

Margliðudeiling er á bls. 52 - 56.

## Deiling margliða

Deiling margliða svipar mjög til þess þegar við deilum með tölum. við skulum líta á eitt talnadæmi áður en við skoðum margliðu deilingu. Deilum með 13 í 413.

Fyrst deilum við 13 (deilinum) í 41 sem gefur okkur úkomuna 3. Talan 3 færist upp á strik og við margföldum með þeirri tölu í deilinn 13.  $3 \cdot 13$  er 39 sem færist undir 41 og dregst þar frá. Ath. Það að draga frá er það sama og að breyta formerkinu framan við töluna.

Þegar búið er að draga frá eru næstu tölur, 23 færðar niður óbreyttar. Þá er komin ný deiling,  $13 / 23$  og við deilum nú með 13 í hana. Upp á strikið fara 1 og með þeim margföldum við í 13 og drögum niðurstöðuna ( $23 - 13 = 10$ ) frá.

Prófum nú að deila  $D(x) = x - 3$  í  $P(x) = x^3 - 3x + 2$ . Margliðan sem deilt er með nefnist deilir, en margliðan sem deilt er í deilistofn. Útkoman úr deilingunni heitir kvóti. Þegar við setjum upp dæmi þarf deilistofninn alltaf að vera á staðalformi.

$$\begin{array}{r} \text{-----} \\ x - 3 \mid x^3 + 0x^2 - 3x + 2 \end{array}$$

Deilistofn á staðalformi."  
Við deilum með hæsta veldi í deili í hæsta veldi í deilistofni."

$$\begin{array}{r} x^2 \qquad \qquad x^2 \text{ fer upp á strik og} \\ \text{-----} \qquad \text{með því er margfaldað í alla liði deilisins."} \\ x - 3 \mid x^3 + 0x^2 - 3x + 2 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} x^2 \qquad \qquad \text{Þösum það að } x^3 \text{ komi í} \\ \text{-----} \qquad \text{réttan dálk og það sama gildir um } x^2. \text{ Drögum neðri línuna frá efri."} \\ x - 3 \mid x^3 + 0x^2 - 3x + 2 \\ \quad -(x^3 - 3x^2) \end{array}$$

$$\begin{array}{r} x^2 \qquad \qquad \text{Fellum svigann niður og breytum formerkjunum.} \\ \text{-----} \\ x - 3 \mid x^3 + 0x^2 - 3x + 2 \text{ Drögum neðri línuna frá þeirri efri og færum næstu stærðir niður."} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} -x^3 + 3x^2 \\ \text{-----} \\ 3x^2 - 3x + 2 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} x^2 + 3x \\ \text{-----} \\ x - 3 \mid x^3 + 0x^2 - 3x + 2 \end{array}$$

$$-x^3 + 3x^2$$

----- Nú er komin ný lína og þá  
er deilt með hæsta veldi  
3x<sup>2</sup> - 3x + 2 deilisins í hæsta veldið  
í nýju línunni. Útkoman  
er 3x og kemur upp á strik."

$$\begin{array}{r} x^2 + 3x \\ \text{-----} \end{array}$$

Margfaldað með 3x í alla  
liði deilisins og dregið  
x - 3|x<sup>3</sup> + 0x<sup>2</sup> - 3x + 2 frá neðstu línunni."

$$\begin{array}{r} -x^3 + 3x^2 \\ \text{-----} \\ 3x^2 - 3x + 2 \\ -(3x^2 - 9x) \end{array}$$

$$\begin{array}{r} x^2 + 3x \\ \text{-----} \end{array}$$

Margfaldað með 3x í alla  
liði deilisins og dregið  
x - 3|x<sup>3</sup> + 0x<sup>2</sup> - 3x + 2 frá neðstu línunni."

$$\begin{array}{r} -x^3 + 3x^2 \\ \text{-----} \end{array}$$

Formerkjum breytt og  
3x<sup>2</sup> - 3x + 2 neðri línan dregin frá  
-3x<sup>2</sup> + 9x þeirri efri. Aðrar stærðir  
----- færðar niður."

$$6x + 2$$

$$\begin{array}{r} x^2 + 3x + 6 \\ \text{-----} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} x - 3|x^3 + 0x^2 - 3x + 2 \\ -x^3 + 3x^2 \\ \text{-----} \end{array}$$

Deilt með hæsta veldi  
3x<sup>2</sup> - 3x + 2 deilisins í hæsta veldið  
-3x<sup>2</sup> + 9x í nýju línunni. Útkoman  
----- 6 kemur upp á strik.  
6x + 2 Margfaldað með 6 í x-3 og  
-(6x + 18) útkoma dregin frá."

$$x^2 + 3x + 6 \text{ Kvóti"}$$

$$\begin{array}{r} x - 3|x^3 + 0x^2 - 3x + 2 \\ -x^3 + 3x^2 \\ \text{-----} \\ 3x^2 - 3x + 2 \\ -3x^2 + 9x \end{array}$$

----- Deilingu lokið. Útkoman (kvótinn) er upp á striki og afgangurinn er 20 þ.e.a.s.  
deilingin gengur ekki upp."

$$\begin{array}{r} 6x + 2 \\ -6x + 18 \\ \text{-----} \end{array}$$

$$20$$

#### Kafli 14 Formerki margliðu-formerkjamyndir – ójöfnur

Dæmi um hvernig hægt er að gera formerkja mynd í með lyklaborði :

Teikning af formerkjamynd fyrir  $(x+1)(x-2)$  er eftirfarandi: (mynd á bls. 62)

