

# Innleiðing

---

ALGEBRA OG LÍKNINGAR

# At duga áðrenn algebra

---

Pluss

Minus

Falda

=

Roknipyramidan

Klombur

# Hvat er + (pluss)

---

Hvussu eitur hetta teknið: +

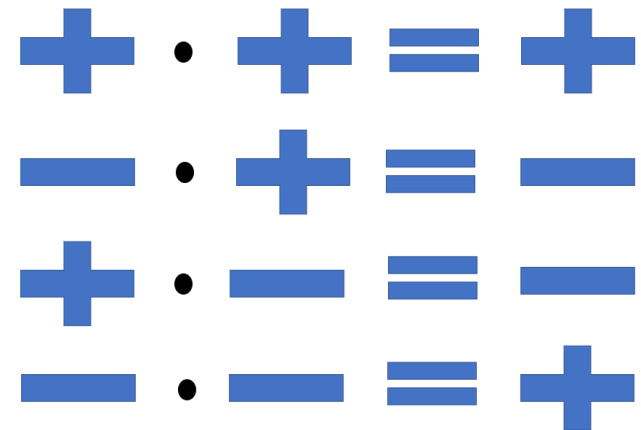
- At leggja saman
- $1+1=2$
- $1+1+1=3$
- $3+3+3=9$

Hvat er 9

- Eitt tal
- Eitt tekn fyri  $1+1+1+1+1+1+1+1+1$

Skjótari máti at rokna  $3+3+3$ ?

- Falda
- 3 falda 3 = 9
  - Tað sama sum  $3+3+3$
- 5 falda 4 = 10
- Tað sama sum  $4+4+4+4+4$



# Hvat er – (minus)

---

At draga frá

- $3-2=1$
- $3-1-1=1$
- $4-2-1=1$
- Minustøl
- $6-5-3=-2$
- ella  $-5+6-3=-2$



Hví er  $6-5-3=-2$  eitt minustal?

# Hvat er =

---

## Hvussu eitur teknið =

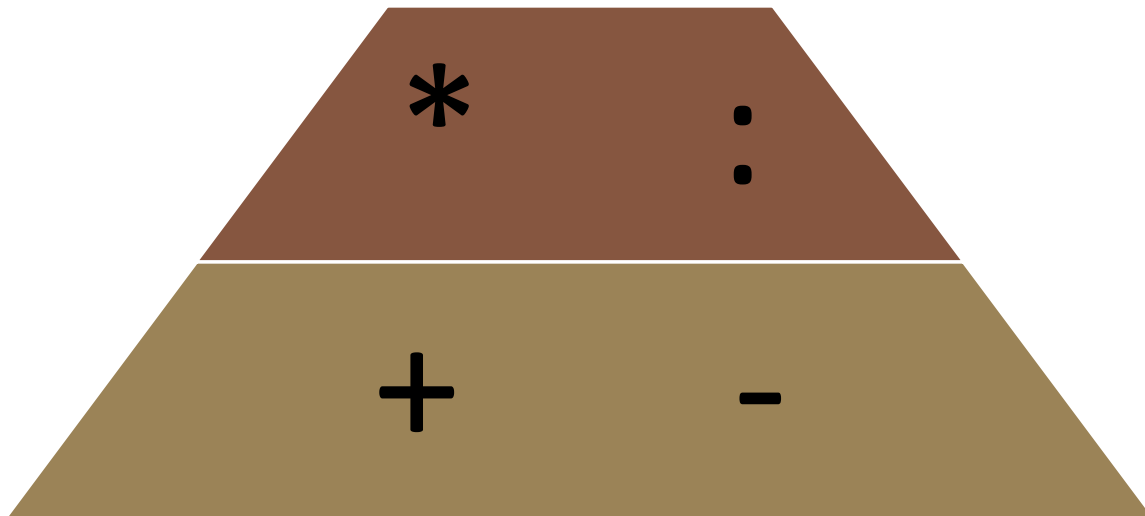
- Javnatekn, lighedstegn, “ligvi”
- Merkir “tað sama sum”
  - $1+1=2$
  - $1+1+1=3$
  - $3+3+3=9$
  - $1+1+1-1=2$

# Roknipyramidan

---

Vit falda ella býta, áðrenn vit plussa ella minus'a

- Toppurin manglar í pyramiduni!



