



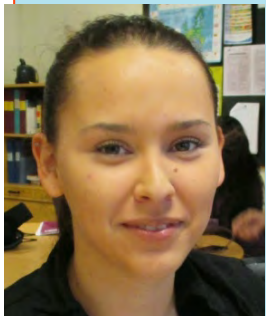
**VUXEN
UTBILD
NINGEN**

INTEGRATING LANGUAGE LEARNING AND MATHEMATICS LEARNING

a case study from Sweden

This is a story about...

making opportunities
for low educated
immigrants in Sweden



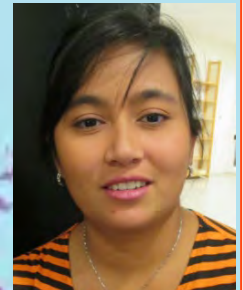
Colombia
Brazil
Honduras



Kongo
Burundi
Somalia
Eritrea



Irak
Iran
Afghanistan
Syria



Burma
Thailand
China



This is a story about....

Before

Now

Individual guided practice

Group-based instruction

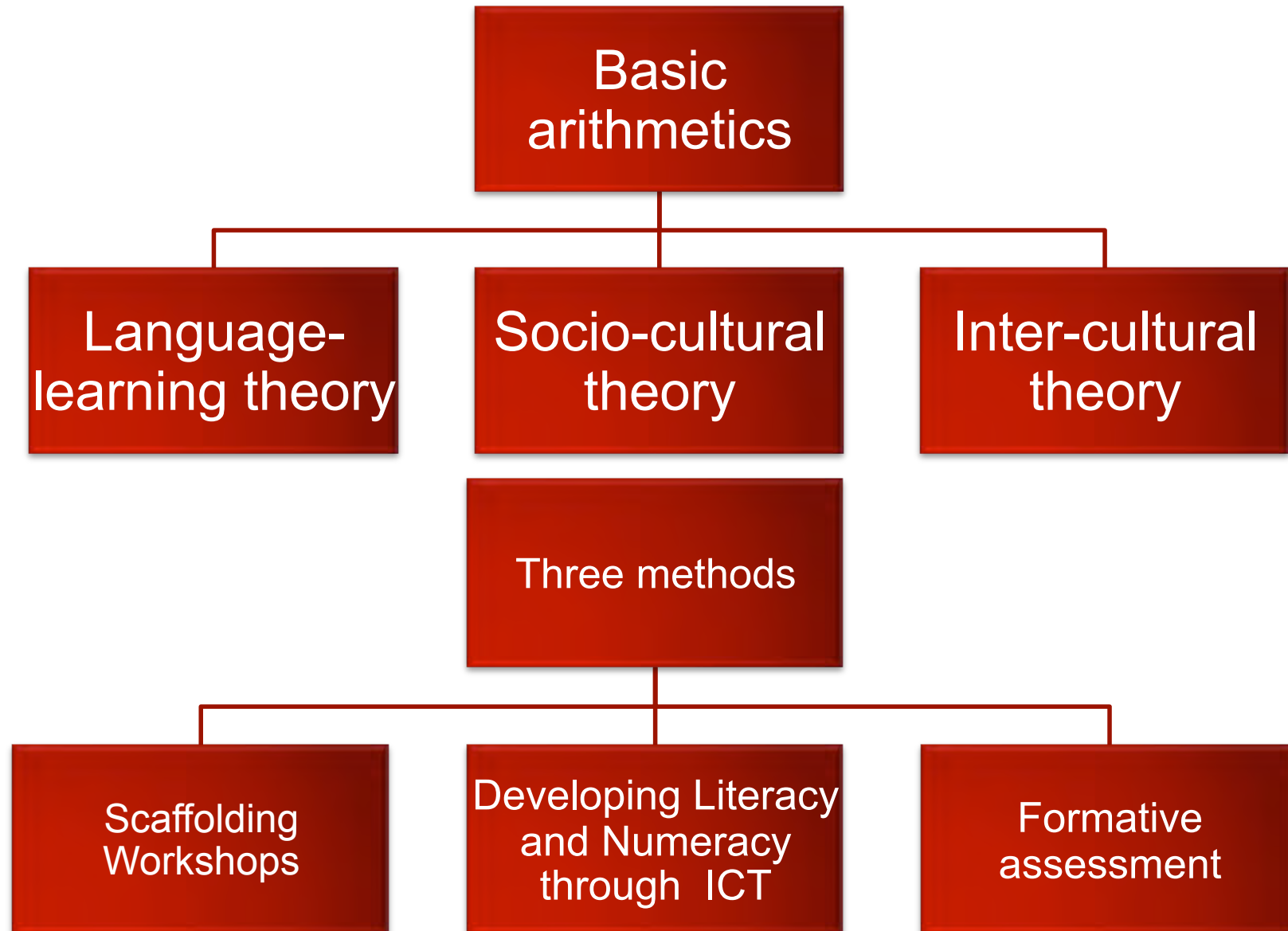
Individual
memorizing

Experiencing through
discussion and problem
solving

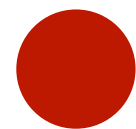
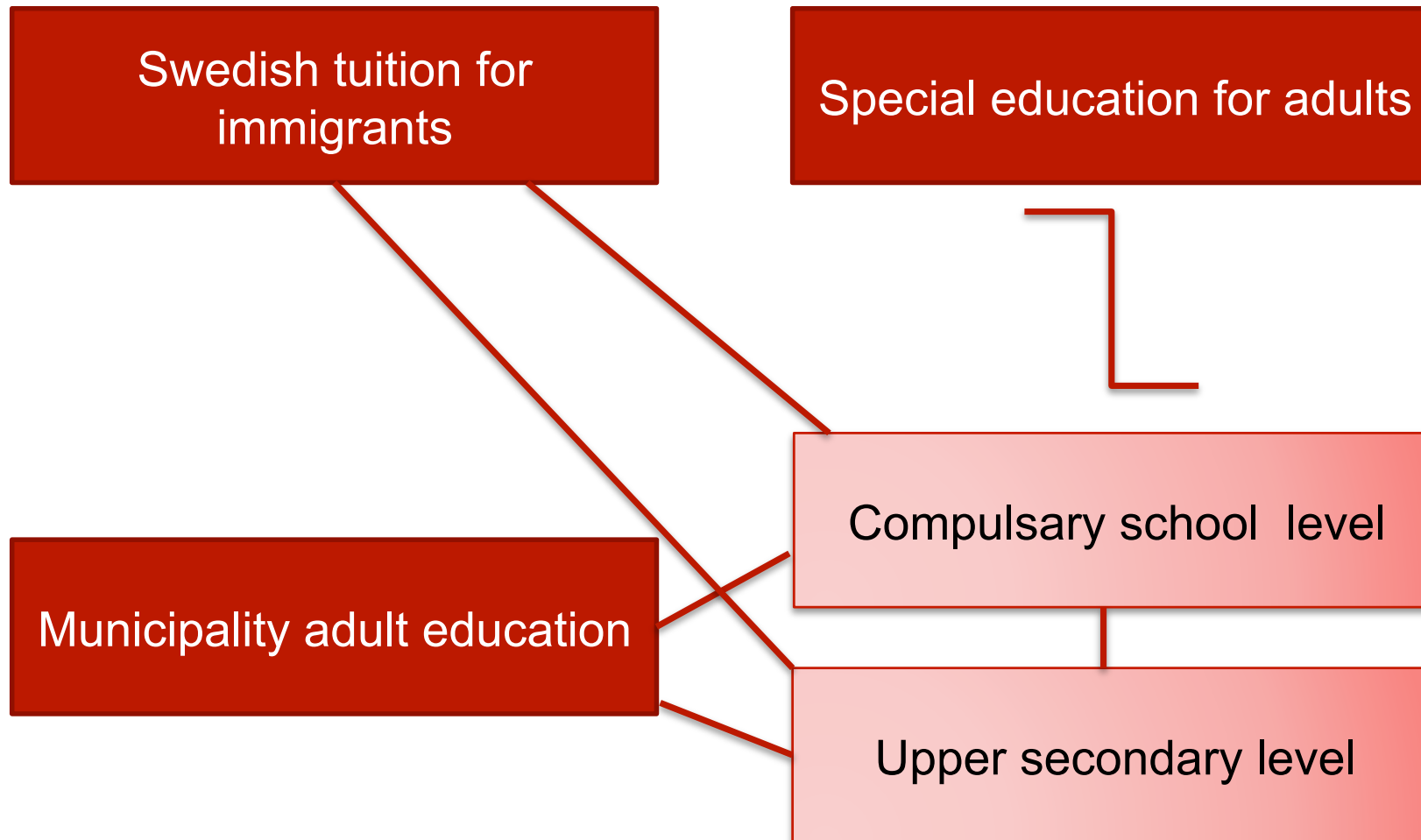
teachers changing their way of
teaching

