



Storyline - en länk mellan verklighet och matematik

Bakgrund och syfte

- Läroboken
- Eleverna
- Läroplanen
- Verklighetsanknyta matematiken
- Problemlösning/begrepp



Vi vill med storyline som
metod utveckla elevernas
begreppsförståelse och
deras förmåga att lösa
problem som för eleverna
är verklighetsanknutna.

Frågeställningar

- Elevernas intresse
- Problemlösningssförmåga
- Begreppsförståelse
- Storyline under lång tid





Vad är en ritning?

NA-TEG

Skala 1:20



ritning

- bild av verklighet
- innan man bygger så man kan planera
- titta o se var saker finns
- arkitekter ritat
- som en bild av något
- vilken info får vi?
- varje ruta är som en kvadratmeter
- gång finns rakt igenom
- några extrarum (toa?)
- ritningen är förminskad 20 gånger

Jur
Kläder

~~BR~~ Leksaker

Dragon Kort
- lea

Godis

Ham burgare (~~Mac Donalds~~)

Mat

~~Bio~~

Sport

~~Stadium~~

Inredning

~~Ur och penn~~

~~spel~~

Body Shop ^{Smink krämer}

Skor

Båt-tillbehör

Glass

tea

Bokhandel

Musik ~~börsen~~

Café

~~Bibliotek~~

Game's workshop

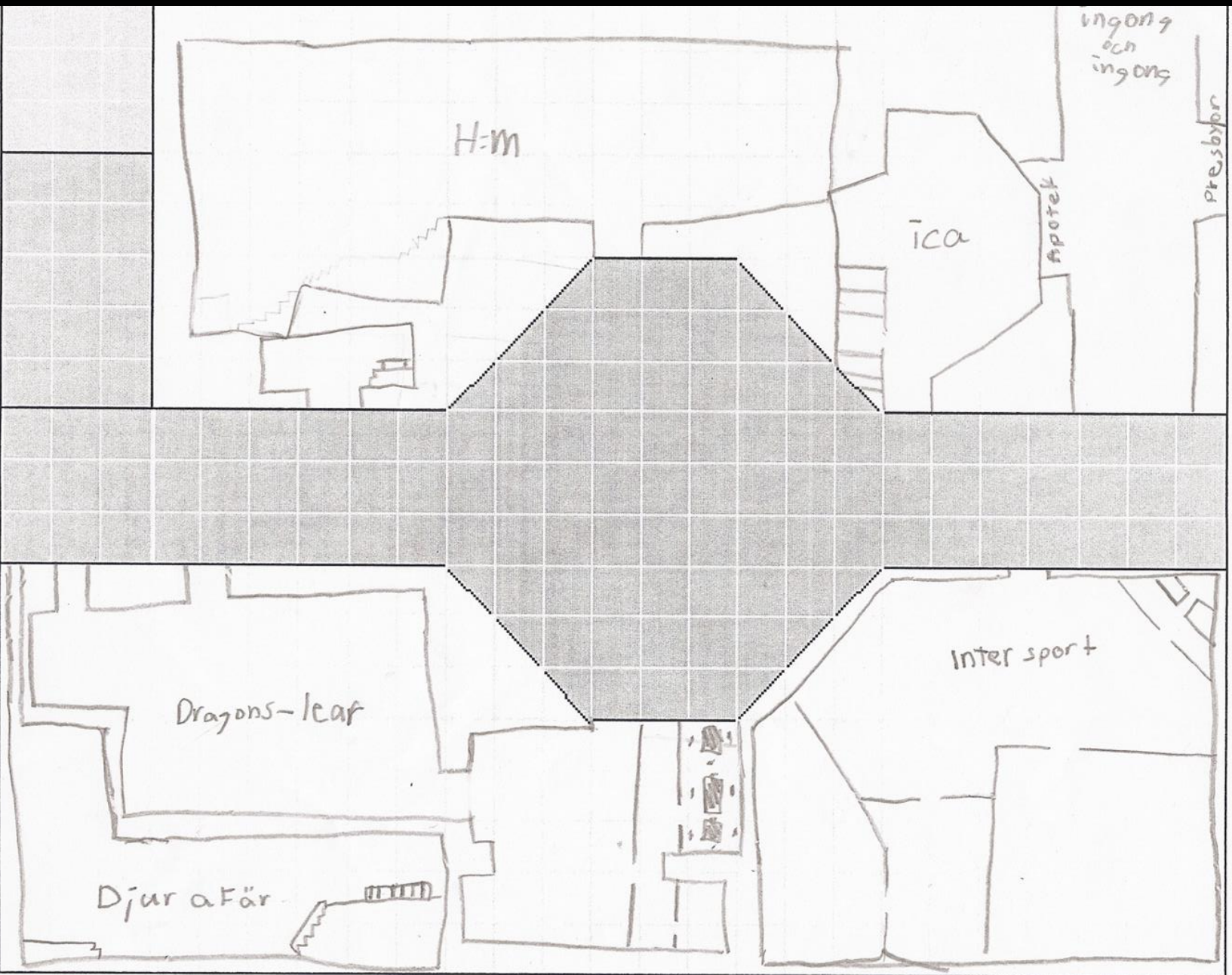
Dvd-butik

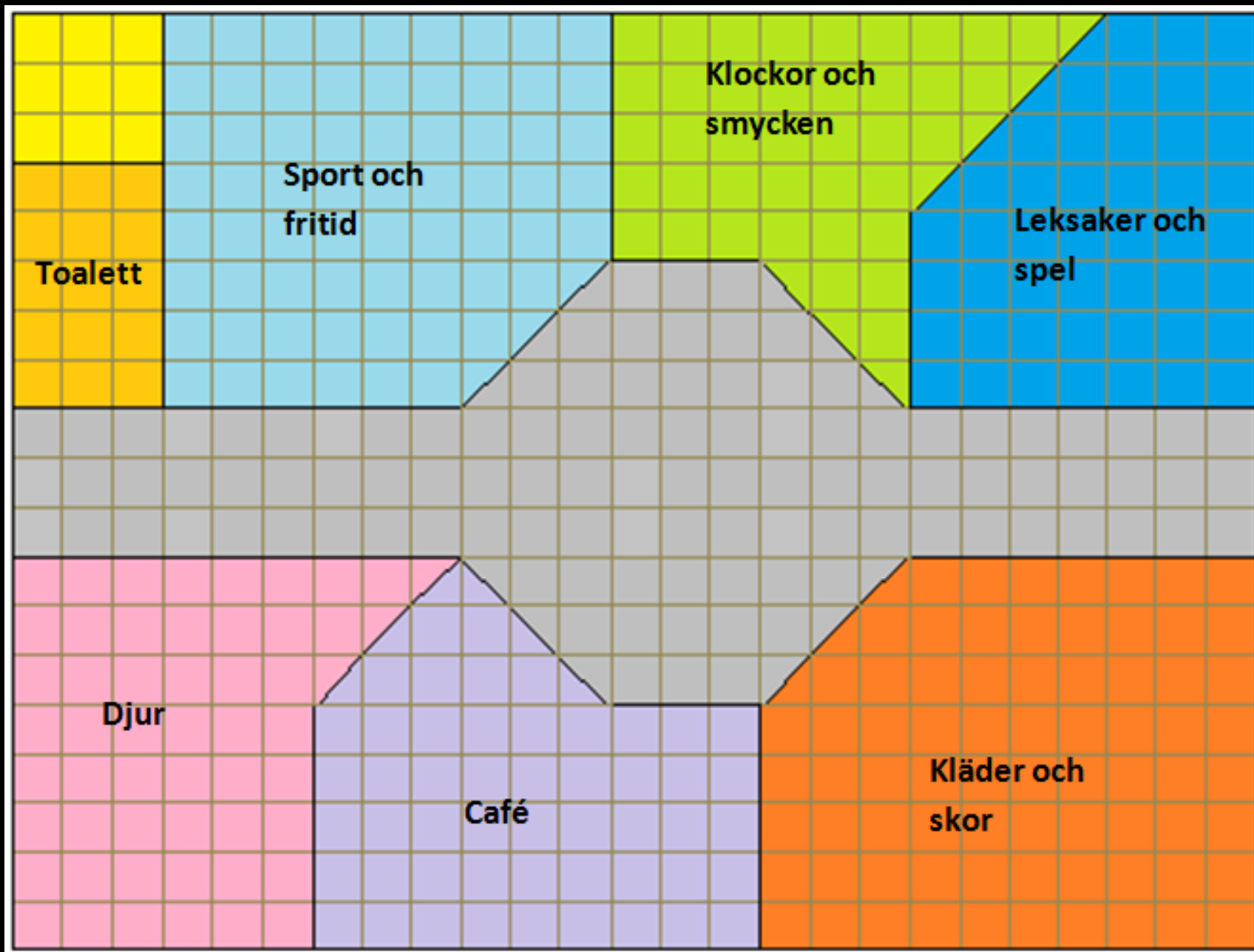
~~Tandläkare~~

Ritning Gallerian

Skala 1:100

1 cm på ritningen är 1 m i verkligheten
1 cm² på ritningen är 1 m² i verkligheten



