

# KORKEAMMAN ASTEEN EPÄYHTÄLÖT

esim

$$2x^3 + x^2 > 3x$$

$$2x^3 + x^2 - 3x > 0 \quad \leftarrow$$

nollakohtat:

merkittään, etni.

$$2x^3 + x^2 - 3x = 0$$

$$\rightarrow x(2x^2 + x - 3) = 0$$

TULON NOLLASÄÄNTÖ

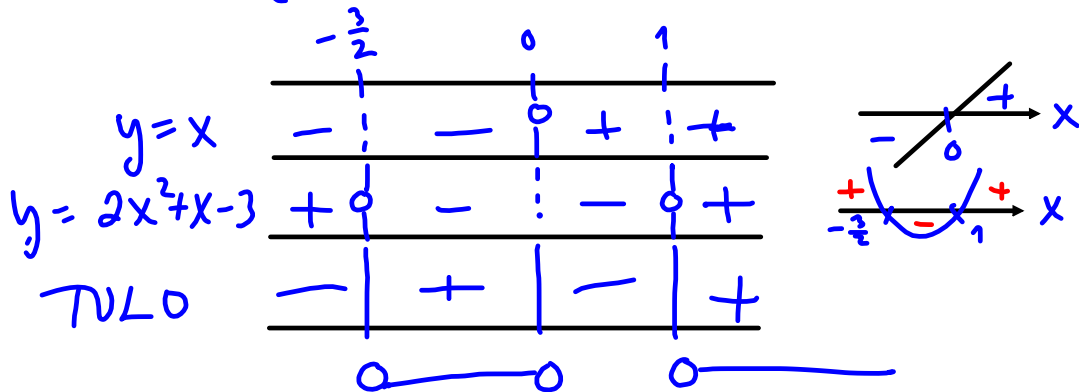
$$x = 0 \quad \text{tai} \quad 2x^2 + x - 3 = 0$$

$$\vdots$$

$$x = -\frac{3}{2} \quad \text{tai} \quad x = 1$$

zeros  
solve

merkkikaavio (kulkenkaavio)



$$\underline{V: -\frac{3}{2} < x < 0 \quad \text{tai} \quad x > 1}$$

esim 2.  $x^3 \geq 4x(x-1)$

# KORKEAMMAN ASTEEN EPÄYHTÄLÖT

esim  $2x^3 + x^2 > 3x$

$2x^3 + x^2 - 3x > 0$



nollakohtat:

merkitään, eli:

$2x^3 + x^2 - 3x = 0$

$x(2x^2 + x - 3) = 0$

TULON NOLLASÄÄNTÖ

$x = 0$  tai  $2x^2 + x - 3 = 0$

⋮

$x = -\frac{3}{2}$  tai  $x = 1$

zeros  
solve

lehdään  
merkkikaavio:

	$-\frac{3}{2}$	0	1	
$y = x$	-	-	+	+
$y = 2x^2 + x - 3$	+	-	-	+
$\rightarrow$ TULO	-	+	-	+
	0	0	0	

$V: -\frac{3}{2} < x < 0$  tai  $x > 1$

esim 2.  $x^3 \geq 4x(x-1)$

# KORKEAMMAN ASTEEN EPÄYHTÄLÖT

esim

$$2x^3 + x^2 > 3x$$

$$2x^3 + x^2 - 3x > 0 \quad \leftarrow$$

nollakohtat:

merkittään, etni.

$$2x^3 + x^2 - 3x = 0$$

$$\rightarrow x(2x^2 + x - 3) = 0$$

TULON NOLLASÄÄNTÖ

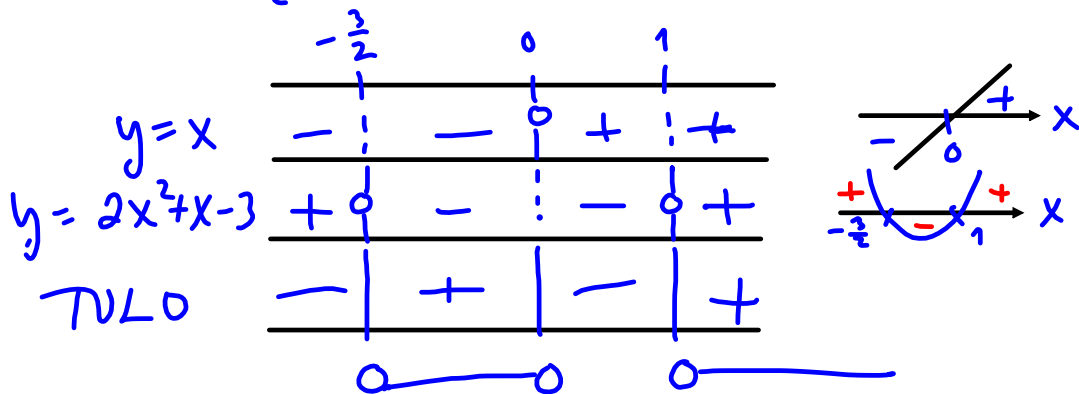
$$x = 0 \quad \text{tai} \quad 2x^2 + x - 3 = 0$$

⋮

$$x = -\frac{3}{2} \quad \text{tai} \quad x = 1$$

zeros  
solve

merkkikaavio (kulkenkaavio)



$$\underline{V: -\frac{3}{2} < x < 0 \quad \text{tai} \quad x > 1}$$

esim 2.  $x^3 \geq 4x(x-1)$