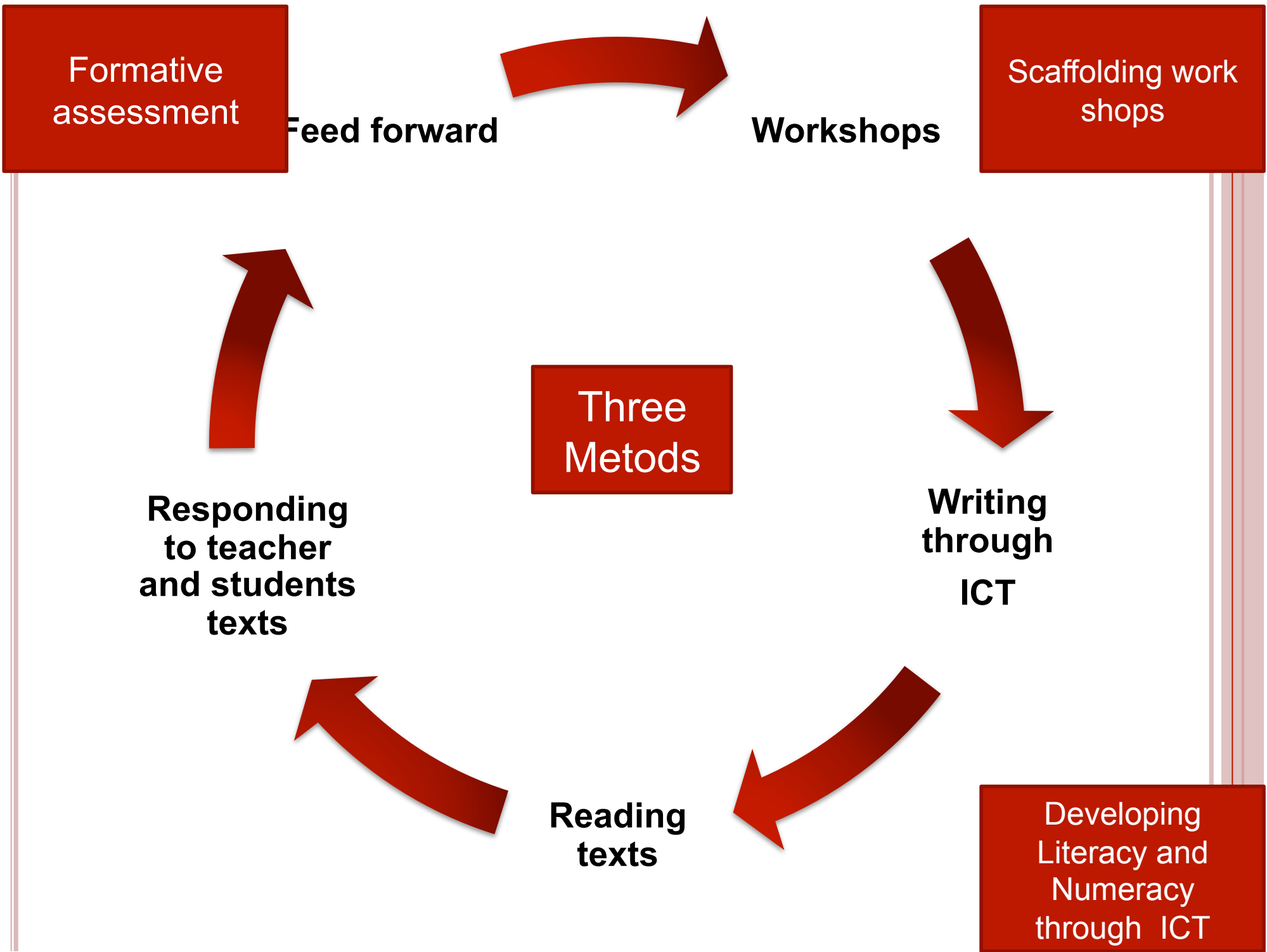


This is a story about learning language and mathematics



ADULT EDUCATION IN SWEDEN





**Formative
assessment**

Feed forward

Workshops

**Scaffolding work
shops**

**Three
Methods**

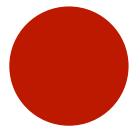
**Responding
to teacher
and students
texts**

**Writing
through
ICT**

**Reading
texts**

**Developing
Literacy and
Numeracy
through ICT**

The Workshops





I already knew in my language but now I also know in Swedish.