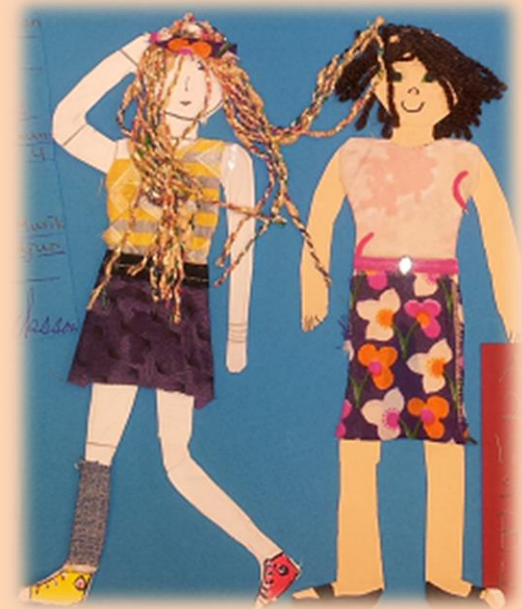


Storyline

- Fiktiv berättelse
- Ämnesintegrerad
- Verklighetsanknutna problem
- Kreativt och elevaktivt

Storyline

- Tid
- Plats
- Karaktärer
- Händelser som bär historien framåt



Storyline

- Inledningen och avslutningen viktig
- Fris eller utställning
- Nyckelfrågor och struktur

Syfte/förmågor: - **formulera och lösa problem**

- använda och analysera matematiska begrepp
- kommunicera matematik

Centralt innehåll: - skala och dess användning i vardagliga situationer
- uppskattning och mätning av längd och area

Lgr11

1C

Storyline/händelser	Nyckelfrågor/ Uppdrag	Aktiviteter	Organisation	Material/resurser	Begrepp och problemlösning	Produkt att bedöma/resultat
Inledning: Eleverna får film och ett brev från Professor Mathematicus.	1. Intro	Filmen visas. Kort diskussion i helklass.	Helklass	Film på sticka	Ritning, skala, m, m ² , mäta,	
	2. Vad är en ritning och vilken information kan vi få av den?	Diskussion i grupper och i helklass.	Grupper och helklass.	Stor Ritning	Area, kvadratmeter	Förståelse för att en ritning är en bild av verkligheten. exit pass.
	3. Hur mäter man hur stort ett hus eller en affär är?	Diskussion i grupper/helklass.		Stor ritning, linjaler, miniräknare, stor m ² ,		Förståelse för storleken på gallerian.
	4. Hur stor är den i verkligheten?	Mät upp på skolgården.	Helklass	Meterrep, meterhjul, tumstock		

- 2
• ca 500 m • 6 grupper/klass • Gemensamma utrymmen är utritade. • Ritningen görs i skala 1:100 (A4) och 1:20

Matris - Lgr11

Lgr11 Förmågor I – V → Centralt innehåll A - F ↓	I Utveckla förmågan att formulera och lösa problem med hjälp av matematik samt värdera valda strategier och metoder	II Utveckla förmågan att använda och analysera matematiska begrepp och samband mellan begrepp	III Utveckla förmågan att välja och använda lämpliga matematiska metoder för att göra beräkningar och lösa rutinuppgifter	IV Utveckla förmågan att föra och följa matematiska resonemang	V Utveckla förmågan att använda matematikens uttrycksformer för att samtala om, argumentera och redogöra för frågeställningar, beräkningar och slutsatser
A Taluppfattning och tals användning		6. Affärerna bildas 7. Lönen 8. Varor	5. Lokalerna ställs i ordning 8. Varor		
B Algebra					
C Geometri	1. Inledning	4. Affärerna bildas	6. Affärerna bildas 7. Lönen		5. Lokalerna ställs i ordning 6. Planering av verksamheten
D Sannolikhet och statistik				8. Varor	
E Samband och förändringar		3. Personalen			
F Problemlösning	2. Gallerian bildas				6. Planering av verksamheten



Namn: Sara Andersson

Ålder: 19 år.

