

# Gleichungen – Die Gleichung der Parabel

## Arbeitsblatt 2

Von einer Parabel sind die Koordinaten des Brennpunktes  $F$  gegeben. Wie lautet die Gleichung der Parabel? Beachten Sie die verschiedenen Hauptlagen der Parabel!

!!! → Die Lage des Brennpunktes bestimmt die Lage der Parabel!  $e = \frac{p}{2} \rightarrow p = 2 \cdot e!$  !!!

$F(+2/0)$ :  $e = +2$ ;  $p = 2 \cdot e \rightarrow p = +4$   
(. HL)

$$y^2 = 2 \cdot p \cdot x$$

$$y^2 = 2 \cdot 4 \cdot x$$

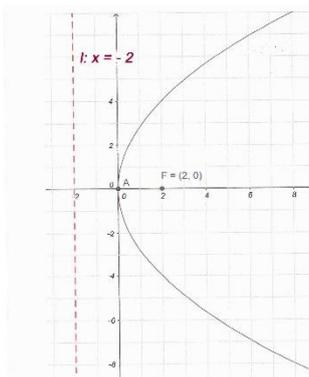
par:  $y^2 = 8 \cdot x$

$F(-4/0)$ :  $e = -4$ ;  $p = 2 \cdot e \rightarrow p = -8$   
(. HL)

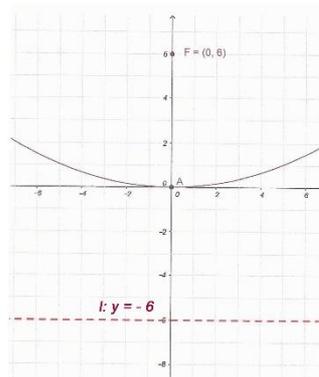
$F(0/+6)$ :  $e = +6$ ;  $p = 2 \cdot e \rightarrow p = +12$   
(. HL)

$F(0/-4)$ :  $e = -4$ ;  $p = 2 \cdot e \rightarrow p = -8$   
(. HL)

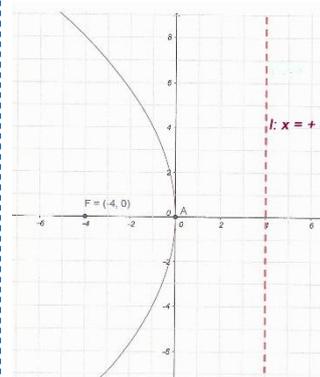
1. HL:



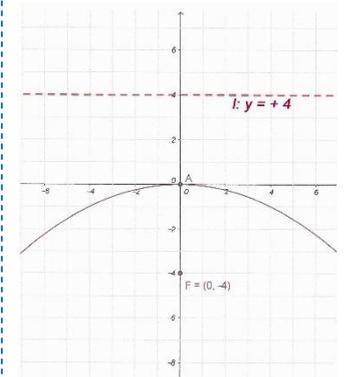
2. HL:



3. HL:



4. HL:



Von einer Parabel ist die Lage der Leitlinie bekannt. Wie lautet die Gleichung der Parabel?

Welche Koordinaten hat der Brennpunkt  $F$ ? Beachten Sie die verschiedenen Hauptlagen der Parabel!

!!! → Die Lage der Leitlinie bestimmt die Lage der Parabel!  $e = \frac{p}{2} \rightarrow p = 2 \cdot e!$  !!!

$l: x = -2$ :  $e = +2$ ;  $p = 2 \cdot e \rightarrow p = +4$   
(. HL)

$$y^2 = 2 \cdot p \cdot x$$

$$y^2 = 2 \cdot 4 \cdot x$$

par:  $y^2 = 8 \cdot x$   $F(+2/0)$

$l: y = -6$ :  $e = +6$ ;  $p = 2 \cdot e \rightarrow p = +12$   
(. HL)

$l: x = +4$ :  $e = -4$ ;  $p = 2 \cdot e \rightarrow p = -8$   
(. HL)

$l: y = +4$ :  $e = -4$ ;  $p = 2 \cdot e \rightarrow p = -8$   
(. HL)