Expertcentrum Speel je Vaardig
www.speeljevaardig.nl
info@speeljevaardig.nl
Tlf. +31 (0)6 20 92 91 74
Nederländska Handelskammaren: 83773940
Nederländerna

Bästa lärare/utbildningspersonal,

Framför dig ligger spelet *Math Masters*, ett pedagogiskt brädspel som sätter matematiken i centrum på ett lekfullt, utmanande och meningsfullt sätt. *Math Masters* har utvecklats för mellanstadiet och tidig högstadienivå och gör det möjligt för elever att leka och lära samtidigt.

I spelet utmanas eleverna att lösa räkneuppgifter för att komma vidare i spelet. Spelupplägget är noggrant utformat för att skapa engagemang och motivation samtidigt som det hjälper barn att öva och fördjupa sina matematiska färdigheter.

Math Masters är mer än bara ett matematikspel. När eleverna spelar använder de aktivt centrala kognitiva funktioner och fattar matematiska beslut. Spelarna uppmuntras att agera målinriktat, vilket stärker fokus, planering och självreglering i stället för impulsiva reaktioner.

Exekutiva funktioner spelar en avgörande roll för elevernas förmåga att fatta beslut, bibehålla uppmärksamhet och reglera sitt beteende. Dessa färdigheter är fortfarande under utveckling hos alla elever, även när svårigheter inte omedelbart syns i klassrumspraktiken. Längre fram i detta brev beskriver vi hur *Math Masters* har utformats för att stödja utvecklingen av dessa exekutiva funktioner.

Dessutom stödjer *Math Masters* direkt specifika matematiska lärandemål i grundskolan (Källa: Nationella mål för grundskolan – SLO, 2025). Beroende på vilken spelvariant som används kan flera mål behandlas samtidigt. Ytterligare information ges senare i detta brev.

Speltips: Under spelet kan vissa beräkningar ge ett negativt tal. För att hjälpa eleverna att hålla reda på detta kan de uppmuntras att flytta sin trollkarl (eller sitt finger) längs tallinjen medan de räknar.

Exekutiva färdigheter förklarade

Arbetsminne

När elever spelar *Math Masters* använder de aktivt sitt arbetsminne för att samtidigt behålla och bearbeta information. Under varje tur måste de komma ihåg talvärden medan de utför beräkningar, särskilt vid huvudräkning. Huvudräkning ställer högre krav på arbetsminnet eftersom eleverna tillfälligt behöver lagra information för att kunna gå vidare. I *Math Masters* består beräkningarna ofta av flera steg, vilket kräver att eleverna minns delresultat och använder dem i rätt ordning. Korrekt genomförande beror därför på att informationen hanteras noggrant, vilket på ett naturligt och meningsfullt sätt stödjer utvecklingen av arbetsminnet.

Impulskontroll

Spelet kräver att eleverna tränar impulskontroll genom att hantera sina impulser och vänta på rätt tillfälle. Enligt reglerna räknar alla elever varje omgång, men endast den aktiva spelaren säger sin tankegång högt. Övriga spelare förväntas räkna tyst och avstå från att ropa ut svar. Denna struktur gör eleverna medvetna om impulsiva reaktioner, särskilt när de hittar lösningen före den aktiva spelaren, och stödjer utvecklingen av självkontroll och turordning i en strukturerad lärmiljö.

Organisation

Under spelet organiserar elever både fysiska och kognitiva resurser. De hanterar placeringen av kort – draghög, spelade kort och eventuella bonuskort – enligt reglerna. Detta hjälper elever att utveckla organisatoriska vanor i en gemensam lärmiljö. Organisation är också viktig vid lösning av räkneuppgifter. Eleverna måste mentalt strukturera information och ordna beräkningsstegen logiskt för att nå rätt resultat, vilket stödjer organiserat tänkande och målinriktad problemlösning.

Uthållig uppmärksamhet

Math Masters kräver att eleverna bibehåller uppmärksamheten under en längre tid. Förutom att fokusera på sina egna beräkningar förväntas de räkna tillsammans med andra spelare för att kunna bedöma riktigheten i svaren. Detta främjar kontinuerlig aktivitet och engagemang även när det inte är deras tur och stödjer utvecklingen av uthållig uppmärksamhet i ett meningsfullt och samarbetsinriktat sammanhang.

Känsloreglering

Spelet ger strukturerade möjligheter att träna känsloreglering. Elever kan uppleva utmaningar eller besvikelse, till exempel när en beräkning blir fel eller när de måste gå bakåt på spelplanen. De uppmuntras att känna igen och hantera dessa reaktioner för att behålla lugn och fokus. De lär sig också att reagera på ett lämpligt sätt både vid framgång och motgång, inklusive att vinna och förlora. Med tiden stödjer detta utvecklingen av emotionell självreglering och en positiv inställning till lärande.

Planering och prioritering

Eleverna behöver planera framåt och prioritera sina handlingar. Användningen av handlingskort kräver att de överväger om ett kort ska spelas direkt eller sparas till ett bättre tillfälle. Detta uppmuntrar framförhållning och hjälper eleverna att bedöma konsekvenserna av olika val innan de agerar.

Målinriktat beteende

Eleverna arbetar mot tydliga mål, såsom att korrekt slutföra beräkningar och närma sig seger i spelet. Detta kräver uthållighet och fortsatt fokus på målet. När framsteg avbryts eller strategier behöver ändras tränar eleverna uthållighet och målinriktning.

Matematiska färdigheter förklarade

Lärandemål 10A – Eleven resonerar och räknar med hela tal

Med *Math Masters* övar elever aktivt beräkningar med hela tal: addition, subtraktion och – beroende på spelvariant – multiplikation eller division. De använder huvudräkning och strategier för att nå korrekta resultat och utvecklar flyt samt en djupare förståelse för talrelationer.

Lärandemål 16A – Eleven använder matematiskt språk

Eftersom beräkningarna utförs högt använder elever matematiskt språk för att förklara sina resonemang och resultat. De beskriver beräkningar, utfall och strategier och lär sig formulera sitt tänkande tydligt och logiskt. De utvecklar även förmågan att känna igen och tolka andras beräkningsprocesser.

Lärandemål 17 – Eleven utvecklar en matematisk inställning

Math Masters stödjer utvecklingen av en positiv inställning till matematik. Elever upplever matematik som både utmanande och roligt, lär sig att hålla ut när det är svårt, att se misstag som en del av lärandet och att bygga självförtroende i sin matematiska förmåga.

Lärandemål 18 – Eleven tillämpar matematik i bekanta och nya situationer

Genom spelet använder elever sina matematiska färdigheter i ett meningsfullt sammanhang. De använder matematik för att fatta beslut, planera framåt och påverka spelets förlopp. Matematik framstår därmed som relevant och användbar, snarare än isolerade räkneuppgifter.

Med vänliga hälsningar,
Heidi van der Westerlaken och Margot Zijtregtop
Expertcentrum Speel je Vaardig

