







## Check ganzrationale Funktionen Grad 3

(kubisch)  
ohne Differentialrechnung

Gegeben ist die Funktion  $f$  mit


$$f(x) = -0,5 x^3 + 2,25 x^2 + 15 x - 43,75 ; x \in \mathbb{R}$$


Nr	<u>Aufgabe</u>	<u>Lösung</u>
1A	Untersuche auf Symmetrie zum  Koordinatensystem.	
1B	Entscheide begründet, welche Grenzwerte $f$ für $x \rightarrow \infty$ und für $x \rightarrow -\infty$ hat  (anders ausgedrückt: gib das <u>Fernverhalten</u> an bzw. von welchem Quadranten in welchen Quadranten der Graph von $f$ verläuft).	
2	Bestimme die <u>Achsenschnittpunkte</u> mit beiden Achsen Tipp: Eine <u>Nullstelle</u> ist -5  (eher   Nur zur Not mit  -Spezialwerkzeug)	
3	Überprüfe, ob der Punkt ( 4   20,25 ) auf dem <u>Graph</u> von $f$ liegt. 	
4	Welchen Wert nimmt $f$ an der <u>Stelle</u> -1 an 	

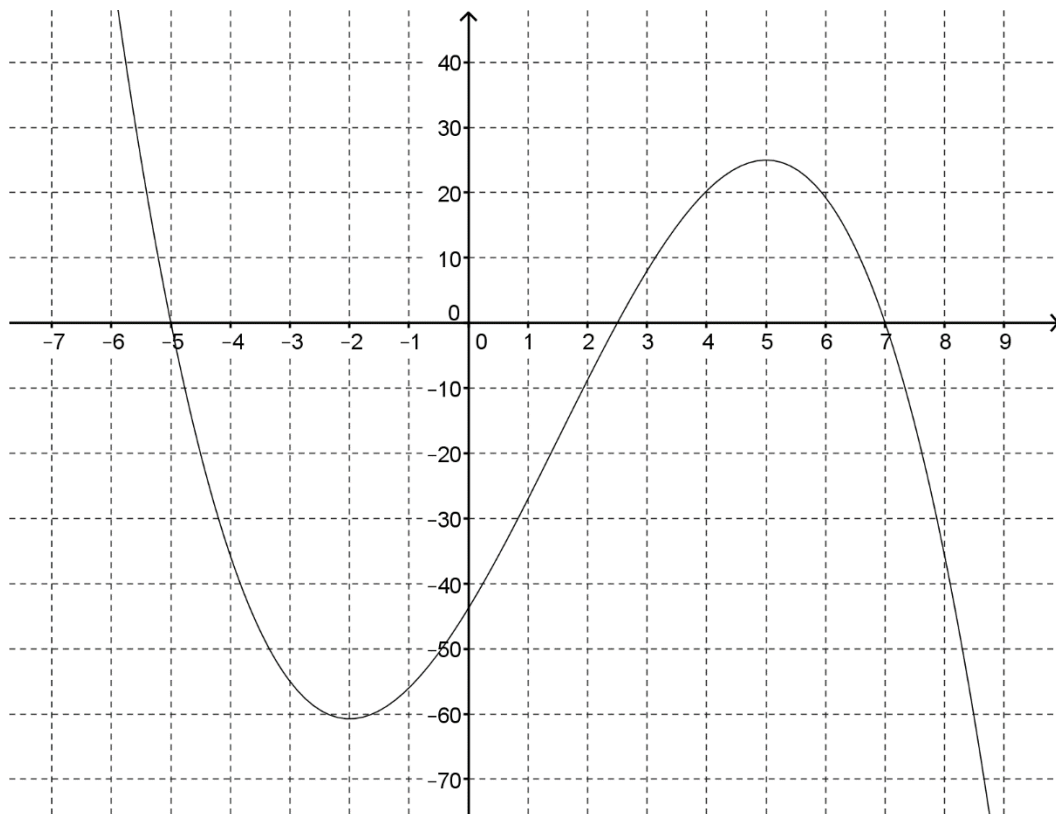


und an welchen Stellen nimmt  $f$  den Wert 20,25 an?

(eher ,

Nur zur Not mit -Spezialwerkzeug)

- 5 Berechne händisch die Schnittpunkte von  $f$  mit dem Graph der Funktion  $g$   
  $g(x) = -2 \cdot x^4 - 2,5 \cdot x^3 + 2,25 \cdot x^2 + 15 \cdot x - 43,75$



Siehe auch: [Check ganzrationale Funktion Grad 4](#)

Links zur Differentialrechnung: [hier](#)

