

e-Funktionen

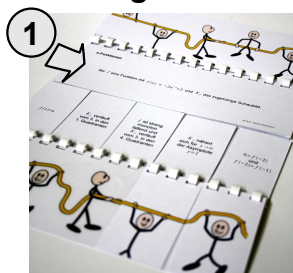
Eigenschaften der Graphen von e-Funktionen



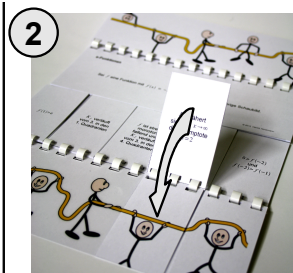
Tipp: $e \approx 2,72$
 $\frac{1}{e} \approx 0,37$

© 2012 Henrik Horstmann

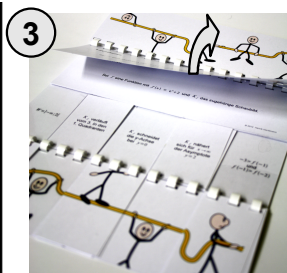
Anleitung:



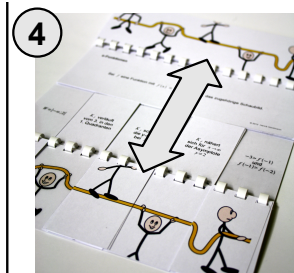
1 Aufgabe aufklappen.



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

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

$$-3 > f(-1)
und
f(-1) > f(-2)$$