



# Utvecklad undervisning i matematik

Vallonskolan 29 september 2022



# Innehåll

- Undervisning genom problemlösning
- Det ni prövat
- Nya problem

# Palmér & Grundén (2021)





# Ert prövade problem

## SKOLVALET

25 % röstade på Centerpartiet.

*Hur många deltog i röstningen på Vallonskolan?*

## SKOLVALET

Två fjärdedelar röstade på Socialdemokraterna.

*Hur många deltog i röstningen på Vallonskolan?*

## SKOLVALET

Hälften så många som röstade på Socialdemokraterna röstade på Moderaterna.

*Hur många deltog i röstningen på Vallonskolan?*

## SKOLVALET

73 stycken röstade på Moderaterna.

*Hur många deltog i röstningen på Vallonskolan?*

- Polyas fasor
- Strategier
- Fyrfältaren

# Lärarens roll

Välja en uppgift som alla elever kan arbeta med och som samtidigt är en problemuppgift.

Förutse...

- ...hur eleverna kan komma att **tolka och lösa** uppgiften,
- ...**vilka frågor** eleverna kan komma att ställa,
- ...vilka såväl felaktiga som korrekta **strategier** eleverna kan komma att pröva,
- ...hur läraren på bästa sätt kan **bemöta frågor** från eleverna för att eleverna ska ges möjlighet att målet med problemuppgiften.

Förutse...

- ...hur **tolka**?
- ...**vilka frågor** kan ställas?
- ...vilka **strategier** kan prövas?

9 8 7 6 5 4 3 2 1 = 100

Sätt in additions- eller subtraktionstecken i sifferraden, så att resultatet blir 100. Hur få tecken behöver du?

Fem tävlande i ett maratonlopp gick i mål i en klunga.

Deras tävlingsnummer bildar en matematisk talserie. Vilket nummer har den femte löparen?



# Växtproblemet

Analysera och  
lös problemet  
Tillbaka 16:30

- Växten A är 120 cm hög och växer med 3 cm per dag. Växten B är 100 cm hög och växer med 5 cm per dag.
- a) Hur höga är A och B efter fem dagar?
- b) Hur höga kommer A och B att vara när de är lika höga?
- c) Efter hur många dagar är B 100 cm högre än A?
- Anpassa problemet



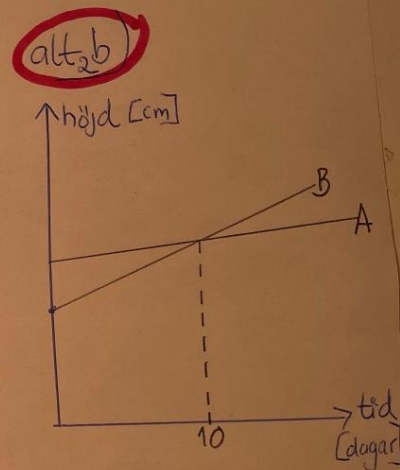


a)  $h_A = 120 + 3d = 120 + 3 \cdot 5 = 135 \text{ cm}$   
 $h_B = 100 + 5d = 100 + 5 \cdot 5 = 125 \text{ cm}$

b)

dag	A	B
0	120	100
1	123	105
2	126	110
3	129	115
4	132	120
5	135	125
6	138	130
7	141	135
8	144	140
9	147	145
10	150	150

alt b)  $120 + 3d = 100 + 5d$   
 $120 + 3d = 100 + 5d$   
 $20 = 2d$   
 $d = \frac{20}{2} = 10$



c) skillnad är 2 cm/dag  
 $50 \cdot 2 = 100$  (växa  
 $10 \cdot 2 = 20$  (växa i kapp)  
 $50 + 10 = 60$  dagar

alt c)  $120 + 3d + 100 = 100 + 5d$   
 $120 = 2d$   
 $d = 60$

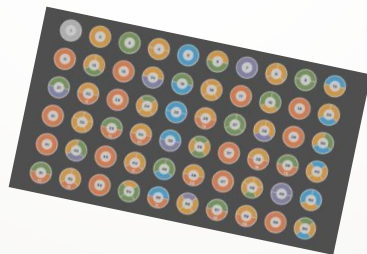


# Hur är figurerna uppbyggda?



# Inför den 1 november

Pröva



Ev mellanträff



Tack för idag!



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