

Multiplikation

Hallstavik 8 april 2014

Dokumentation: pedagogdirekt.se

Syfte

Inspirera med flera olika modeller

Mål

Få fler modeller för undervisning och fler metoder i verktygslådan

Ur Lgr11:

Välja och använda lämpliga metoder för att göra beräkningar och lösa rutinuppgifter. Reflektera över och värdera alternativa metoder, strategier och modeller.

Innehåll

- STEG FÖR STEG
 - Färdighetsträning
 - Lathund
- MÖNSTERMULTI
 - Förståelse
 - Se mönster
- FRÅN 121 till 28
- "HISTORIA och GEOGRAFI" multiplikation - grupparbete

Steg för steg

Steg 1 → 4·4

Steg 2 → 6·6

Steg 3 → 7·7

Steg 4 → 8·8

Steg 5 → 9·9

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	0	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
3	0	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
4	0	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40
5	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
6	0	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60
7	0	7	14	21	28	35	42	49	56	63	70
8	0	8	16	24	32	40	48	56	64	72	80
9	0	9	18	27	36	45	54	63	72	81	90
10	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	0	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
3	0	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
4	0	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40
5	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
6	0	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60
7	0	7	14	21	28	35	42	49	56	63	70
8	0	8	16	24	32	40	48	56	64	72	80
9	0	9	18	27	36	45	54	63	72	81	90
10	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	0	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
3	0	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
4	0	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40
5	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
6	0	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60
7	0	7	14	21	28	35	42	49	56	63	70
8	0	8	16	24	32	40	48	56	64	72	80
9	0	9	18	27	36	45	54	63	72	81	90
10	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	0	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
3	0	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
4	0	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40
5	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
6	0	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60
7	0	7	14	21	28	35	42	49	56	63	70
8	0	8	16	24	32	40	48	56	64	72	80
9	0	9	18	27	36	45	54	63	72	81	90
10	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	0	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
3	0	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
4	0	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40
5	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
6	0	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60
7	0	7	14	21	28	35	42	49	56	63	70
8	0	8	16	24	32	40	48	56	64	72	80
9	0	9	18	27	36	45	54	63	72	81	90
10	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100

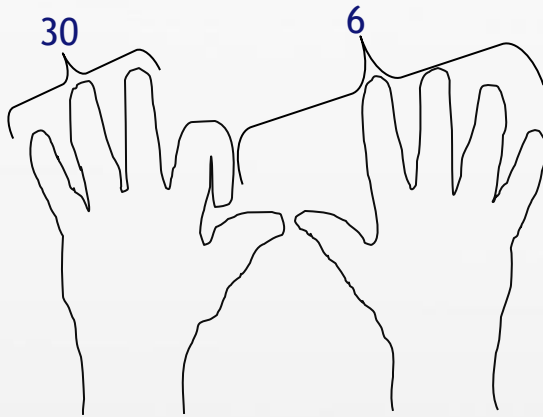
Från
121
till
28

28

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0											
1											
2											
3				3·3	3·4	3·5	3·6	3·7	3·8	3·9	
4					4·4	4·5	4·6	4·7	4·8	4·9	
5						5·5	5·6	5·7	5·8	5·9	
6							6·6	6·7	6·8	6·9	
7								7·7	7·8	7·9	
8									8·8	8·9	
9										9·9	
10											

