



Utvecklad undervisning Subtraktion

Mariehällsskolan den 28 oktober 2019

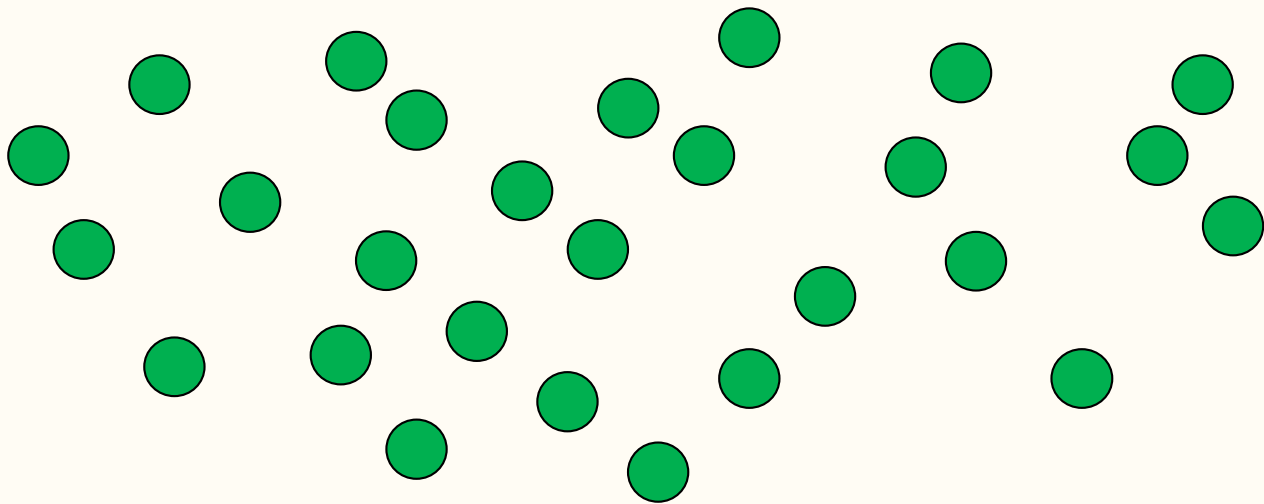


Innehåll: subtraktion

- Seminarium
- Workshop
- Förväntningar & farhågor
- Nästa tillfälle

Begreppsmingel





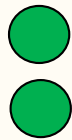
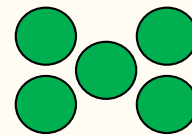
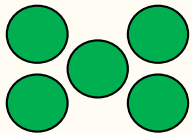
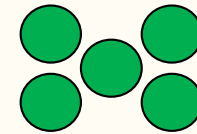
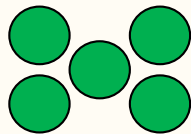
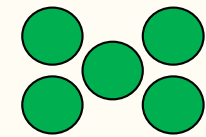
Subitisering

- Uppfatta ett antal på ett ögonblick
 - Medfödd förmåga
 - Djur kan uppfatta ett mindre antal
-
- Hur/varför undervisa för att utveckla förmågan att subitsera?



