKRIVANKA, pri vsem ostalem uporabite številna gradiva s spletne strani www.lovelymybrain.eu.

Kaj še lahko otežuje razumevanje matematike?

Mogoče si težko predstavljamo, da na učenje in razumevanje matematike vpliva toliko faktorjev, pa vendar. O tem lahko razmišljamo še v mnogih smereh.

Žal živimo v kulturi, kjer je na splošno prisoten strah pred napakami. Otroci se tega naučijo tudi od staršev, pričakuje se, da vse veš, pogosto se ni dovoljeno zmotiti; ravno to pa zavira učenje. Strah pred napačnimi odgovori lahko ovira razumevanje matematike, saj otrok ne bo vprašal, ne bo se sprostil, ne bo zares skušal razumeti konceptov, ki stojijo za trenutno snovjo, ampak bo skušal le “preživeti”; naslednjo uro, naslednjo kontrolko.

Nekaterim otrokom razlaga med poukom zadostuje, drugi potrebujejo več pomoči in spodbude doma. Če tega ni, je učenje matematike oteženo. Nekateri starši te pomoči ne zmorejo nuditi, nekateri ne utegnejo. Ko je otrok tako v šoli kot doma brez ustrezne podpore, se lahko težave stopnjujejo.

Pretirana uporaba tehnoloških naprav in računalniških iger lahko odvrne otroke od matematike. Težava se lahko poveča, ko otroci postanejo zasvojeni s spletnimi vsebinami in se manj posvečajo šolskim nalogam. Obenem pa se jim matematika ne zdi tako zanimiva kot igre.

Podobno je takrat, ko otrok nima interesa za matematiko ali ne vidi njene praktične uporabnosti, kar ga lahko odvrne od predmeta. V teh situacijah bolj kot sama razlaga snovi pomaga prikaz, kako je učna snov povezana z vsakdanjim življenjem. Če razlago podkrepimo s praktičnimi primeri ali jo pojasnimo z realnimi situacijami, bo morda lažje.

Podobno kot pri ostalem učenju, ima tudi pri matematiki lahko vlogo stres. Kronični stres lahko negativno vpliva na kognitivne funkcije, vključno s sposobnostjo reševanja matematičnih nalog. Zato poskrbimo, da je tega čim manj. Pri tem nam lahko pomagajo najrazličnejši pristopi. Mnoge nasvete in pripomočke najdete tudi na spletni strani www.lovelymybrain.eu.

Reševanje težav zahteva potrpežljivost, prilagajanje učnih pristopov in spodbujanje pozitivnega odnosa do matematike. Pogovor s strokovnjaki, kot so učitelji, specialni pedagogi in psihologi, lahko pomaga identificirati specifične vzroke težav pri razumevanju matematike in razviti prilagojene strategije za pomoč otroku.

Pri nudenju pomoči otroku naj nas motivira predvsem to, da nudi dobra osnova v matematiki trdno oporo tudi pri drugih predmetih in pri čisto vsakdanjih "težavah".

Ali ste vedeli?

Raziskave kažejo, da redno reševanje ugank in matematičnih problemov spodbuja rast možganov pri otrocih. Otroci, ki se redno ukvarjajo s problemi, ki zahtevajo logično mišljenje, razvijejo boljše kognitivne sposobnosti, ki so povezane z matematiko in reševanjem problemov.