

KODA ETT MATTETEST | ÅK 4-6

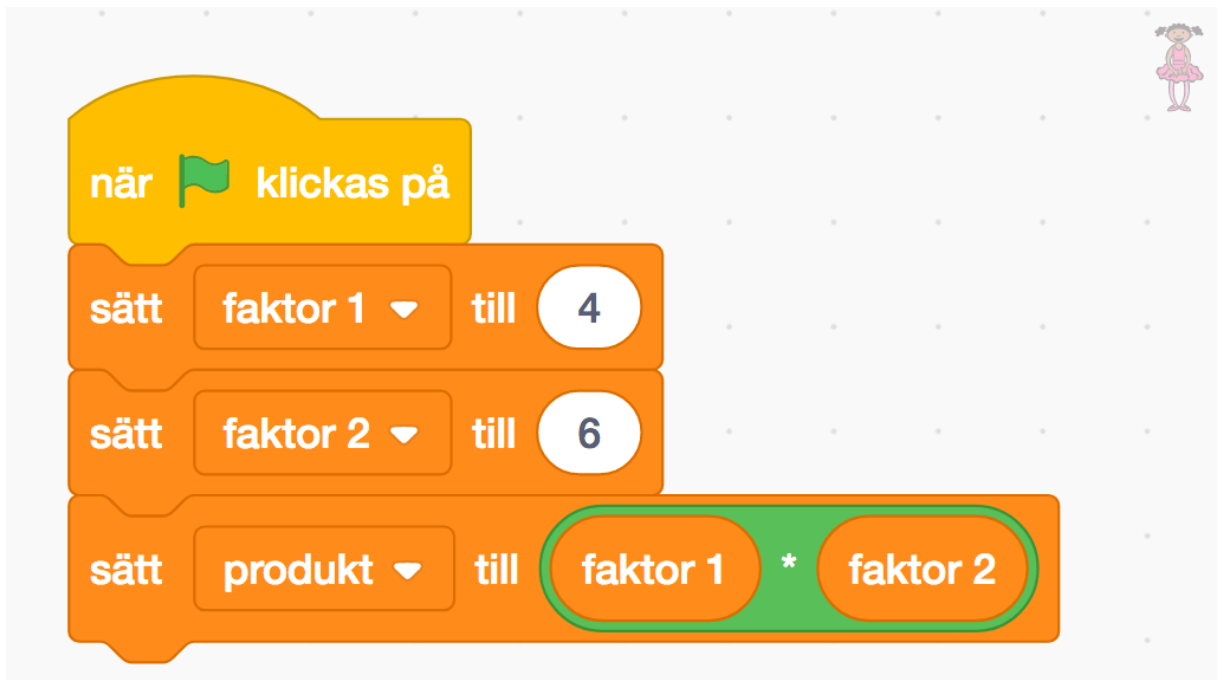
Koda ett mattetest | 4 av 5

Lektionen handlar om att utveckla mattetest så det fungerar för alla multiplikationstabeller.

LEKTIONSDEL 1

Skapa en fråga som datorn kan svaret till

Titta på koden och svara på frågorna.



1. Vad betyder begreppen "faktor" och "produkt" inom matematiken?
2. I vilket räknesätt används begreppen? Fråga en kompis eller din lärare om du inte vet.
3. Titta på koden. Vad tror du att det här programmet gör? Diskutera med en kompis.
4. Vad är en variabel? Hur fungerar de i programmering?
5. Logga in på [Scratch](#) och skapa en ny produktion genom att klicka på "Skapa".
6. Gå till fliken "data" och skapa tre variabler:
 - a. faktor 1
 - b. faktor 2
 - c. produkt
7. Härma sedan exemplet ovan och testa programmet. Gjorde programmet vad du trodde?
8. Vad är en variabel?

Om du vill kan du byta bakgrund och sprajt för att göra ditt program mer personligt.