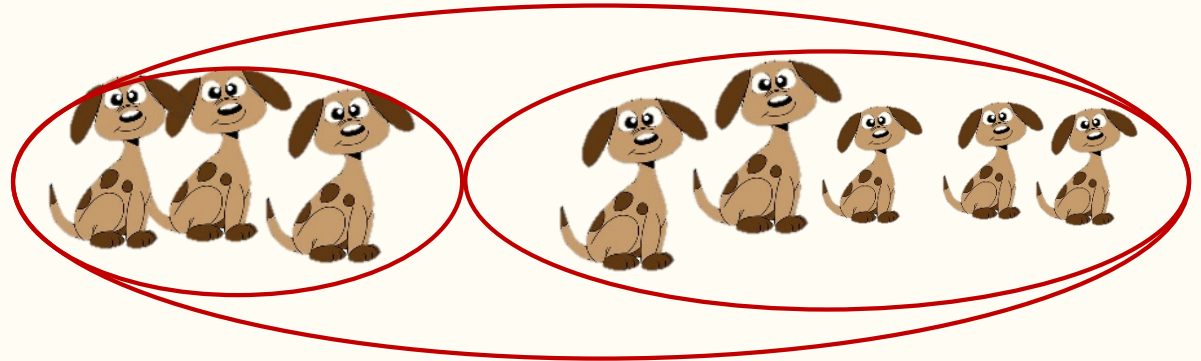
3

Subitisering

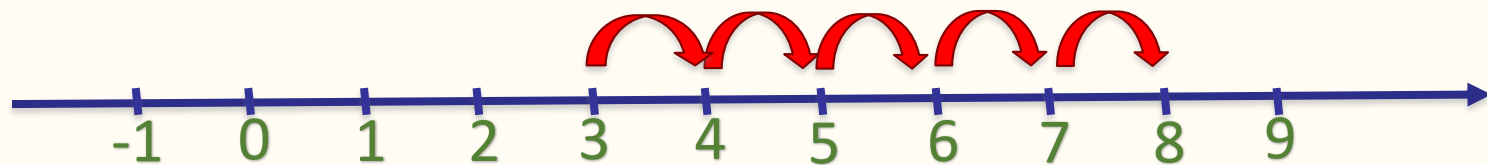


Addition, olika aspekter $3 + 5 =$

Räkna ihop

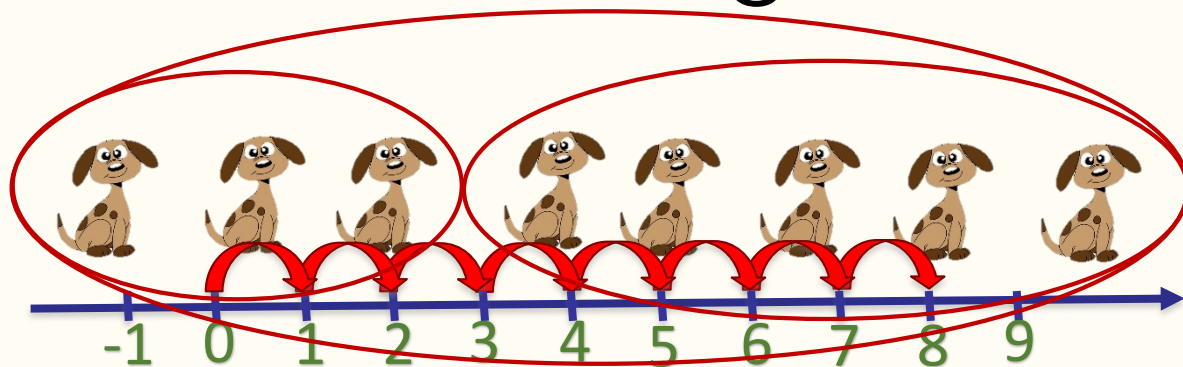


Räkna på

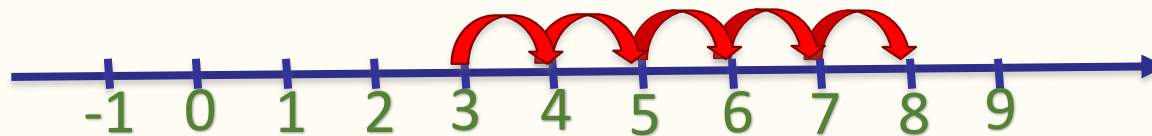


Addition, olika strategier $3 + 5 =$

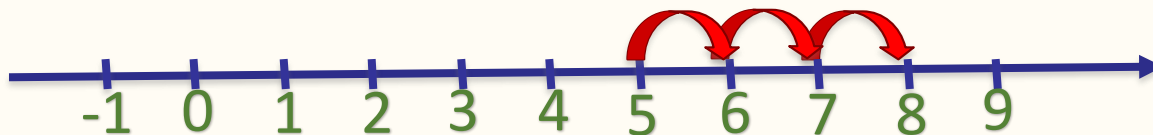
Räkna alla



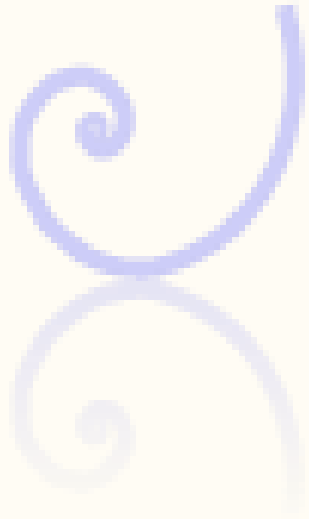
