

Introduktion

Mattekompisar är ett program för att befästa grundläggande matematik. På ett lekfullt sätt tränas talområdet 0-10. Talen förstärks visuellt av "filurer" eller prickar som motsvarar siffrorna i talet.

Att leka sig till kunskap är naturligt för barn. Mattekompisar har lek och belöningsfunktioner för att göra det intressant för barnet att träna tillräckligt länge för att befästa sin kunskap. Vid varje rätt svar får barnet en belöning. Man kan välja mellan att samla stjärnor, bygga olika landskap eller få en belöningsanimation. Möjlighet att ta bort lekfunktionen finns om barnet behöver koncentrera sig enbart på "filurerna" och siffrorna.

Talen i övningarna illustreras av "mattefilurerna" för att ge en visuell feedback. Att hitta vilken siffra som saknas för att få rätt resultat är för många barn extra svårt. Programmet fokuserar därför på detta.

"Filurerna" eller prickarna har olika färger beroende på vilken siffra de motsvarar för att visuellt förstärka inläringen.

När man startat programmet får man välja vilken summa man vill räkna mot, t ex tiokamraterna. Man kan också gå till inställningar och välja att summan slumpas fram mellan 2-5 eller mellan 2-10.

Mattekompisar är framtaget med stöd från Specialpedagogiska skolmyndigheten. Programmet är ett läromedel som lämpar sig för alla barn, samtidigt är det unikt på det sättet att det är möjligt även för svårt rörelsehindrade att använda det.

Barn som har stora rörelsehinder behöver på grund av sin funktionsnedsättning ofta extra mycket tid för inläring. Kringfaktorer som att sköta sitt styrsätt är ofta krävande och gör att barnet kan behöva extra mycket belöningar för att göra det mödan värt att till exempel trycka på en kontakt vid rätt tidpunkt.

Användning:

Programmet kan användas dels för att förstå innebörden av addition dels för att eleven ska befästa kunskap och bli säker på addition inom talområdet 0-10.

Gudrun Malmers skriver i sin bok "Bra matematik för alla" om att fokus flyttas från räknandet till tänkandet i undervisningen "-En sådan omläggning kräver

emellertid god taluppfattning, automatiserade tabellkunskaper och kännedom om olika räknelagar.” Mattekompisar fokuserar på att barnet ska lära in grundläggande matematik inom addition utan det tragglande som i annat fall skulle behövas.

Styrsätt:

Programmet kan styras med mus/musersättning en kontakt eller två kontakter.

Svårighetsgrader:

Man kan välja mellan att räkna med en summa i taget eller låta summan som barnet ska räkna med slumpas fram från ett tal mellan 2-5 eller 2-10. Man kan också välja att räkna med eller utan talet 0.

Den övning som kan vara lättast att börja med är övningen där svaret blir tre och där man valt bort nollan. Det är få ”filurer” och siffror att hålla reda på och det kan då vara lättare att koncentrera sig på hur addition fungerar. Att räkna med 0 är oftast svårt och kan läggas till när eleven förstått grundprincipen. Barn i fyraårsåldern har klarat att använda programmet på den nivån.

Det kan vara bra att till en början sitta bredvid eleven och tillsammans räkna ”filurerna” (alt prickarna) och fundera på hur många ”filurer” som behöver läggas till för att det ska stämma med den summa man har.

När eleven sedan arbetar vidare själv finns det på inställningssidan möjlighet att gå in och se hur många siffror barnet har provat för varje term och hur många av dessa som har varit rätta svar. Det är viktigt att undersöka om eleven har svårigheter att hantera sitt styrsätt då det kan generera ofrivilliga felsvar.

Övning 2 kan vara lämplig när man vill träna att räkna där en term är 0. Då det endast är talen 0, 1 eller 2 som slumpas fram innebär det att nollan kommer att slumpas fram ofta, både i term 1 och term 2. Detta innebär också att delövning 2 för många inte är den lättaste övningen.

Installationsanvisningar:

Programmet kan installeras direkt på hårddisken (rekommenderas) eller köras från skivan.

Startsida:



När programmet öppnas kommer man till startsidan. Här kan man välja vilket tal man vill räkna mot eller gå vidare till inställningar genom att trycka på skiftnyckeln uppe i högra hörnet, för att göra vidare val.

Inställningar:

Man når inställningssidan via skiftnyckel uppe i högra hörnet. För att göra programmet tillgängligt till så många barn som möjligt finns många olika inställningmöjligheter. Förslag på hur de olika inställningarna kan användas finns i stycket "barnexempel" nedan

Grundinställning:

Programmet startar med den inställning man hade förra gången man använde programmet. Vill man ställa tillbaka till grundinställning kan man göra detta på inställningssidan.



