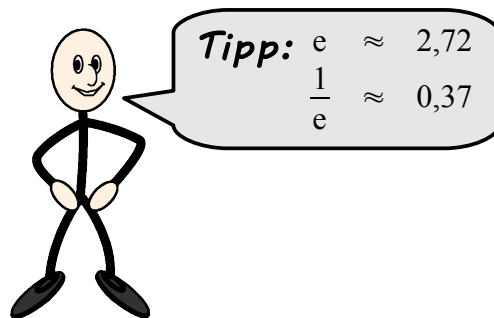


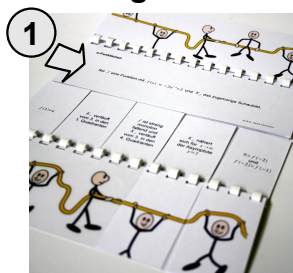
e-Funktionen

# Eigenschaften der Graphen von e-Funktionen

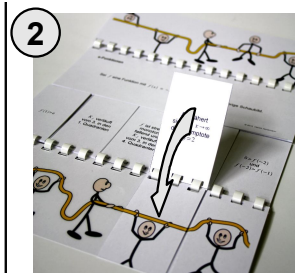


© 2012 Henrik Horstmann

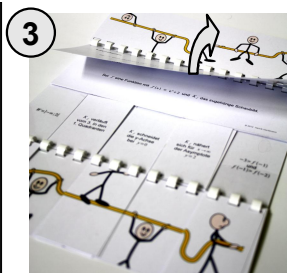
Anleitung:



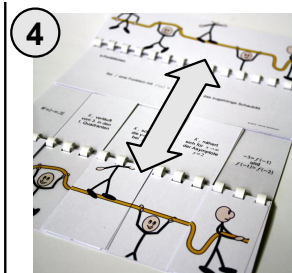
1 Aufgabe aufklappen.



2 Passende Lösungskärtchen aufklappen.



3 Aufgabenkarte umklappen.



4 Kontrollmuster vergleichen.

e-Funktionen

Sei  $f$  eine Funktion mit  $f(x) = -e^x - 2$  und  $K_f$  das zugehörige Schaubild.

© 2012 Henrik Horstmann

$f(1) > e$

$K_f$  verläuft vom 3. in den 1. Quadranten

$f$  ist streng monoton fallend und  $K_f$  verläuft vom 3. in den 4. Quadranten

$K_f$  verläuft vom 3. über den 4. in den 1. Quadranten

$W = ]2; \infty[$

## e-Funktionen

Sei  $f$  eine Funktion mit  $f(x) = -2e^{-x} + 2$  und  $K_f$  das zugehörige Schaubild.

© 2012 Henrik Horstmann

$K_f$  nähert sich für  $x \rightarrow -\infty$  der Asymptote  $y = -2$

$$f(-1) < -4$$

$K_f$  schneidet die y-Achse bei  $y = 3$

$K_f$  nähert sich für  $x \rightarrow \infty$  der Asymptote  $y = 2$

$K_f$  verläuft vom 2. in den 4. Quadranten

## e-Funktionen

Sei  $f$  eine Funktion mit  $f(x) = e^x + 2$  und  $K_f$  das zugehörige Schaubild.

© 2012 Henrik Horstmann

$K_f$  nähert sich für  $x \rightarrow -\infty$  der Asymptote  $y = 3$

$K_f$  nähert sich für  $x \rightarrow -\infty$  der Asymptote  $y = -3$

$K_f$  schneidet die y-Achse bei  $y = -1$

$$W = ]-\infty; -3[$$

$K_f$  schneidet die y-Achse bei  $y = -4$

## e-Funktionen

Sei  $f$  eine Funktion mit  $f(x) = -e^x + 3$  und  $K_f$  das zugehörige Schaubild.

© 2012 Henrik Horstmann

$K_f$ nähert sich für $x \rightarrow \infty$ der Asymptote $y = -3$	$K_f$ nähert sich für $x \rightarrow -\infty$ der Asymptote $y = 2$	$K_f$ schneidet die y-Achse bei $y = 0$	$K_f$ verläuft vom 2. in den 1. Quadranten	$W = ]-3; \infty[$
---	---	---	--	--------------------

## e-Funktionen

Sei  $f$  eine Funktion mit  $f(x) = -e^{-x} - 3$  und  $K_f$  das zugehörige Schaubild.

© 2012 Henrik Horstmann

$f(1) \in [2; 3]$	$K_f$ schneidet die y-Achse bei $y = -3$	$K_f$ schneidet die y-Achse bei $y = 2$	$W = ]-\infty; -2[$	$0 > f(-2)$ und $f(-2) > f(-1)$
-------------------	--	---	---------------------	---------------------------------------

## e-Funktionen

Sei  $f$  eine Funktion mit  $f(x) = 2e^x - 3$  und  $K_f$  das zugehörige Schaubild.

© 2012 Henrik Horstmann

© 2012 Henrik Horstmann

$$W = ]-\infty; 2[$$

$$W = ]-\infty; 3[$$

$f$  ist streng  
monoton  
steigend und  
 $K_f$  verläuft  
vom 3. in den  
4. Quadranten

$$f(1) \in [0; 1]$$

$$-3 > f(-1) \\ \text{und} \\ f(-1) > f(-2)$$