Räkna från första



Räkna från "största"



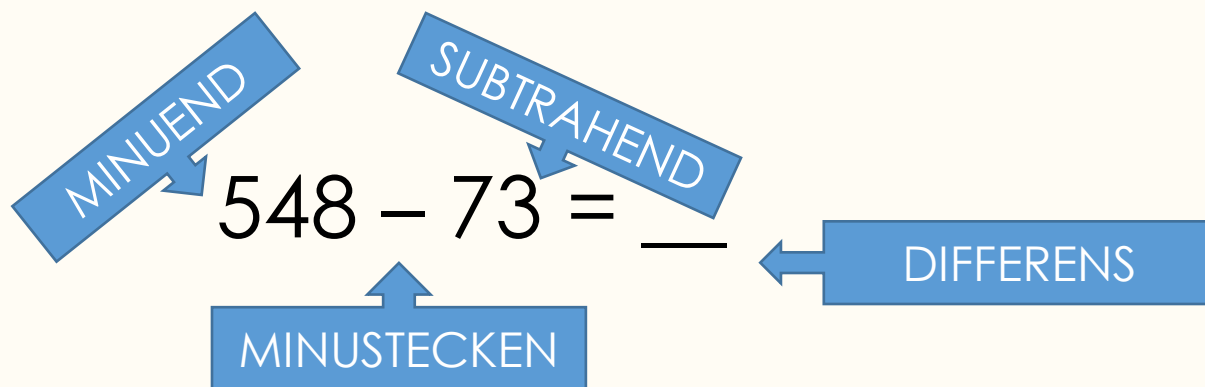

$$15 + 28 = \underline{\quad}$$



Tillbaka 09:30

Subtraktion och begrepp

- Vilka begrepp lyfts fram i de läromedel/läroböcker ni använder?
- Vilka begrepp använder ni i undervisningen?



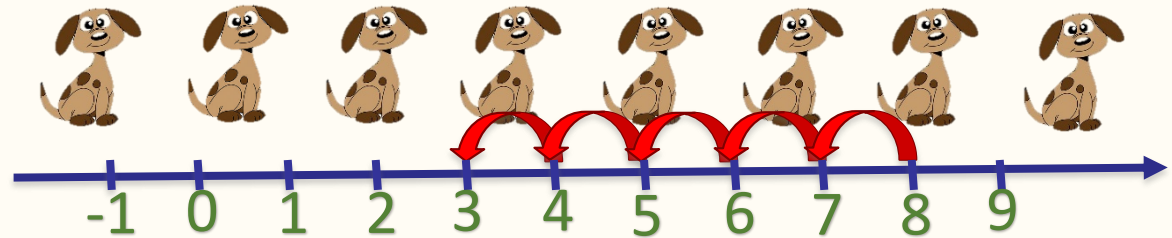
$$-3 - (-3) = \underline{\quad}$$

MINUSTECKEN:

