

Steckbriefaufgaben

Aufgabe 1

Gesucht ist eine ganzrationale Funktion möglichst niedrigen Grades, die durch die Punkte $P(1/3)$ und $Q(2/7)$ verläuft und an den Stellen $x=-2$ und $x=-4$ die Steigung 3 hat.

Aufgabe 2

Finde eine ganzrat. Fkt., die der Sinusfunktion an den Stellen 0 , $\pi/2$ und π im Funktionswert und der Steigung gleicht.

Aufgabe 3

Welche ganzrat. Fkt. hat folgende Extrempunkte: $HP(3/4)$, $TP(-3/0)$?

Aufgabe 4

Bestimme die Vorschrift einer Fkt., die die Gerade $y=0,5 \cdot x+1$ an den Stellen $x=-2$ und $x=4$ tangiert.

Aufgabe 5

Welche ganzrationale, achsensymmetrische Funktion hat Extrempunkte, die auf den Eckpunkten eines gleichseitigen Dreiecks liegen, dessen Basispunkte bei $(-2/0)$ und $(2/0)$ liegen?

Aufgabe 6

Bestimme eine ganzrationale punktsymmetrische Funktion, die im Ursprung die Steigung 4 besitzt und insgesamt 4 Extrempunkte hat. Zwei davon liegen bei $(3/6)$ und $(-4/4)$.

Aufgabe 7

Welche ganzrationale Funktion berührt eine Normalparabel im Ursprung und an den Stellen $x=-2$ und $x=2$?

Aufgabe 8*

Man ermittle die ganzrationale Funktion 3.ten Grades, deren Extrempunkte auf den gegenüberliegenden Eckpunkten eines Quadrates ($a=3$) liegen. Zudem sollen die übrigen beiden Punkte des Quadrates ebenfalls auf dem Graphen der Funktion liegen.