Bostad: Södermalm

Intressen: Sång, mode och dans

Familj: Mamma Julia, pappa
Peter och syster
Linea.

Jobb: Kläder och skor/rom

Hej!

Jag heter Linea Andersson. Jag är 18 år gammal.

Mina intressen är att vara med kompisar och med djur.

Mina kunskaper är att spela piano, laga mat och skriva dikter.

Jag vill söka 2 jobb, det ena är i djuraffären för att djur hör till mina intressen. Det andra är på kläder/skoraffären för att jag tidigare haft ett extra jobb på HM och det var väldigt roligt.

Mina egenskaper är att jag är hjälpsam, arbetsvillig och positiv.

Helst av allt vill jag jobba på djuraffären.

Telefonnummer 0704208365

Min e-post linea.andersson@hotmail.com

Min adress Lingatan 52

Med vänlig hälsning Linea Andersson.

Kära vänner!

2011–11-11, Klockan 11.11.11

*Tack för alla ansökningar som ni skickat mig.
Jag måste säga att jag är imponerad av era
brev och vilka otroliga kunskaper ni har.
Idag känner jag mig extra lycklig för att det
är den 11-11 2011, och vet ni vad! Jag har
faktiskt väntat med att börja med brevet till
just denna tidpunkt. Min digitala klocka visar
nämligen just nu 11.11.11, alltså 11 minuter
och 11 sekunder över 11. Är det inte
fantastiskt!!!!!!!!!!!!!!!!!!!! 11-11-11-11-11-11.*

CAFÉ X3

Längd: 9m

Bredd: 8m

Omkrets: 30m

Area: 54m²

Våran affär har alla vinklar, spetsig, trubbig och rät vinkel.

Det har inte vissa andra affärer t ex: Sport och fritid eller Kläder och skor. Det är en skillnad, men också en likhet, med t ex: Djuraffären. Omkretsen i vår affär är 30 m d.v.s. mindre än t ex: kläder och skor som är 34 m i omkrets och sport och fritid, som har samma omkrets som kläder och skor.



Så här
ser rummet ut
sedan från

Skala
1:100

Rummet skall renoveras.
Det är 3 m i takhöjd.

HJÄLP!!!

Hur stor area har den
långa väggen?

Jag ritar upp
svet 31 m² vägarna
räknar sedan
väggar



Först räknade vi ut hur många m^2 det var på alla väggar i caféet. Var för sig. Sen la vi ihop de siffrorna och fick sen svaret 90 m^2 . Hälften av oss gjorde det medan de andra kollade upp färg. Vi hittade en bra färg och tittade hur många liter vi behövde och hur mycket den kostade (En grönblå från flügger) Eftersom våran lokal är 90 m^2 så behövde vi nästan 13 l, för färgen räckte till 7-9 m^2 per l. Sammanlagt kostade de 13 l 1955

A T O T F L S

Charlie
3-5-16

anton, anton, charlie, anton, anton, anton
charlie, charlie, charlie, charlie, charlie, charlie

C A A C A A C
G C G G C G G

C A A C A A C
G C G G C G C

Pelle är chef!! Och Zlatan är VD

* önske Lön svar: 31.000

För att jag vill kunna köpa mat, kläder,
betolohyra, Elräkning och vattenräkning!

Jag är bered att jobba Extra!

till: Matrikus! OBS!



Från: Pelle stoom (Jag vill jobba kvartid)

Hur lång tid? 1

Moa och Angelica i djuraffären har haft en jobbig vecka. När de slutar på fredagen går de hem tillsammans och ser en långfilm på tv.

Den börjar kl. 19.30 och slutar 21.10.

Hur lång är filmen?

Hur lång tid? 2

Eminem och Gustaf har hand om underhållningen i Cafét. De sjunger två låtar var. Sammanlagt är de fyra låtarna 15 minuter.

Hur långa kan varje låt ha varit?

Hur stor är chansen att någon av deltagarna på sommarkursen i Mullsjö har en mössa i sin packning?



Omöjligt

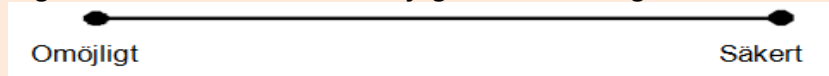


Säkert

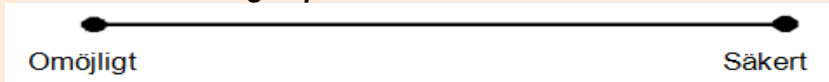
Hur stor är chansen att någon av deltagarna har en mattebok i sin packning?