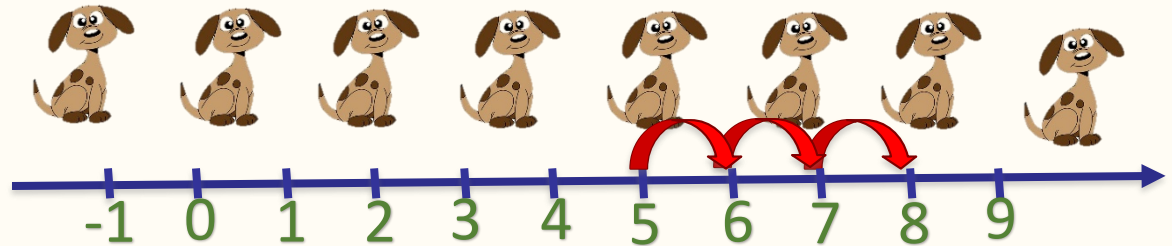
- OPERATIONSTECKEN
- SIGNUM

Subtraktion, olika aspekter $8 - 5 =$

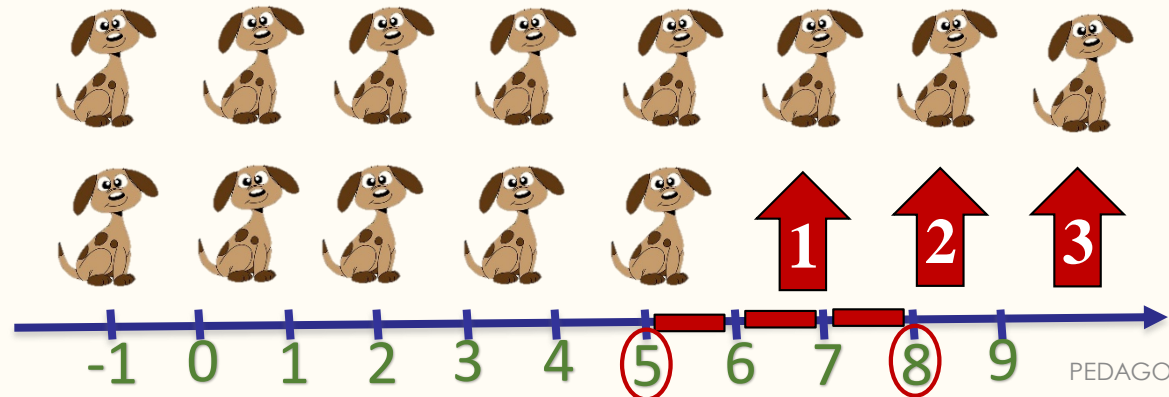
Ta bort



Komplettera



Jämföra





Subtraktion, olika strategier

Ta bort

$$78 - 75$$

$$78 - 4$$

Komplettera

$$9 - 7 = \underline{\quad}$$

$$19 - 18 = \underline{\quad}$$

$$19 - 1 = \underline{\quad}$$

$$37 - 4 = \underline{\quad}$$

$$51 - 49 = \underline{\quad}$$

Hur kan eleverna ha tänkt?

$$6 + 2 = 7$$

$$8 - 2 = 7$$

$$8 - 5 = 8$$

$$8 - 5 = 2$$

$$8 - 5 = 3$$

$$8 - 5 = 4$$

ta

Ag 1 b	6
9-1	8
7-2	7.
4-1	4.
2-2	2.
9-2	9.
6-1	6.
4-2	4.
1-1	0
8-1	8.
6-2	6.
3-1	3.
9-8	9.
7-6	6.
5-1	5.
3-2	3.
9-7	9.
7-1	7.
5-2	5.
2-1	2.
8-7	8.
8-6	6.
5-4	5.
8-2	2.
4-3	4.
6-4	4.

ångfaldigas utan särskilt medgivande av för
m till Femte och Sjätte räkneboken. © Almq

Workshop återsamling 10:45



- Vilken matematik synliggörs och övas?
- För vilka åldrar är aktiviteten lämplig?
- Hur anpassa & utveckla?