This way is good, you can learn better.



I think it's really important for me as a math student to know the language of mathematics. I can count with the numbers but the language is difficult. Today I have learned many words for the mathematic language.



Learning the terminology of basic arithmetic operations

The conversation strategies

- encourage students to explain how they think.
- encourage students to explain to each other.
- Confirm and clarify students' examples.
- Insert mathematical words, move between mathematical language and everyday language
- Challenge students to progress in their thinking.
- Provide examples of concretization
- Provide summaries to clarify.
- Highlight students' different experiences

The socio-cultural theory

- Participate in a community
- Language for communication
- Language as an intellectual tool
- Mediated action



Kirundi

- 1 ⇒ rimwe
- 2 ⇒ kabiri
- 3 ⇒ gatatu
- 4 ⇒ kane
- 5 ⇒ gatu
- 6 ⇒ gatandatu
- 7 ⇒ indwi
sept
- 8 ⇒ umunani
huit
- 9 ⇒ icenda
- 10 ⇒ cumu
- 11 ⇒ cumina rimwe
10 + 1
- 12 ⇒ cumina kabiri
10 + 2
- 13 ⇒ cumina gatatu
10 + 3
- 14 ⇒ cumina kane
10 + 4
- 15 ⇒ cumina gatu
10 + 5
- 16 ⇒ cumina gatandatu
10 + 6

Ryska

- 1 один
- 2 два
- 3 три
- 4 четыре
- 5 пять
- 6 шесть
- 7 семь
- 8 восемь
- 9 девять
- 10 десять
- 11 одиннадцать
- 12 двенадцать
- 13 тринадцать
- 14 четырнадцать
- 15 пятнадцать
- 16 шестнадцать
- 17 семнадцать
- 18 восемнадцать
- 19 девятнадцать
- 20 двадцать
- 21 двадцать один
- 30 тридцать

Grekiska

- 1 ενα
- 2 δυο
- 3 τρια
- 4 τεσσερα
- 5 πεντε
- 6 εξι
- 7 επτα
- 8 οκτο
- 9 εννεα
- 10 δεκα

Filipinka

- | | | |
|----------|--------------------|-----------------|
| 1 isa | 11 labing-isa | 30 tatlupit |
| 2 dalawa | 12 labing-dalawa | 40 apatnapu |
| 3 tatlo | 13 labing-tatlo | 50 limampung |
| 4 apat | 14 labing-apat | 60 animampung |
| 5 lima | 15 labing-lima | 70 pitampung |
| 6 anim | 16 labing-anim | 80 walongampung |
| 7 pito | 17 labing-pito | 90 siyamampung |
| 8 walo | 18 labing-walo | 100 isangdaan |
| 9 siyam | 19 labing-siyam | |
| 10 sampu | 20 dalawampung | |
| | 21 dalawampung-isa | |

Theory of variation (Marton)

The names of numbers

Spaniska

- | | | |
|----------|---------------|------------------|
| 1 uno | 11 once | 30 treinta |
| 2 dos | 12 doce | 40 cuarenta |
| 3 tres | 13 trece | 50 cincuenta |
| 4 cuatro | 14 catorce | 60 sesenta |
| 5 cinco | 15 quince | 70 setenta |
| 6 seis | 16 dieciseis | 80 ochenta |
| 7 siete | 17 diecisiete | 90 noventa |
| 8 ocho | 18 dieciocho | 100 cien |
| 9 nueve | 19 diecinueve | 31 treinta y uno |
| 10 diez | 20 veinte | |
| | 21 veintuno | |

