



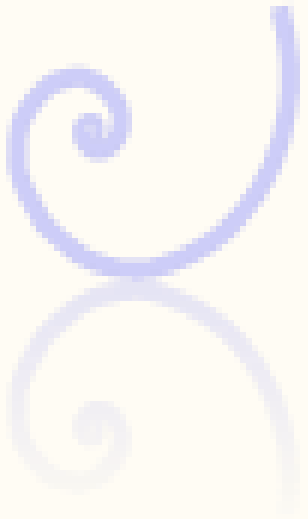
# Utvecklad undervisning matematik

Vretaskolan, 16 februari 2021



# Dagens innehåll

- Matematisering & Sammanlänkande uppgifter
- Fosnot & Dolk, s. 35–53 (noteringar)
- Likhetstecknet
- Relationer och strukturer
- Inför den 13 april



Noteringar?



# Matematisering & sammanlänkande uppgifter

- Mål (innehåll)
- Uppgifter?
- Lärande
  - Planerat (intentionellt)
  - Iscensatt
  - Erfaret




$$1 + 2 = 3$$


## Likhetstecknet

- "är lika med" eller "är" (statiskt), ett objekt
- "blir" (dynamiskt), en process
- vänster led (VL) respektive höger led (HL)
- likhet
- två uttryck har samma värde
- $3 = 1 + 1 + 1 = 4 - 1 = 0 + 3 + 0 = (2 \cdot 4) - 5 = \dots$
- $3 = 3$
- $= < > \approx \neq \leq \geq$

- Beskriv sambandet mellan 4, 7 och 11 på så många sätt som möjligt.
- Dela upp talet 10 i två delar på så många sätt som möjligt. Hur kan du veta om du funnit alla möjliga sätt?
- Skriv uttryck på båda sidor om likhetstecknet så att likheten stämmer:

$$\underline{\quad} + \underline{\quad} = \underline{\quad} + \underline{\quad}$$

$$\underline{\quad} + \underline{\quad} = \underline{\quad} - \underline{\quad}$$



Jag köper åtta äpplen, det är fler gröna än röda äpplen. Hur många röda äpplen kan jag ha?

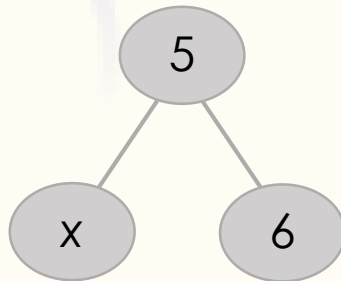
- Fokuserar relationer
- Statisk syn på likhetstecknet
- Fokus: representera problem
- Generella uttryck:  
Använder både tal och bokstäver i form av okända tal, variabler och öppna utsagor
- Bedömer om uttryck är lika utifrån struktur
- Att tänka **logiskt** med kvalitativa resonemang **om** tal

Jag har tre äpplen och köper fem till. Hur många äpplen har jag då?

- Fokuserar beräkningar
- dynamisk syn på likhetstecknet
- Fokus: lösa problem
- Specifika uttryck: numerära värden
- Bedömer om uttryck är ekvivalenta genom att beräkna dem
- Att tänka **numeriskt** genom kvantitativa resonemang **med** tal

$$143 + 4 = 145 + 2$$

# Relationer och strukturer



$$5 - x = 6$$

$$5 - 6 = x$$

$$x + 6 = 5$$

$$6 + x = 5$$

$$3 + 4 = \_ + 3$$

# Åter klockan 15:45

Mål: öka elevernas kunskande angående uttryck som har ett tal i VL och ett uttryck med två tal i HL (addition eller subtraktion).

- Är detta sant:  $4 + 3 = 7$
- Är detta sant:  $7 = 4 + 3$
- Förslag: skriv  $3 + 4 = 7$

Använd kunskande  
angående  
sammanlänkande  
uppgifter

Läraren: *Vad ska stå i boxen:*  $3 + 4 = \_ + 3$

Eleverna: De flesta: 7, några: 4.

Om du var läraren: **Vilket blir ditt nästa "drag"?**

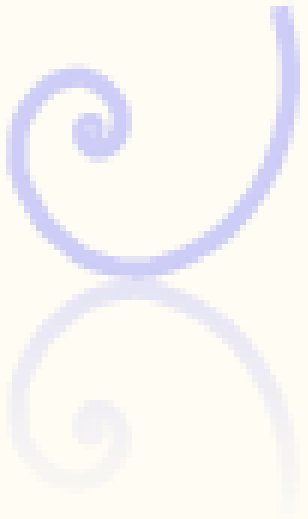
Inspirerad av Carpenter, Loef Franke & Levi (2003), s. 18–24





# Inför den 13 april 2021

- Planera en uppgift utifrån matematiska strukturer och/eller likhetstecknets betydelse och användning. Genomför i klass.
- Läs:
  - Fosnot & Dolk, s. 135–150 och skriv noteringar, exempelvis med fokus på relationer och struktur.
  - Sterner, s. 1–7 och skriv noteringar



Tack för idag!

[charlotta.andersson@pedagogdirekt.se](mailto:charlotta.andersson@pedagogdirekt.se)  
[jane.tuominen@pedagogdirekt.se](mailto:jane.tuominen@pedagogdirekt.se)