Workshop - uppföljning



- Vilken matematik synliggörs och övas?
- För vilka åldrar är aktiviteten lämplig?
- Hur anpassa & utveckla?



Magiskt tal del 1

Station 1

- Välj ett tresiffrigt tal
 - a) Bilda ett tal med så högt värde som möjligt av de tre siffrorna
 - b) Bilda ett tal med så lågt värde som möjligt av samma tre siffror
 - c) Subtrahera talet med lägre värde från talet med högre värde
- Nu har du fått ett nytt tal (differensen). Upprepa proceduren a-c med det nya talet.
- Upprepa återigen till det inte längre "går".
Hur många cykler behövde du genomföra?
Spara alla dina beräkningar till Magiskt tal del 2, differenserna ska återanvändas.
- Gäller detta alla tresiffriga tal?
- Vilket är det magiska talet om du utgår från ett fyrsiffrigt tal?



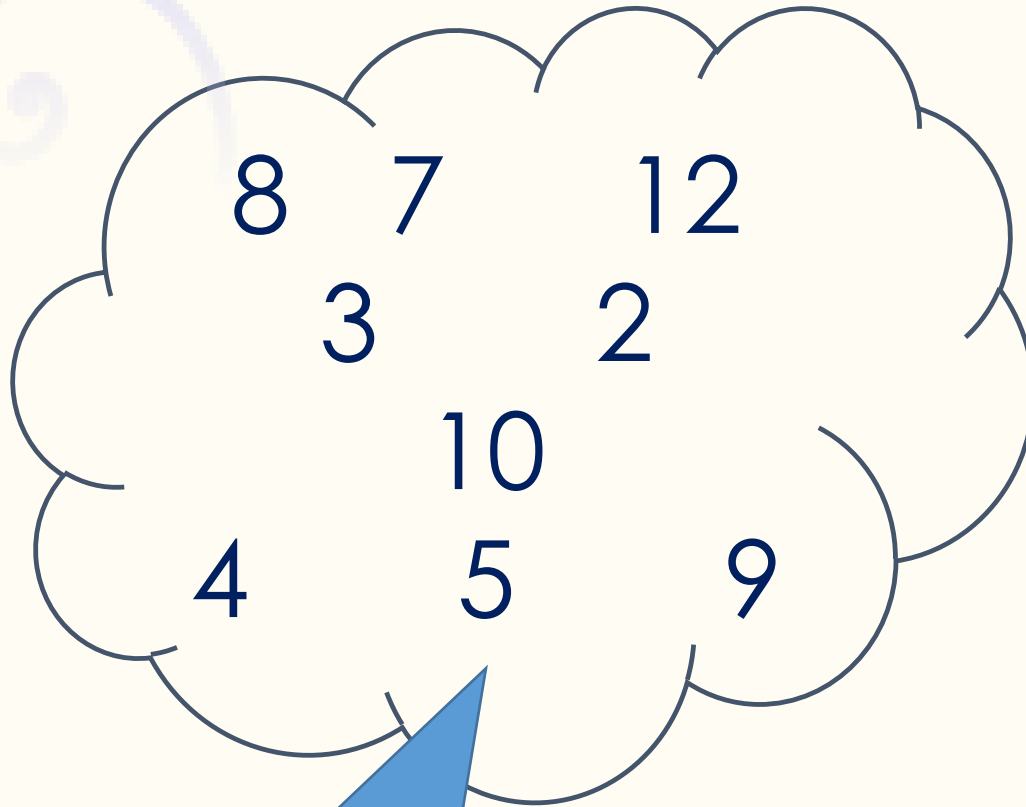
Magiskt tal del 2

Station 2

- (Obs genomför Station 1 först)
- Återanvänd dina differenser från aktiviteten "Magiskt tal, del 1".
- Utgå från den första differensen (abc).
- Låt entals- och hundratalssiffran byta plats. Nu har du ett nytt tal (cba).
- Addera de två talen med varandra.
- Vilken är summan?
- Genomför detta med alla dina differenser från "Magiskt tal, del 1.