Turkiska

- | | | |
|---------|--------------|------------|
| 1 Bir | 11 Onbir | 30 Otuz |
| 2 İki | 12 Oniki | 40 kırk |
| 3 Üç | 13 Onüç | 50 Elli |
| 4 Dört | 14 Ondört | 60. altmış |
| 5 Beş | 15 Onbeş | 70. yetmiş |
| 6 Altı | 16 Onaltı | 80 Seksen |
| 7 Yedi | 17 Onyeddi | 90 doksan |
| 8 Sekiz | 18 Onsekiz | 100 yüz |
| 9 Dokuz | 19 Ondokuz | |
| 10 On | 20 Yirmi | |
| | 21. Yirmibir | |
| | 22. Yirmiki | |

Strategies of mental arithmetics

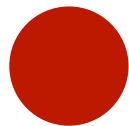
$$29 + 15 =$$
$$29 + 1 \quad 15 - 1 = 14$$
$$30 + 14 = 44$$
$$29 + 1 + 10 + 4 = 44$$
$$(20 + 10) + (9 + 5)$$
$$30 + 14 = 44$$
$$30 + 15 = 45$$
$$45 - 1 = 44$$

Aim

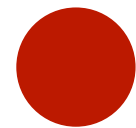
- Promoting self confidence
- Awareness of the variety of strategies for the same task

Inter-cultural theory

- Confirm and support different cultures
- Allowing approach towards different ways of seeing and using different strategies



Mathematic's in context – joint construction



	Oral story telling	Joint construction and problem solving	Independent problem solving	Independent problem construction
1	T tells a story about a problem from every day life			
2	S tells a story	T makes a mathematical problem of the T-story	T and S solve together	
3		<u>make a problem</u> <u>tries together</u>		
4		ms are on the blog		
5			S solves the problems	S makes a problem on their own

Today we had a very active math lesson. We interpret our daily problems into a mathematical problem together with our teacher.

I think that we develop our knowledge each lesson in different ways through discussion. It was interesting to create our own tasks outside the book.

Matteteori

Startsida Uppgifter Adventskalender i matematik Reflektion över terminen

TORSDAGEN DEN 25:E OKTOBER 2012

Inköp av matta

Rahman ska köpa en matta!
Rahmans varderum är 6 m lång och 5 m bred. Det finns en soffa som är 1 m djup, en byrå som är 1,20 m djup och en bokhylla som är 1,20 m bred. Se bilden.
Vilken storlek i matta ska han köpa om han inte vill att mattan ska gå under möblerna men byrå och soffa ska stå på matan?



VÅR FACEBOOKSIDA

Mattegrund på facebook

KOMMENTARER

Stina wrote...

OK! Jag ser fram emot redovisningen på fredag. Då kommer jag och kollar också :)

Edgars(Who Dears Wins / S.A.S.) wrote...

Jag har gymnasiet och grundskolan betyg, jag har studerat på båda och ett universitet också, men jag har glömt ganska mycket. ja behöver att repetera...

Continue >>

Stina wrote...

Jättebra Edgars! Här skriver du det som är det viktigaste i undervisningen just att lära sig matematik och svenska samtidigt. Som du säger är det...

Continue >>

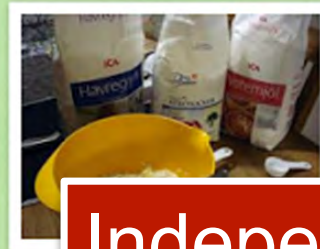
Stina wrote...

Kaos i köket!



Kaos i köket!

Mitt problem är när jag bakar och lagar mat i köket, speciellt när maten är i bräddelar...det blir klurigt för mig då! Receptet här nedan vill jag baka till 25 personer, för det är tänkt att jag ska ha en hemfest.



Smulpaj med jordgubbar
antal portioner: 10

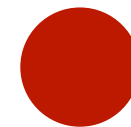
Ingredienser:

2 1/4 dl vetemjöl

2 1/4 dl socker



Independent problem construction





9000kr i månaden.

Nu skulle jag veta om hur länge tar det tid att jag betalar tillbaka min skuld och hur mycket skulle bli min räntan under ett år?

Upplagd av Marjan kl. 12/07/2011 12:20:00 em

Rekommendera detta på Google

Etiketter: Lab. 10, VARDAGSMATTE

3 kommentarer:

e Antoinette 9 december 2011 00:05

Pengar som du har lånat är
 $68500\text{kr} - 26500\text{kr} = 42000\text{kr}$
Räntor per månad = $9000\text{kr} * 6/100 = 540\text{kr}$
Räntor per år = $540\text{kr} * 12 = 6480\text{kr}$
Varje månad ska du betala
 $9000\text{kr} + 540\text{kr} = 9540\text{kr}$
Varje år ska du betala
 $6480\text{kr} (9000\text{kr} * 12) = 114480\text{kr}$
Du skulle veta hur länge tid det ska ta för att betala din skuld $42000\text{kr} / 114480\text{kr} = 3,7\text{år}$

Svara Radera

e Antoinette 9 december 2011 00:06

Jag hoppas att det är rätt.

