

## Zweite Ableitung\*

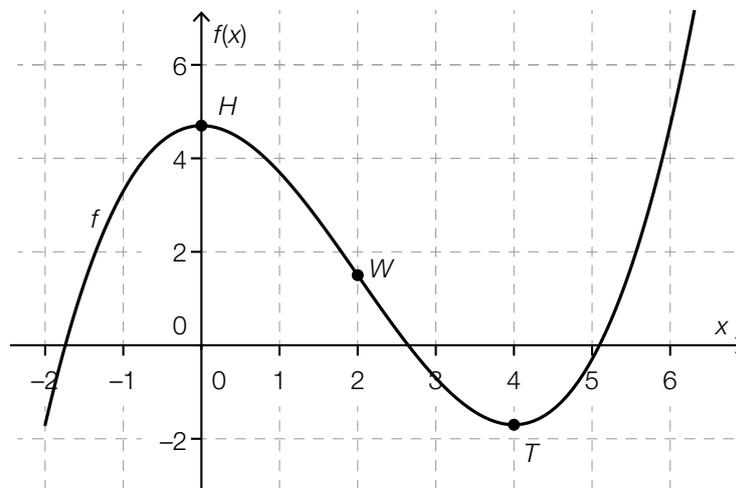
Aufgabennummer: 1\_653

Aufgabentyp: Typ 1  Typ 2

Aufgabenformat: Multiple Choice (2 aus 5)

Grundkompetenz: AN 3.3

Gegeben ist der Graph einer Polynomfunktion  $f$  dritten Grades.



Die eingezeichneten Punkte sind der Hochpunkt  $H = (0 | f(0))$ , der Wendepunkt  $W = (2 | f(2))$  und der Tiefpunkt  $T = (4 | f(4))$  des Graphen.

### Aufgabenstellung:

Nachstehend sind fünf Aussagen über die zweite Ableitung von  $f$  gegeben. Kreuzen Sie die beiden zutreffenden Aussagen an!

Für alle $x$ aus dem Intervall $[-1; 1]$ gilt: $f''(x) < 0$ .	<input type="checkbox"/>
Für alle $x$ aus dem Intervall $[1; 3]$ gilt: $f''(x) < 0$ .	<input type="checkbox"/>
Für alle $x$ aus dem Intervall $[3; 5]$ gilt: $f''(x) < 0$ .	<input type="checkbox"/>
$f''(0) = f''(4)$	<input type="checkbox"/>
$f''(2) = 0$	<input type="checkbox"/>

## Lösungserwartung

Für alle $x$ aus dem Intervall $[-1; 1]$ gilt: $f'''(x) < 0$ .	<input checked="" type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>
$f'''(2) = 0$	<input checked="" type="checkbox"/>

## Lösungsschlüssel

Ein Punkt ist genau dann zu geben, wenn ausschließlich die beiden laut Lösungserwartung richtigen Aussagen angekreuzt sind.