Talmoln

Station 3



Vilka tal hör ihop? Motivera!

Skapa ett eget moln med tal anpassat till dina elever (negativa tal, tal i bråkform).

Utmana eleverna med att:

- endast subtraktion är tillåtet
- använda *alla* tal

Dela upp tal

Station 4

[...] Naturliga tal och deras egenskaper samt hur talen kan delas upp [...]. (Skolverket, 2011, s. 55)

Antal bilar	Antal kombinationer
5	6
6	
7	
...	
100	





På vilka sätt kan talet 5 delas upp?

På hur många sätt kan talet 5 delas upp?

Hur kan du vara säker?

Hur är det för talet 6?

Talet 7? ...100?

$$0 + 5$$

$$1 + 4$$

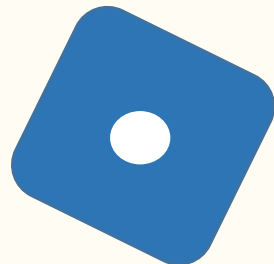
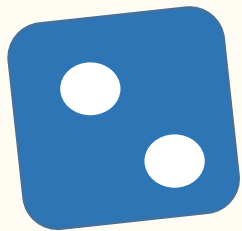
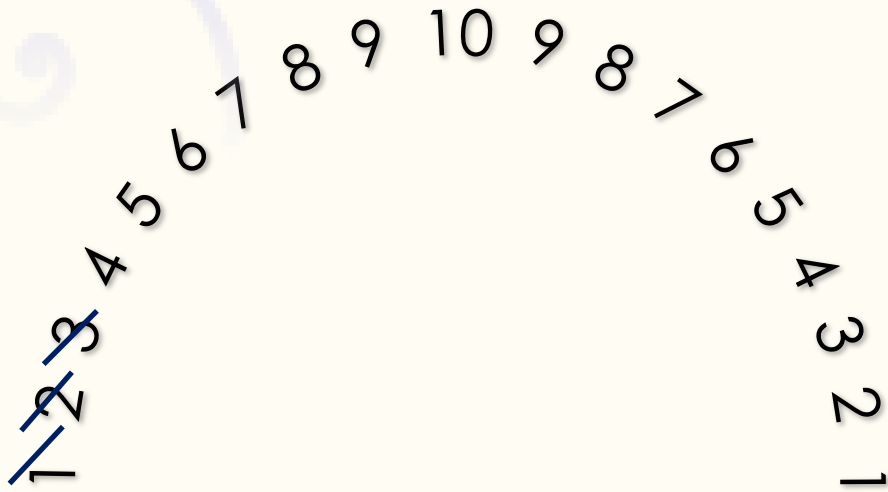
$$2 + 3$$

$$3 + 2$$

$$4 + 1$$

$$5 + 0$$

Över kullen



Station 5

Bilda tal med hjälp av tärningar och addition och subtraktion.

En spelplan till varje spelare.

Första spelaren slår båda tärningarna och kan bilda

- "1", genom att beräkna $2 - 1 = 1$
- "2", genom att endast utnyttja ena tärningen
- "3", genom att beräkna $1 + 2 = 3$

Sedan går det inget mer och det blir nästa spelares tur.