Allmänt: Bilden visar grundinställningen

- Räkna mot specifikt tal
- Räkna med "filur"
- Visa alla siffror
- Räkna med 0



Talområde:

Här kan man välja om man vill räkna mot ett specifikt tal eller om man vill räkna med talområdet 0-5 eller talområdet 0-10. (Svaret man räknar mot i de två sista alternativen är då mellan 2-5 eller mellan 2-10)



Räkneobjekt:

Man kan välja om man vill räkna med filurer eller prickar. Prickarna kan antingen komma alla samtidigt eller en i taget för ökad tydlighet.



Visa siffror: Om det blir rörigt för barnet med alla siffror kan man välja att bara visa de siffror som är aktuella för det tal man för tillfället räknar.



Räkna med 0:

Det finns möjlighet att välja att räkna utan nollan om det blir för svårt i ett initialt skede.

Visa: Bilden visar grundinställningen



- Vinterbakgrund
- Hjälpknapp visas
- Genvägar visas
- Siffror mot ljusgrå bakgrund



Bakgrund:

Man kan välja en neutral Vinterbakgrund, sommarlandskap eller strandlandskap



Hjälpbild:

Nere i högra hörnet visas en bild där antalet ifyllda prickar motsvarar term 1 och vita prickar som motsvarar term 2. Här kan barnet räkna antal prickar för att underlätta. Hjälpbilden kan väljas bort om den är störande eller om man vill höja svårighetsnivån på övningen.



Genvägar:

Med husknappen tar man sig till förstasidan och med skiftnyckeln kommer man till inställningssidan. Om knapparna upplevs som störande kan man välja bort dem på räknesidan. För att visa dem igen trycker man på F2. För att komma till startsidan utan husknappen trycker man på esc på tangentbordet.



Gula knappar:

Om man har synsvårigheter kan det underlätta om knapparna få en gul bakgrund.

Belöningar: Bilden visar grundinställningen



- Ej stjärna
- Ej animering
- Lekläge vinterlek



Samla stjärnor:

För varje rätt svar får barnet en stjärna uppe i vänstra hörnet. När eleven fått det valda antalet stjärnor kommer en animerad belöning och räkneverket startas om från 0. Man kan välja att få en belöning efter 1,5 eller 10 stjärnor.



Animeringar:

Man kan ställa in belöningen på 1,5 eller 10. Efter det antalet rätt kommer en slumpad animering i skärmens nederkant.



Skapa landskap:

En lekinriktad inställning där barnet efter ett rätt svar får ett nytt föremål som kan flyttas omkring på skärmen för att skapa ett landskap. Här är tanken att barnet fortsätter träna och befästa sin kunskap utan att det upplevs som att traggla med något man redan lärt sig, då fokus för barnet ligger i att lösa uppgiften för att få tillgång till mera föremål att leka med. Då denna inställning är vald visas flera knappar under. Här kan man välja vilken grupp av föremål man vill använda: Vinterlek, Borglek eller Strandlek

Om barnet använder ett alternativt styrsätt kommer föremålen att "ramla ner" till en fast position. Det är inte möjligt att flytta föremålen utan musen, men man kan följa med i hur landskapet utvecklas.



Kamera: När man skapar landskap finns möjligheten att efter tillräckligt många rätt att spara en skärmdump av landskapet. Bilden sparas i mina dokument.

Styrsätt: Bilden visar grundinställningen



- Mus/musersättning
- Ej ögonstyrning
- Ej autoklick



Mus eller Kontakt:

Programmet kan styras med mus, en kontakt eller två kontakter.



Ögonstyrning:

Mottagare för ögonstyrning krävs. Med denna inställning och dator med ögonstyrningsfunktion kan programmet styras med ögonen. Ögonstyrningen ska vara inställd i Windowsläge. Mattekompisars egen ögonmarkör syns när barnet tittar på en knapp som är klickbar. Det räcker att ha blicken någonstans på knappytan och inte på en enstaka pixel som annars är fallet när man arbetar med ögonstyrning i Windowsläge. Tiden innan knappens funktion utförs kan man ställa in på inställningssidan.



Autoclick:

Om barnet har svårt att både manövrera musen och klicka på musknappen finns möjligheten att ställa in automatiskt musklick. När pekaren varit över en klickbar knapp under den tid som är satt på inställningssidan, utförs knappens kommando automatiskt

Ljud: Bilden visar grundinställningen



- Effektljud på
- Upplästa siffror på



Effektljud:

Ljud vid belöningar. Detta kan stängas av om barnet är ljudkänsligt. Vill man inte ha något ljud alls stänger man av datorns högtalare



Upplästa siffror:

Som ytterligare förstärkning kan man få höra vad det är för siffra man svarat. Det kommer också upp en knapp när talet är färdigräknat. När man trycker på den läses hela talet upp igen.