Svara Radera

e Birgitta 14 december 2011 11:16

Om Marjam betalar 9000 kr/månad så bör väl räntan ingå i den summan? Eller det jag som föreslår fel?

- ▶ 2012 (83)
- ▼ 2011 (184)
 - ▼ december (16)
 - Kulram (Abakus)
 - Matte lektion
 - Dagens laboration
 - Laboration för idag
 - räkna kulor!
 - Abakus
 - Vilken trevlig laboration vi hade i torsdags. Alla...
 - Matte redovisning !
 - Klädaffär
 - Teknikhuset
 - Fryser du? Köp en mössa!
 - Bokhandel
 - Akademiböcker
 - Matte problem
 - ▶ november (57)
 - ▶ oktober (18)
 - ▶ september (73)

Independent problem solving

tonikar prylar kostar 54000, du har en kort med rätt 10% .att prist ska sänka med 10%

$54000 * 10/100 = 5400$ rabatt

$54000 - 5400 = 48600$ kr det alla prist

10000 kr du har i kort

$48600 - 10000 = 38600$ kr summan som ska komma med kvitot

Svara Radera

e Hooman 28 november 2011 13:02

54000kr multiplaseras med 0,1=5400kr
 $5400 - 5400\text{kr} = 48600\text{kr}$
 $48600 - 10000\text{kr} = 38600\text{kr}$
 du ska betala en räkningen på 38600kr

Svara Radera

e david 1 december 2011 18:20

Prylar kostar=54 000 kr
 Din man har rätt på 10% rabatt
 I kortet finns det 10 000kr

För att kunna veta hur mycket du har betalt vi delar 10 med 100= 0,1 Sen vi multiplicera 0,1 med 54 000kr då blir 5400 kr. Därefter vi subtrahera 5400 kr från 54 000kr då blir 48600kr som priset för prylar.
 Räkningen som kommer hem är 48600kr- 10 000kr i kortet som du ska använda att köpa prylar och din räkningen är 38600kr.

Svara Radera

Ange din kommentar...

Redovisning

Igår låtar jag efter mina mate lärare hella väning...

Jag har skrivit om matte problem men inge foto efe...

Att lida för andras fell!

Räcker pengarna?

matte problem

ORDET KOSTAR

MY...

Mitt matte problem

tävling

Kaos i köket!

Hur kan man laga gott mat

Recept för bröd !

jag har 24 timmar varje dag,...

MATEMATIK I VARDAGEN

Mitt matteproblem Hur räknar man ut hur myck...

Inför laborationen 10 känns det bra. Jag har först...

Det här T-shirt har jag fått som present det var...

MATTE PROBLEM PÅ RESTAURANGEN

Matte här, Matte där , Matte över allt

MATTEMATIK LABORATION 10

Torsdag matte lektion

Writing



Matematik genom språket

Literacy through ICT

Scaffolding

- Record speech, film or take pictures with phones for memory support
- Write with Word and Exel

Genre pedagogy

- Write different texts with support from teacher
- Create text and Powerpoints
- Publish on blogs

Mohsin
Lovely.

Vi har pratat om olika storhet och enhet.

Länkar

[Matte på engelska](#)

[Matteboken](#)

Kommentarer

[Alijan Hosseini wrote...](#)

Va bra tusen tack snäll Birgitta :)

[Birgitta wrote...](#)

Vad kul! Jag har hört att du ska gå en orienteringskurs i svenska först och sedan komma tillbaka till maten. Då är du välkommen att vara med...

