

	Navn:		Skole:	
	Klasse: 20		Dato: 17. december 2020	Fag: Matematik A

Opgave 51

$$\frac{(x + 3)^2}{x^2} = 2.25$$

$$\begin{array}{ll} (x + 3)^2 = 2.25x^2 & | \text{Gang med } x^2 \\ x^2 + 6x + 9 = 2.25x^2 & | \text{Fjern parentes} \\ x^2 + 6x + 9 = \frac{9}{4}x^2 & | \text{Lav 2.25 til brøk} \\ 4x^2 + 24x + 36 = 9x^2 & | \text{Fjern brøk} \\ 4x^2 - 9x^2 + 24x + 36 = 0 & | \text{Saml på Venstre} \\ -5x^2 + 24x + 36 = 0 & | \text{Reducer} \\ 5x^2 - 24x - 36 = 0 & | \text{Divider med } -1 \end{array}$$

$$a = 5$$

$$b = -24$$

$$c = -36$$

$$\begin{aligned} D &= b^2 - 4ac \\ &= (-24)^2 - 4 \cdot 5 \cdot (-36) \\ &= 576 + 720 \end{aligned} \quad | \text{Udregn led}$$

$$D = 1296$$

$$\begin{aligned} x &= \frac{-(-24) \pm \sqrt{1296}}{2 \cdot 5} \\ &= \frac{24 \pm 36}{10} \quad | \text{Udregn led} \end{aligned}$$

$$= \frac{60}{10} \quad | \text{Udregn}$$

$$x = 6 \quad | \text{Udregn brøk}$$