# Hvat er klombur ()

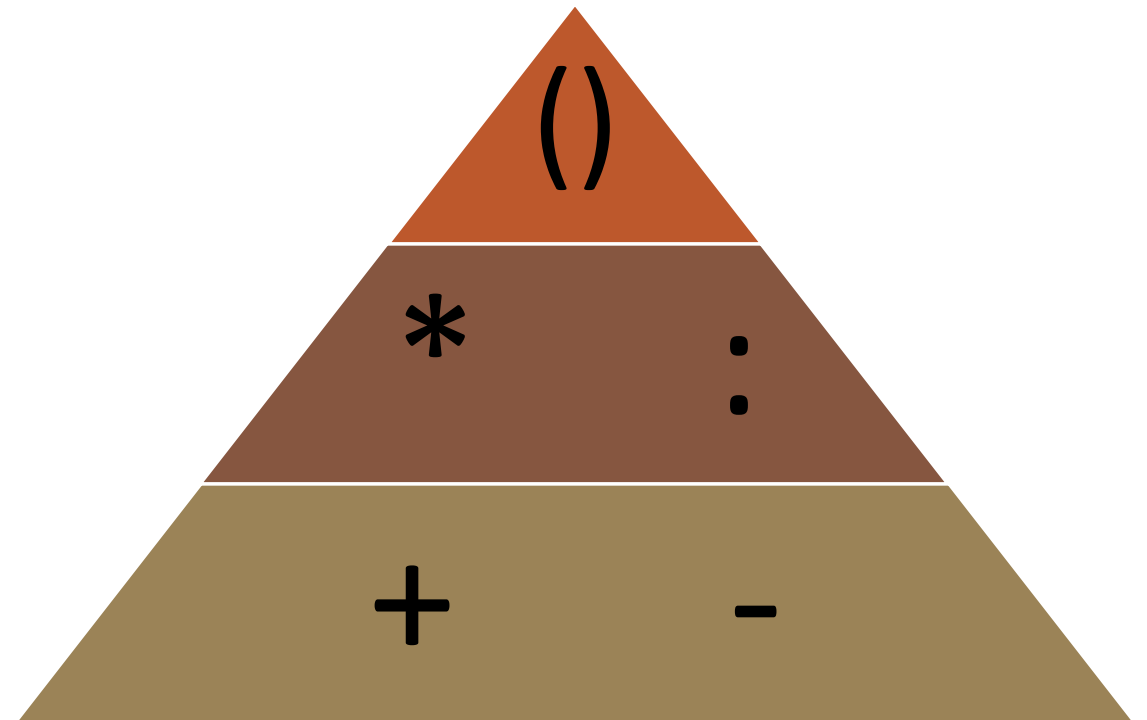
---

## Klombur er teknið ()

- Tá vit seta okkurt í klombur (), merkir tað, at vit skulu rokna tað í klombrinum fyrst.
  - Klombur er omanfyri; vit rokna klombrið fyrst
- **! Stendur  $3(3)$  merkir tað  $3*(3)$**
- **!! Stendur  $-(3)$  merkir tað  $-1*(3)$**

## Dømi:

- $3*3-2(4-1)=$
- $3*3-(4-1)=$
- $2*3+3(3-1*4)=$



# Algebra

---

Vit læra:

- at rokna við bókstavum
- at umstytta
- at skifta bókstavir um við töl
- at seta uttanfyri klombur
- at rokna líkningar
- at kanna líkningarnar



# At rokna við bókstavum

---

At rokna við bókstavum merkir, at rokna við t.d. a og b

- ! a og b eru ikki tað sama og kunnu tí ikki leggjast saman.

# At umstyttta

---

At umstyttta er at plussa ella minus'a bókstavir

Vit brúka +, -, \*, : og ()

- Vit læna tekn frá tølum
  - $a+a=2a$
  - $a+a+a=3a$
  - Minst til hvat = merkir
  - $3a=a+a+a$
  - !  $3a$  er tað sama sum  $3*a$

# At umstytta

---

At umstytta er at plussa ella minus'a bókstavir

- Vit kunnu ikki leggja tveir ymsar bókstavir saman
  - $a+a+b=2a+b$
  - $a+a+a+b+b=3a+2b$
- Vit kunnu ikki leggja bókstavir og tøl saman
  - $a+a+7=2a+7$
  - $a+a+a+2+4=3a+6$

# At umstytta

---

Vit brúka +, -, \*, : og ()

- At brúka klombur
  - ! a og b eru ikki tað sama og kunnu tí ikki leggjast saman.
  - !! Vit skulu falda talið uttanfyri klombið við allar bókstavarirnar ella tøluni hvør sær inni í klombrinum
  - $a+a+2(a+3)=$
  - $a+b+a-3(2a-1)=$
  - $a+b+a+2(2a+4b-1)=$

# At skifta bókstavar um við töl

---

Vit fáa upplýst at  $a=3$  og  $b=2$

- $2a-b = 2*3-2 =$
- $a+a+2(a+3) = a+a+2a+6 = 3+3+2*3+3$

# At seta uttanfyri klombur

---

Vit skulu vita, hvørji tøl skulu setast inn í klombrið

Dømi:

- $6x+9=3(?)$
- $12x+20=4(?)$
- $10x+15y=5(?)$
- **! Minnist til hvat = merkir**

# At rokna líkningar

---

At finna tað ella tey ókendur tøluni

Minnast til hvat = merkir

Vit vilja vita hvat  $x$  er

- ! Vit gera tað sama báðumegin =
- !! Vit muga skriva millumrokningarnar
- !!! Vit ynskja at  $x$  stendur einumegin = og tøluni hinumegin
  - Ikki  $2x$ ,  $5x$  ella  $-x$  men  $x$
- $4 + x = 7$ 
  - $4 - 4 + x = 7 - 4$
  - $x = 3$

# At rokna líkningar

---

Dømi:

$$4x+2=10$$

$$3x-5=13$$

$$16+3=3x-2$$



# At rokna líkningar

---

Onkuntíð skulu vit umstytta fyrst

- $4(x-1)=8$
- $4x-4=8$
- $4x-4+4=8+4$
- $4x=12$
- $4x/4=12/4$
- $x=3$
- $2(x+2)-x=5$

# Umstytta og síðani rokna

---

$$2(x+2) - x = 5$$

$$4(x - 2) - 3(x + 1) = 6$$

$$-2x + 4 + 3x = 12$$

# At kanna líkningar

---

Kanna, um úrslitið er rætt

- $4 + x = 7$ 
  - $4 - 4 + x = 7 - 4$
  - $x = 3$
  - Vit kanna:  $4 + 3 = 7$
- $3 - x = 1$