

Aufgaben Kurvendiskussion Text

1. Eine Funktion dritten Grades hat einen Hochpunkt bei $3/2$ und einen Tiefpunkt bei $-2 / -5$. Bestimme die Funktion und den Wendepunkt.
2. Eine Funktion vierten Grades verläuft durch den Ursprung und ist spiegelsymmetrisch zur Y – Achse. Bekannt ist die Nullstelle $N_1 = 2$ und der Punkt $P_1 = (3 / 90)$. Wie lautet die Funktionsvorschrift? Bestimme die restlichen Nullstellen und Extremwerte.
3. Eine Funktion 3. Grades schneidet die Y-Achse bei 1 und hat einen Hochpunkt bei $(-2 / 3)$. Eine Nullstelle liegt bei -4. Bestimme die Funktionsgleichung, den Wendepunkt, die Steigung des Wendepunktes und den Tiefpunkt.
4. Von einer Funktion 3. Grades sind die Extrempunkte $E_1 = (-2 / 11 \frac{1}{3})$ und $E_2 = (3 / - 3,5)$ bekannt. Bestimme die Funktionsgleichung, den Wendepunkt und den Schnittwinkel der Steigung der Tangente im Wendepunkt und der X – Achse.
5. Von einer Funktion 4. Grades sind die Nullstellen $x = -3$ und $x = 4$ gegeben. Des weiteren ist der Hochpunkt $(2 / 5)$ bekannt. Der Punkt $(-6 / -2)$ liegt ebenfalls auf dem Funktionsgraphen.

Bestimme die Funktion

Ermittle die restlichen Nullstellen

Ermittle die anderen Extrempunkte

Bestimme die Wendepunkte

Skizziere die Funktion für das Intervall $x > -7$ und $x < 7$