| | Navn: | | Skole: | |
|---|---|---|---|---|
| | Klasse: 20 | | Dato: 16. december 2020 | Fag: Matematik A |

# Opgave 49

a) $\frac{2-x}{x+2} = \frac{x+3}{3-x} + 6$

Gang brøkerne væk

$\frac{2-x}{x+2} \cdot (x+2) \cdot (3-x) = (\frac{x+3}{3-x} + 6) \cdot (3-x) \cdot (x+2)$

$x^2 - 5x + 6 = -5x^2 + 11x + 42$ |Simplificer

$x^2 + 5x^2 - 5x - 11x + 6 - 42 = 0$ |Sæt alt på venstre side

$6x^2 - 16x - 36 = 0$ |Reducer

| a | b | c |
|---|---|---|
| 6 | -16 | -36 |

Find diskriminanten

$b^2 - 4ac$

$(-16)^2 - 4 \cdot 6 \cdot -36$

$256 + 864$ |Udregn ledene

$D = 1120$ |Udregn

Find $x_1$

$\frac{-(-16) + \sqrt{1120}}{2 \cdot 6}$

$\frac{16 + 33,46}{12}$ |Udregn led

$\frac{49,46}{12}$ |Udregn tæller

$x_1 = 4,122$ |Udregn brøk

Find $x_2$

$\frac{-(-16) - \sqrt{1120}}{2 \cdot 6}$

$\frac{16 - 33,46}{12}$ |Udregn led

$\frac{-17,46}{12}$ |Udregn tæller

$x_2 = -1,455$ |Udregn brøk

b) $\frac{8}{x^2} = \frac{8}{x} = 6$

Fejl i opgaven

c) $\frac{2x^2 - 6x + 16}{x^2 + 5x - 2} = \frac{2x + 4}{x + 4}$

| | Navn: | | Skole: | |
|---|---|---|---|---|
| | Klasse: 20 | | Dato: 16. december 2020 | Fag: Matematik A |

Gang begge sider med $(x^2+5x-2)\cdot(x+4)$

$(2x^2-6x+16)\cdot(x+4)=(2x+4)\cdot(x^2+5x-2)$

$2x^3+2x^2-8x+64=2x^3+14x^2+16x-8$ | Gang igennemen

$2x^3-2x^3+2x^2-14x^2-8x-16x+64+8=0$ | Flyt alt til venstre

$-12x^2-24x+74=0$ | Saml alle led

| a | b | c |
|---|---|---|
| -12 | -24 | 74 |

Find diskrimihanten

$b^2-4ac$

$(-24)^2-4\cdot(-12)\cdot 74$

$576+3552$ | Regn led ud

$D=4128$ | Udregn

Find $x_1$

$$\frac{-(-24)+\sqrt{4128}}{2\cdot(-12)}$$

$\frac{24+64.24}{-24}$ | Udregn ledene

$\frac{88.24}{-24}$ | Udregn tæller

$x_1=-3,676$ | Udregn brøk

Find $x_2$

$$\frac{-(-24)-\sqrt{4128}}{2\cdot(-12)}$$

$\frac{24-64.24}{-24}$ | Udregn ledene

$\frac{-40.24}{-24}$ | Udregn tæller

$x_2=1.676$ | Udregn brøk