Centro di competenza Speel je Vaardig
www.speeljevaardig.nl
info@speeljevaardig.nl
Tel. +31 (0)6 20 92 91 74
Camera di commercio olandese: 83773940
Paesi Bassi

Gentile insegnante/professionista dell'educazione,

Davanti a Lei si trova il gioco *Math Masters*, un gioco da tavolo educativo che pone la matematica al centro in modo giocoso, stimolante e significativo. *Math Masters* è stato sviluppato per la scuola primaria e per i primi anni della scuola secondaria di primo grado e permette agli alunni di giocare e imparare allo stesso tempo.

In questo gioco gli alunni sono sfidati a risolvere calcoli per poter avanzare nel percorso di gioco. La meccanica di gioco è stata progettata con attenzione per creare coinvolgimento e motivazione, sostenendo al contempo i bambini nell'esercitare e approfondire le loro competenze matematiche.

Math Masters è più di un semplice gioco di matematica. Durante il gioco, gli alunni utilizzano attivamente importanti funzioni cognitive e applicano processi decisionali matematici. I giocatori sono guidati ad agire in modo orientato all'obiettivo, rafforzando concentrazione, pianificazione e autoregolazione invece di risposte impulsive.

Le funzioni esecutive svolgono un ruolo fondamentale nella capacità degli alunni di prendere decisioni, mantenere l'attenzione e regolare il proprio comportamento. Queste abilità sono ancora in fase di sviluppo in tutti gli studenti, anche quando non emergono difficoltà evidenti nella pratica quotidiana in classe. Più avanti in questa lettera spieghiamo come *Math Masters* sia stato progettato per sostenere lo sviluppo di tali funzioni esecutive.

Inoltre, *Math Masters* supporta direttamente specifici obiettivi di apprendimento matematico della scuola primaria (Fonte: Core Objectives Primary Education – SLO, 2025). A seconda della variante di gioco utilizzata, più obiettivi possono essere affrontati contemporaneamente. Ulteriori dettagli sono forniti più avanti in questa lettera.

Suggerimento di gioco: durante la partita alcuni calcoli possono portare a un numero negativo. Per aiutare gli alunni a seguire il procedimento, incoraggiateli a muovere il loro mago (o il dito) lungo la linea dei numeri mentre calcolano.

Spiegazione delle funzioni esecutive

Memoria di lavoro
Durante il gioco di *Math Masters*, gli alunni utilizzano attivamente la memoria di lavoro per mantenere ed elaborare informazioni allo stesso tempo. In ogni turno devono ricordare i valori numerici mentre eseguono i calcoli, soprattutto quando effettuano calcoli mentali. Il calcolo mentale richiede maggiormente la memoria di lavoro, poiché gli alunni devono trattenere temporaneamente le informazioni per poter proseguire. In *Math Masters* i calcoli prevedono spesso più passaggi, richiedendo di ricordare risultati intermedi e applicarli nella sequenza corretta. Il completamento corretto dipende quindi dalla capacità di mantenere e manipolare accuratamente le informazioni, sostenendo lo sviluppo della memoria di lavoro in modo naturale e significativo.

Inibizione della risposta
Giocare a *Math Masters* richiede agli alunni di esercitare l'inibizione della risposta, gestendo i propri impulsi e aspettando il momento opportuno. In base alle regole, tutti gli alunni calcolano ad ogni turno, ma solo il giocatore attivo espone ad alta voce il proprio ragionamento. Gli altri giocatori devono calcolare in silenzio e non dire le risposte. Questa struttura richiede consapevolezza delle reazioni impulsive, soprattutto quando trovano la soluzione prima del giocatore attivo, sostenendo lo sviluppo dell'autocontrollo e del rispetto dei turni in un contesto di apprendimento strutturato.

Organizzazione
Durante il gioco, gli alunni devono organizzare risorse sia fisiche sia cognitive. Devono gestire la disposizione delle carte, inclusi il mazzo da pescare, le carte giocate ed eventuali carte bonus, secondo le regole del gioco. Questo aiuta a sviluppare abitudini organizzative in un ambiente di apprendimento condiviso. L'organizzazione è essenziale anche nella risoluzione dei calcoli: gli alunni devono strutturare mentalmente le informazioni e ordinare i passaggi in modo logico per ottenere soluzioni corrette. Ciò favorisce il pensiero organizzato e contribuisce a un approccio efficace e orientato all'obiettivo nella risoluzione dei problemi.