Hur stor är chansen?

1. **Jag kommer att få en sexa när jag slår en tärning.**



2. **Det kommer att regna på sommarlovet.**



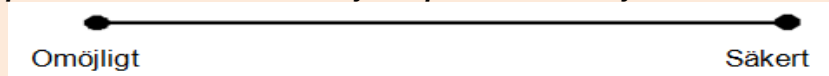
Motivering: _____

3. **Det kommer att snöa på sommarlovet.**



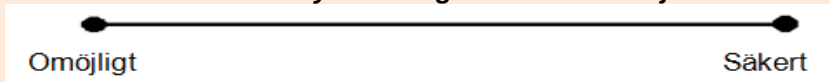
Motivering: _____

4. **Sportaffären kommer att sälja 10 par skridskor i juni.**



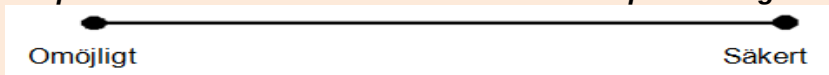
Motivering: _____

5. **Det kommer att födas nya kattungar i Gallerians djuraffären nästa vecka.**



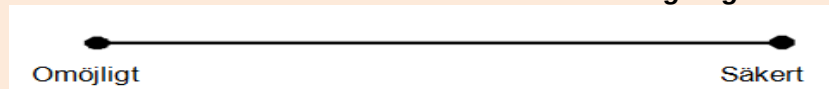
Motivering: _____

6. **All personal i Gallerian kommer att sluta 16.00 på måndag.**



Motivering: _____

7. **Professor Matematicus kommer till Gallerians invigning.**



Motivering: _____

Förutsättningar

- En lärare - två klasser
- Årskurs 4
- Intressebaserat
- Grovplanering
- Uppföljningsmöten



Resultat

- Elevernas intresse
- Problemlösningssförmåga
- Begreppsförståelse
- Storyline under lång tid



Reflektioner

- Storyline – matematik utgångspunkt
- Vår matris
- Att utveckla förmågorna
- Centralt innehåll
- Elevernas uppfattningar om matematik

Matris - Lgr11

Lgr11 Förmågor I – V → Centralt innehåll A – F ↓	I Utveckla förmågan att formulera och lösa problem med hjälp av matematik samt värdera valda strategier och metoder	II Utveckla förmågan att använda och analysera matematiska begrepp och samband mellan begrepp	III Utveckla förmågan att välja och använda lämpliga matematiska metoder för att göra beräkningar och lösa rutinuppgifter	IV Utveckla förmågan att föra och följa matematiska resonemang	V Utveckla förmågan att använda matematikens uttrycksformer för att samtala om, argumentera och redogöra för frågeställningar, beräkningar och slutsatser
A Taluppfattning och tals användning		6. Affärerna bildas 7. Lönen 8. Varor	5. Lokalerna ställs i ordning 8. Varor		
B Algebra					
C Geometri	1. Inledning	4. Affärerna bildas	6. Affärerna bildas 7. Lönen		5. Lokalerna ställs i ordning 6. Planering av verksamheten
D Sannolikhet och statistik				8. Varor	
E Samband och förändringar		3. Personalen			
F Problemlösning	2. Gallerian bildas				6. Planering av verksamheten



CAFE
MUMS FILLIBABBA

Namn: Linda Palm
Ålder: 26
Bostad: Lägerby
Kvarter för Stockholm
Intresse: Dans

Namn: Dora
Ålder: 37 år
Bostad: Stockholm
Intresse/hobby: Målning, teckning, pingis

Namn: Alex
Ålder: 41
Familj: En fru, 2 barn
Hobby: Kona, tvätt, på fridagarna
och på fredagen

Det är min fasta övertygelse att det är bättre att lära sig matematik på ett meningsfullt sätt där verklig förståelse uppnås och göra det inom ett något mera begränsat område än att hastiga igenom en större stoffmängd och känna att man egentligen inte har förstått någonting på djupet.

margareta.os@telia.com

matilda.ostman@stockholm.se

karin.andren@stockholm.se

<http://www.mah.se/ls/nms/gms>