[Continue >>](#)

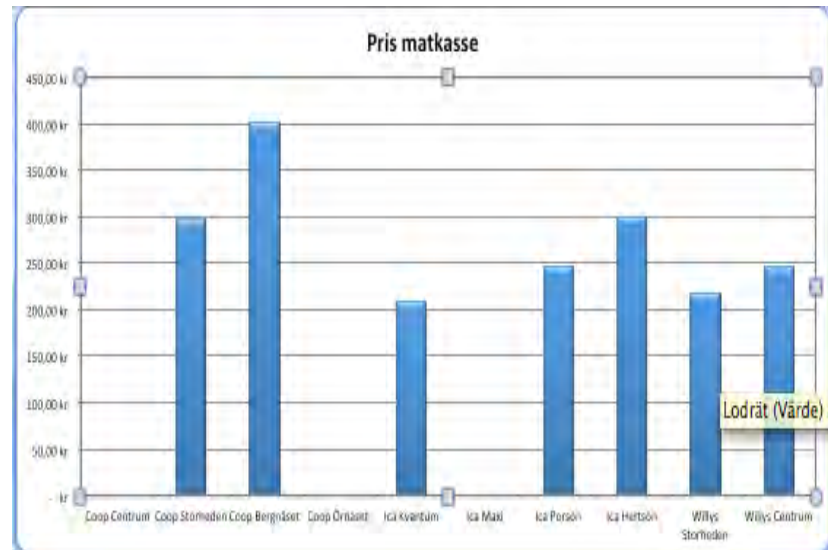
[Birgitta wrote...](#)

Hej! Kul att du tyckte att du lärde dig något matnyttigt trots att du redan kan allt på ryska. Men det är det som vi hoppas ska ske. Det ska alltid...

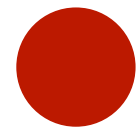
[Continue >>](#)

[Birgitta wrote...](#)

Hej! Du har sammanfattat de fyra räknesätten på ett bra sätt. Hälsningar Birgitta

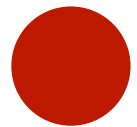


Willys Storheden			
Varu-märke	Pris	Mängd	Jämför-elsepris
Extra virgin	102,00 kr	2	51,00 kr
Norrmejerier	8,95 kr	1	8,95 kr
Polarbröd	27,50 kr		30,50 kr
Potatis	7,90 kr	1	7,90 kr
Gul lök	6,90 kr	1	6,90 kr
Ägg	12,95 kr	6	2,16 kr
Jasminris	33,75 kr	2	16,88 kr
Pasta	11,90 kr	500 g	23,80 kr
Köttfärs	55,90 kr	1 kg	55,90 kr
Smörgåsmargarin	6,98 kr	500 g	14,00 kr



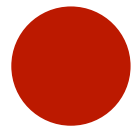
WHY SHOULD STUDENT`S PUBLISH THEIR TEXTS ON INTERNET?

- **Interaction with teachers, students and others**
- **To work with cognitive demanding tasks.**
- **To be a part of a math´ s community .**
- **Authentic response**
- **Instantaneous motivation.**
- **Develop both the teachers and the students digital competence.**
- **Documentation and evaluation.**
- **The student stretch their language by being blogger's.**
- **Inter-cultural learning is mind-opening**



LITERATURE

- Cummins, Jim (2000) *Language, Power and Pedagogy – Bilingual Children in the Crossfire*. Multilingual Matters Ltd.
- Cummins, Jim (2003) *Multilingual Education in Practice – using diversity as a resource*. Heineman. Portsmouth.
- Gibbons, Pauline. (2003) *Scaffolding Language, Scaffolding Learning*. Heinemann Educational Books
- Gibbons, Pauline. (2009) *English Learners, Academic Literacy, and Thinking: Learning in the Challenge Zone*. Heinemann Educational Books
- Kinard, James & Kozulin, Alex (2008). *Rigorous Mathematical Thinking*. Cambridge university press
- Kress, Gunther (2003) *Literacy in the new Media age*. London Routledge.
- Löwing, M. (2008). *Grundläggande aritmetik*. Lund: Studentlitteratur. 301s.
- Marton, Ference (I) Uljens, Michael (red.). *Didaktik – teori, reflektion och praktik*. Lund: Studentlitteratur. 1997.
- Säljö, R (2005). *Learning - a socio-cultural perspective* Stockholm: Norstedts akademiska förlag.
- Wertsch, James V. *Voices of the Mind. A Sociocultural Approach to Mediated Action*. Harvard University Press. 1991.
- Rose & Martin (2012) *Learning to Write, Reading to Learn* Equinox publishing



MY EMAIL

- Stina Thunberg, stina.thunberg@amf.lulea.se,
teacherrinne@outlook.com