9:ans tabell

$$4 \cdot 9 =$$



$$1 \cdot 9 = 09$$

$$2 \cdot 9 = 18$$

$$3 \cdot 9 = 27$$

$$4 \cdot 9 = 36$$

$$5 \cdot 9 = 45$$

$$6 \cdot 9 = 54$$

$$7 \cdot 9 = 63$$

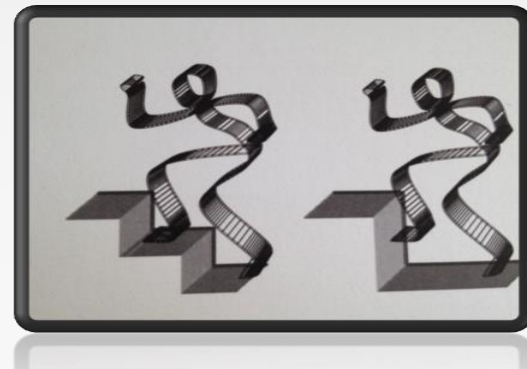
$$8 \cdot 9 = 72$$

$$9 \cdot 9 = 81$$

$$10 \cdot 9 = 90$$

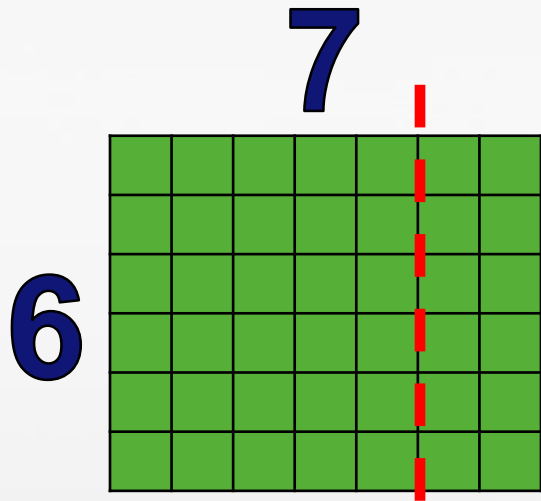
Mönstermulti

- Arbeta från det **enkla** mot det mer komplicerade
- Använd fakta från **enklare** tabeller för att beräkna svårare
- Leta efter **lätta** tal inom de svårare
- Kombiner två **enkla** fakta för att beräkna en svårare
- Ta två **lätta** kliv istället för ett svårt!



$$7 \cdot 6 = 6 + 6 + 6 + 6 + 6 + 6 + 6 = \text{ (Upprepad addition)}$$

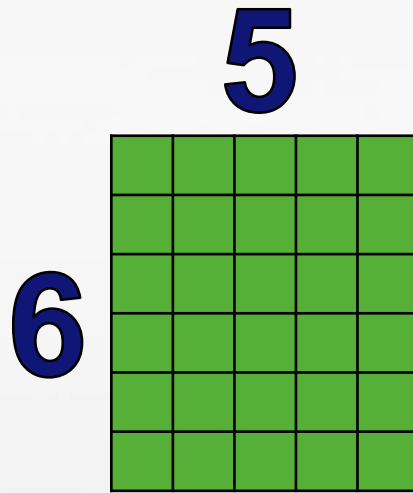
$$7 \cdot 6 = 5 \cdot 6 + 2 \cdot 6$$



$$7 \cdot 6 = (5 + 2) \cdot 6$$

42

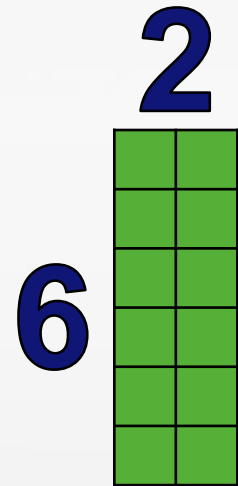
=



$$5 \cdot 6$$

30

+



$$2 \cdot 6$$

12

32:ans tabell

$$1 \cdot 32 = 32$$

$$2 \cdot 32 = \underline{+ 64}$$

$$3 \cdot 32 = 96$$

$$4 \cdot 32 = 128$$

$$5 \cdot 32 = 160$$

$$6 \cdot 32 = 192$$

$$7 \cdot 32 = 224$$

$$8 \cdot 32 = 256$$

$$9 \cdot 32 = 288$$

$$10 \cdot 32 = 320$$



Nyckeltabeller

2, 5 & 10



41:ans tabell

➔ $1 \cdot 41 = 41$

➔ $2 \cdot 41 = 82$

➔ $3 \cdot 41 = 123$

$4 \cdot 41 = 164$

➔ $5 \cdot 41 = 205$
 $50 \cdot 41 = 2050$

$6 \cdot 41 = 246$

$7 \cdot 41 = 287$

$8 \cdot 41 = 328$

$9 \cdot 41 = 369$

➔ $10 \cdot 41 = 410$

$53 = 50 + 3$

$53 \cdot 41 =$

$50 \cdot 41 + 3 \cdot 41 =$

$2050 + 123 = 2173$



Enkelt! ·10 ·100 ·1000

tusental
hundra^{ta}l
tio^{ta}l ental tion^{de}l
 hundra^{de}l

1 2 3 , 4 5

,



decimaltecken

$$123,45 \cdot 10 =$$

Grupparbete

1. Den ryske bondens algoritm, häfte: sidan 4 (obs ett fel!)
2. Streckmultiplikation (visuell), häfte: sidan 5
3. Nätverksmultiplikation (Gelosia), häfte: sidan 6 + kop
4. Areamultiplikation [kopieringsunderlag](#)
5. Cellmultiplikation [kopieringsunderlag](#)
6. Fingermultiplikation [kopieringsunderlag](#)

Grupparbete

- Vilka styrkor har metoden?
- Vad måste man kunna för att kunna använda metoden?
- Vilka farhågor kan lyftas med metoden?

Den här metoden tilltalade mig mest



Go to
www.govote.at
and enter
73 37 47
to vote

0

1

0

2

0

3

0

4

0

5

0

6

0 responses



Tack!

Charlotta Andersson

charlotta.andersson@norrtaelje.se

0739 62 32 52



@TranvikL8

Jane Tuominen

jane.tuominen@norrtaelje.se

0739 62 32 50



@jane_tuominen