	Antal 1	Antal 2	Antal 3	Antal 4
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
0	2	2	2	2

Statistik:

Här klickar man för att se sessionens resultat. Första kolumnen visar hur många försök barnet gjort på "hur många filurer finns där". Andra kolumnen hur många av dessa som är rätt. Tredje kolumnen hur många försök barnet gjort på term 2 "hur många filurer behövs" och fjärde kolumnen hur många av dessa som är rätt. Här är det viktigt att undersöka om barnet har svårigheter att hantera sitt styrsätt då det kan generera ofrivilliga felsvar. När programmet stängs av nollställs värdet. Man kan ta en bild genom att klicka på kameran för att kunna gå tillbaka och jämföra tidigare resultat. Bilden sparas med aktuellt datum och tid i Mina dokument



Krysset avslutar programmet (Escape)



Huset går till startsidan (F3)



Skiftnyckeln går till inställningar (F4)

F1: Information om programmet

F2: Visar gömda genvägar

F3: Går till startsidan

F4: Går till inställningar

Escape: Avslutar programmet

Exempel på hur programmet kan användas:

Kalle har fått i läxa att träna på 10-kamraterna. Han kör programmet i grundinställning. Han tycker det är kul att skapa ett eget landskap med hjälp av föremålen han får vid varje rätt svar. Han fokuserar mest på den delen, men utan att han märker det går det allt fortare och lättare att räkna. När han tröttnat på vinterlandskapet går han in i på inställningssidan och väljer borgtemat med sommarbakgrund. Kalle vill bygga färdigt och sitter kvar en stund extra. När han är färdig går han in och tittar på dagens resultat, det blev flera tal räknade och mindre fel än igår.

Sara behöver få kläm på det här med att räkna med noll. Sara tycker att det går lättare att koncentrera sig när hon jobbar vid datorn. Hon kör Mattekompisar med filurer för hon tycker de är roligast att räkna. Hjälpbilden med prickar nere i högra hörnet tycker hon rör till allt. Hon kör utan den. Lite belöning är kul men inte för mycket, då blir det för rörigt och Sara tappar fokus. Belöningsstjärnor 5 tycker hon är lagom. Det innebär att hon får en stjärna vid varje rätt och när hon samlat fem stjärnor kommer det en belöningsanimation.

Sara kör 2:ans delprogram. Här finns det bara 0,1 och 2 som kan slumpas fram så hon får en hel del träning på att räkna med nollan. Det blir tydligt för Sara att när det inte kommer in några gubbar, det är då det ska vara 0.

Fredrik har ett rörelsehinder som gjort att han inte kunnat använda en dator. Nu har han lärt sig trycka på en kontakt med armbågen. Han har precis börjat med addition och med Mattekompisar inställt på skanning kan han nu räkna själv. Han har programmet inställt på talområdet 0-5, men har valt bort att räkna med nollan till att börja med, den var lite för krånglig för Fredrik i nuläget. I övrigt kör han programmet i grundinställning.

Fredrik väntar på att skanningsramen ska hamna över rätt siffra och trycker då på sin kontakt. Är det rätt kommer då ett föremål neddimmande och så trycker Fredrik på kontakten för att komma vidare till nästa tal och nästa föremål. Med programmet inställt på en kontakt går det inte att placera ut föremålen själv, men Fredrik tycker om att se landskapet växa fram på skärmen.

Mia tycker om att jobba vid datorn men det är viktigt att det inte händer för mycket på skärmen samtidigt och att det är så lite stimuli som möjligt som stör. Händer det för mycket är det svårt för henne att tolka det hon ser. Mia kör Mattekompisar med inställningen prickar i stället för filurer samt att prickarna kommer en i taget. Hon har inställningen knappljud på, så att programmet läser upp tal och siffror för att ytterligare underlätta förståelsen av vad hon ser.

Hon har också programmet inställt på att bara de aktuella siffrorna som hon för tillfället behöver visas på skärmen. Hjälpbilden nere till höger är framme. Den har hon hjälp av, men genvägarna uppe i högra hörnet tyckte Mia var störande, de kör hon utan (behöver man få fram dem igen trycker man på F2 tangenten). Mia hade först alla belöningar avstängda, men har nu filur-effekten på. Det ger henne en tydlig signal på att hon räknat rätt.