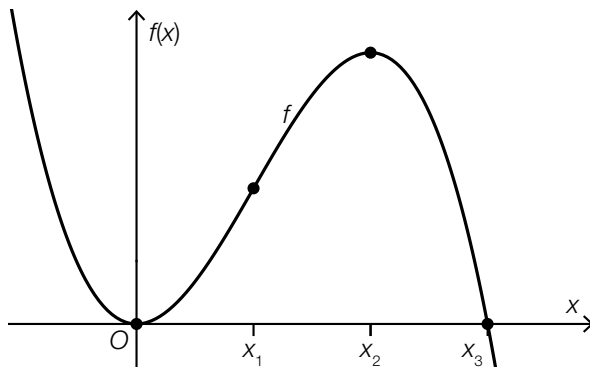


Punkte auf einem Graphen

Nachstehend ist der Graph der Polynomfunktion 3. Grades f dargestellt. Zusätzlich sind vier Punkte mit den x -Koordinaten 0 , x_1 , x_2 und x_3 eingezeichnet. Diese vier Punkte sind charakteristische Punkte des Graphen (Schnittpunkte mit den Achsen, Extrempunkte, Wendepunkt).



Aufgabenstellung:

Ordnen Sie den vier Stellen 0 , x_1 , x_2 und x_3 jeweils die zutreffende Aussage aus A bis F zu.

0	
x_1	
x_2	
x_3	

A	An dieser Stelle ist die erste Ableitung gleich null und die zweite Ableitung negativ.
B	An dieser Stelle sind die erste und die zweite Ableitung negativ.
C	An dieser Stelle ist die erste Ableitung gleich null und die zweite Ableitung positiv.
D	An dieser Stelle sind die erste und die zweite Ableitung positiv.
E	An dieser Stelle sind die erste und die zweite Ableitung gleich null.
F	An dieser Stelle ist die erste Ableitung positiv und die zweite Ableitung gleich null.

[0/1½/1 P.]

Möglicher Lösungsweg

0	C
x_1	F
x_2	A
x_3	B

A	An dieser Stelle ist die erste Ableitung gleich null und die zweite Ableitung negativ.
B	An dieser Stelle sind die erste und die zweite Ableitung negativ.
C	An dieser Stelle ist die erste Ableitung gleich null und die zweite Ableitung positiv.
D	An dieser Stelle sind die erste und die zweite Ableitung positiv.
E	An dieser Stelle sind die erste und die zweite Ableitung gleich null.
F	An dieser Stelle ist die erste Ableitung positiv und die zweite Ableitung gleich null.

Ein Punkt für vier richtige Zuordnungen, ein halber Punkt für zwei oder drei richtige Zuordnungen.