Attenzione sostenuta
Math Masters richiede agli alunni di mantenere l'attenzione per un periodo prolungato. Oltre a concentrarsi sui propri calcoli, devono calcolare anche insieme agli altri giocatori per verificare la correttezza delle risposte. Questa aspettativa promuove attenzione continua e coinvolgimento, poiché gli alunni devono rimanere mentalmente attivi anche quando non è il loro turno.

Regolazione emotiva
Math Masters offre opportunità strutturate per esercitare la regolazione delle emozioni. Durante il gioco possono verificarsi momenti di difficoltà o frustrazione, ad esempio quando un calcolo è errato o quando una mossa richiede di tornare indietro. Gli alunni imparano a riconoscere e gestire queste reazioni per rimanere calmi e concentrati. Imparano anche a reagire in modo appropriato sia al successo sia alle difficoltà, inclusi vincere e perdere. Nel tempo questo favorisce l'autoregolazione emotiva, contribuendo a un atteggiamento positivo verso l'apprendimento e alla collaborazione.

Pianificazione e priorità
Durante il gioco gli alunni devono pianificare in anticipo e stabilire priorità. L'uso delle carte azione richiede di decidere se giocarle immediatamente o conservarle per un momento più vantaggioso. Ciò incoraggia il pensiero anticipatorio e aiuta a valutare le conseguenze delle diverse scelte prima di agire.

Comportamento orientato all'obiettivo
Gli alunni lavorano verso obiettivi chiari, tra cui completare correttamente i calcoli e avanzare fino alla vittoria. Ciò richiede impegno costante e concentrazione sul risultato desiderato. Quando i progressi vengono ostacolati o le strategie devono essere modificate,

gli alunni esercitano perseveranza e mantengono un comportamento orientato all'obiettivo, rafforzando resilienza e partecipazione attiva.

Spiegazione delle competenze matematiche

Obiettivo fondamentale 10A – L'alunno ragiona e calcola con numeri interi
Con *Math Masters* gli alunni esercitano attivamente il calcolo con numeri interi. Eseguono addizioni e sottrazioni e, a seconda della variante di gioco, moltiplicazioni o divisioni. Utilizzano il calcolo mentale e strategie di calcolo per ottenere risultati corretti. Attraverso la pratica ripetuta sviluppano scioltezza e una comprensione più profonda delle relazioni numeriche.

Obiettivo fondamentale 16A – L'alunno utilizza il linguaggio matematico
Poiché i calcoli vengono espressi ad alta voce, gli alunni utilizzano il linguaggio matematico per spiegare ragionamenti e risultati. Descrivono operazioni, esiti e strategie e imparano a esprimere il proprio pensiero in modo chiaro e logico. Inoltre sviluppano la capacità di riconoscere e interpretare i processi di calcolo degli altri.

Obiettivo fondamentale 17 – L'alunno sviluppa un atteggiamento matematico
Math Masters favorisce lo sviluppo di un atteggiamento positivo verso la matematica. Gli alunni vivono la matematica come stimolante e divertente. Imparano a perseverare di fronte alle difficoltà, a considerare gli errori parte del processo di apprendimento e ad acquisire fiducia nelle proprie capacità matematiche. Il gioco può stimolare curiosità, coinvolgimento e piacere, contribuendo a un atteggiamento positivo verso la matematica.

Obiettivo fondamentale 18 – L'alunno applica la matematica in situazioni note e nuove
Attraverso il gioco gli alunni applicano le proprie competenze matematiche in un contesto significativo. Usano la matematica per prendere decisioni, pianificare e influenzare lo sviluppo della partita. In questo modo percepiscono la matematica come utile e rilevante, non limitata a calcoli isolati. Il gioco dimostra come la matematica possa essere applicata in un contesto motivante e significativo, rafforzando comprensione e applicazione pratica.

Cordiali saluti,

Heidi van der Westerlaken e Margot Zijtregtop

Centro di competenza Speel je vaardig