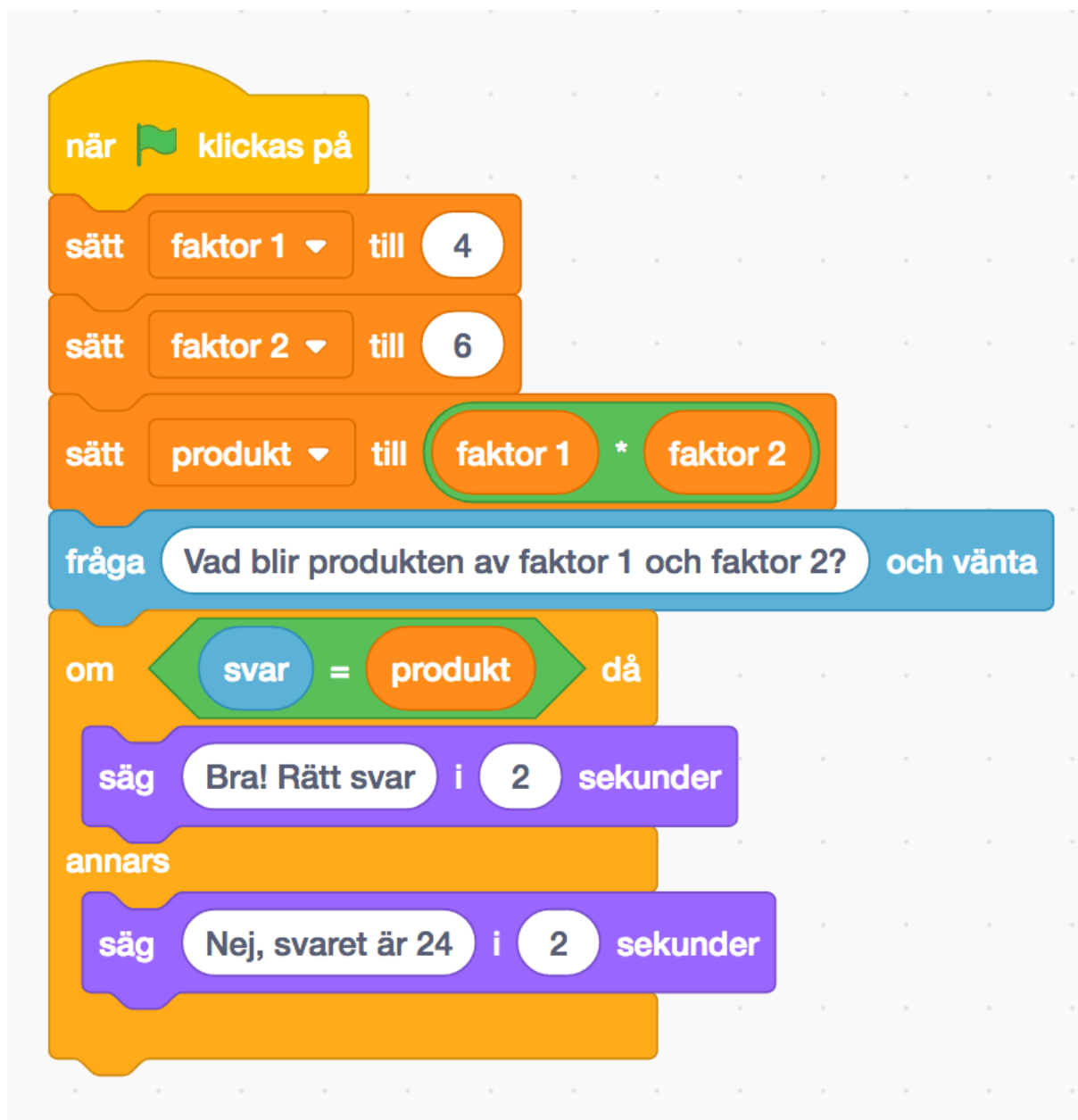
LEKTIONSDEL 2

Gör programmet mer interaktivt

Uppgift

Ni ska skapa ett multiplikationstest som gör att den som gör testet får skriva in svaret, sedan rättar programmet svaret.

1. Titta på koden. Vad gör den? Prata igenom det med din bänkgranne.



2. Bygg på med blocken på bilden. Vi använder ungefär samma block som ni använt i lektionerna koda ett mattetest lektion 1, 2 och 3, som du har gjort tidigare.

3. Testa programmet - vad händer?

4. Klicka ur variabeln "produkt" så att den inte syns på scenen.



5. Programmet kan räkna ut produkten. Hur skulle vi kunna utnyttja det för att alltid få rätt svar utan att behöva skriva in att till exempel "svar = 24"?

Om du vill kan du göra programmet ännu mer personligt, till exempel genom att lägga till något ljud eller olika klädslar för din sprajt.

LEKTIONSDEL 3

Avslutande reflektion

Uppgifter

1. Vilka förändringar gjorde ni för att göra programmet mer personligt? Visa för varandra.
 2. Råkade ni ut för några buggar i era program? I så fall, hur löste ni dem?
 3. Programmen ni har gjort är just nu ganska enkla. Vad saknar ni för att programmen ska bli mer användbara för en elev som behöver öva på flera multiplikationstabeller eller alla? Gör en lista med förslag på vad ni tycker behöver förbättras.
 4. Sammanfatta i en gemensam klassdiskussion vilka förbättringar ni tycker behövs för att utveckla programmet så att det blir användbart för en elev som behöver öva på multiplikationstabellerna.
-

Lärarinstruktioner

Lektionens syfte

Syftet med lektionen är att fördjupa elevers kunskaper och användning av programmering för ämnet matematik. Arbetet utgår från Scratch som programmeringsyta och arbetet bygger på att eleverna får testa att låta tal representeras av variabler.

Vi använder oss av multiplikationstabellen dels för att det ska bli begripligt för eleverna och dels för att det är ett ämnesinnehåll som ingår i kursplanen i matematik. Vid användandet av variabelbegreppet arbetar eleverna även delar av den algebra som nämns i det centrala innehållet i matematik i årskurs 4-6.

Förberedelser

En förutsättning för att göra denna övning är att eleverna har grundläggande kunskaper i hur blockprogrammeringsverktyget* Scratch fungerar som programmeringsspråk. Du hittar fler lektioner där verktyget Scratch används om du tittar under resurssidan för Scratch.

Eleverna behöver ha ett eget konto på Scratch, och för det krävs att de har tillgång till en egen e-postadress. En rekommendation är att eleverna tidigare har arbetat med lektionerna:

- [Koda ett mattetest \(lektion 1 av 5\)](#)
- [Koda ett mattetest \(lektion 2 av 5\)](#)
- [Koda ett mattetest \(lektion 3 av 5\)](#)

*Blockprogrammeringsverktyg är ett verktyg där eleverna arbetar med programmering genom att använda block som sammanfattar kodsnuttar i "vanlig" kod. Scratch är utvecklat av MIT - Massachusetts Institute of Technology.

Genomförande

Låt eleverna "hära" blocken på bilden när de skapar sitt eget program. De kan göra programmet mer "personligt" genom att till exempel använda en annan bakgrund eller sprajt och hitta på en egen multiplikationsuppgift.

Uppföljning och fördjupning

Efter denna lektion är det lämpligt att jobba vidare med följande lektioner:

- [Koda ett mattetest \(lektion 5 av 5\)](#)

Lektionen är del 4 av 5 i lektionsserien Koda ett mattetest.

Kul att ni är klara!

Hoppas det var en bra och lärorik lektion. Det finns många andra att göra! Gå till .