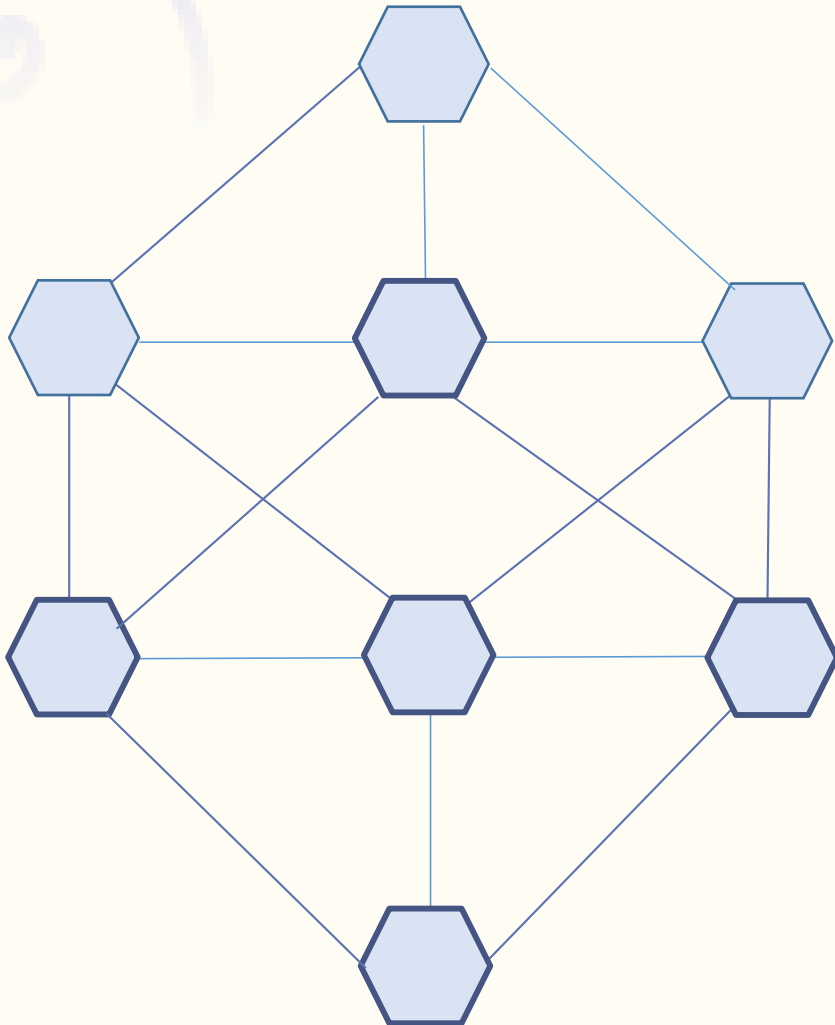
Hur utveckla?

Differensen högre än 1

Station 6

Du behöver åtta
brickor med talen
1 – 8.

Placera brickorna
så att differensen
mellan två
sammanhängande
hexagoner
(sexhörningar) är
högre än ett.



Bowla subtraktion

Station 7

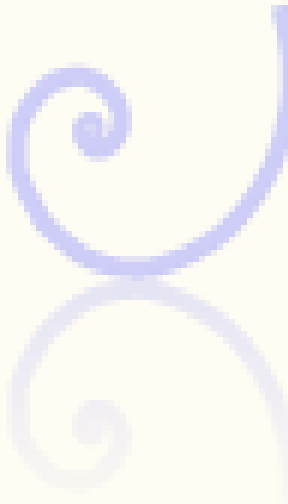


Rulla bollen mot kägorna.

För in händelsen i en tabell.

Överför händelsen till "matematiska" genom att dokumentera händelsen som subtraktion.

Bowling	Antal från början	Antal nedslagna	Antal som står upp	Matematikspråk
Lisa	9	3	6	$9 - 3 = 6$
Karl	9	2	7	$9 - 2 = 7$



Inför den 22 januari

- Förväntningar & farhågor
- "Kartlägg" era elevers strategier för uppgifter som $78 - 75$ och $78 - 5$.
- Tillsammans, planera för att pröva aktiviteter och utvärdera dessa.
- Granska era läromedel/läroböcker avseende subtraktion.

krymp.nu/2iB

Mer att läsa om subtraktion...



s. 69–163

På återseende
i januari!

charlotta.andersson@pedagogdirekt.se
jane.tuominen@pedagogdirekt.se

