

Modus «Geradengleichungen finden»

Descartes
version 1.3
hajSoft viii/mm

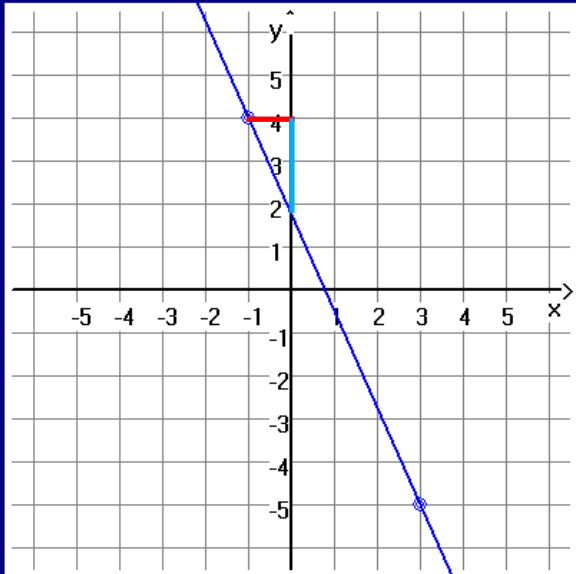
ab Klasse 8

Freeware-Adresse:
<http://www.8ung.at/hai>

Erklärungstext

Descartes

Descartes-Info



Welche Geradengleichung gehört zu der blauen Geraden?
Tippe die Gleichung im gelben Feld ein!

$y = -9/4x + 7/4$

Richtig!

Eingabetest

neue Aufgabe

Modus

- Geradengleichungen finden

Zu einer gegebenen Geraden wird die Gleichung gesucht

10

Programm beenden

10

Vorgehen

Steigung berechnen:

$$m = \frac{\Delta y}{\Delta x} = -\frac{9}{4}$$

b mit umgeformter Grundformel berechnen: $b = y - mx$

$P(-1|4)$ u. m eingesetzt:

$$b = 4 - \left(-\frac{9}{4}\right) \cdot (-1)$$

$$b = 4 - \frac{9}{4} = \frac{7}{4}$$

b «anschaulich» berechnen:
auf **eine x-Einheit** ändert der y-Wert

um $-\frac{9}{4}$:

$$b = 4 - \frac{9}{4} = \frac{7}{4}$$

somit:

$$y = -\frac{9}{4}x + \frac{7}{4}$$

Modus «Geraden finden», 1. Beispiel

The screenshot shows the Descartes software interface. At the top left, it says "version 1.3 hajSoft viii/mm" and "ab Klasse 8". The title bar says "Descartes". On the right, it says "Freeware-Adresse: http://www.8ung.at/hai". There are buttons for "Erklärungstext" and "Descartes-Info". The main area features a coordinate system with a blue line passing through points (3, 2) and (5, -3). To the right of the graph is a task window with a cyan header: "Welche Gerade besitzt die Gleichung $y = -5/2x + 19/2$ Gib einen zweiten Punkt ein!". Below this is a yellow box containing the points "A(3 | 2) und B(5 | -3)". A large grey box in the center of the task window says "Richtig!". At the bottom right of the task window is a button labeled "neue Aufgabe". To the left of the task window is a vertical column of ten trophy icons. At the bottom left, there are buttons for "26" and "Programm beenden". At the bottom center, there is a button for "22". At the bottom right, there is a "Modus" section with two radio buttons: "Geradengleichungen finden" (selected) and "Geraden finden".

Vorgehen

Ausprobieren welches x einen vernünftigen y -Wert ergibt:
z.B. $x = 3 \rightarrow y = 2$

Steigungsdreieck einzeichnen um den zweiten Punkt zu finden:
 $m = -5/2$

Modus «Geraden finden», 2. Beispiel

The screenshot shows the Descartes software interface. At the top left, it says "version 1.3 hajSoft viii/mm" and "ab Klasse 8". The title "Descartes" is prominently displayed in yellow on a red background. To the right, it says "Freeware-Adresse: http://www.8ung.at/hai". Below the title, there are buttons for "Erklärungstext" and "Descartes-Info".

The main area features a coordinate system with a grid. The x-axis ranges from -5 to 5, and the y-axis ranges from -5 to 5. A blue line is plotted, passing through the points $(-4, 5)$ and $(5, 3)$. The equation of the line is $y = -2/9x + 37/9$.

On the right side, there is a task window with a blue background. It contains the text: "Welche Gerade besitzt die Gleichung $y = -2/9x + 37/9$ Gib einen zweiten Punkt ein!". Below this, a yellow box contains the points "A(-4 | 5) und B(5 | 3)". A large grey box in the center of the task window displays "Richtig!". At the bottom right of the task window is a button labeled "neue Aufgabe".

At the bottom left, there are two buttons: "19" and "Programm beenden". At the bottom right, there is a button labeled "15".

In the bottom right corner, there is a "Modus" menu with two options: "Geradengleichungen finden" (selected with a radio button) and "Geraden finden" (with a radio button).

On the right side of the main area, there is a vertical stack of six yellow trophy icons.

Vorgehen

Ausprobieren welches x einen vernünftigen y-Wert ergibt:
z.B. $x = 5 \rightarrow y = 3$

Steigungsdreieck einzeichnen um den zweiten Punkt zu finden:
 $m = -2/9$

Descartes

Erklärungstext

Descartes-Info



**Herzlichen
Glückwunsch
Ich finde, das re
fürs Erste!
Du hast gewonn
Wie wär's mit ein**



- Modus
- Geradengleichungen finden
 - Geraden finden

42

Programm beenden

30