

Klasse	Art	Schwierigkeit	Thema	S. 43
<b>11</b>	<b>Üben</b>	<b>XX</b>	<b>Ableitungsfunktion</b>	<b>11</b>

Es gilt folgender Zusammenhang:

Funktion	A	B	C	D	E
Ableitungsfunktion	4	3	5	2	1

Begründungen:

Graph A besitzt eine waagrechte Tangente an der Stelle  $x = 2$ . Die Ableitungsfunktion muss an Stelle  $x = 2$  also eine Nullstelle besitzen.  $\Rightarrow$  Nur Graph 4 und 5 kommen in Frage.

Auf der y-Achse fällt der Graph A, also muss der Wert der Ableitungsfunktion bei  $x = 0$  negativ sein. Dies ist nur bei Graph 4 der Fall.

Graph B steigt permanent, also muss die Ableitungsfunktion nur positiv sein  $\Rightarrow$  Graph 3

Graph C hat eine waagrechte Tangente bei  $x = 2$  und fällt anschließend. Die zugehörige Ableitungsfunktion hat also an der Stelle  $x = 2$  eine Nullstelle und verläuft anschließend in die Negativen  $\Rightarrow$  Graph 5

Graph D hat zwei waagrechte Tangenten, die Ableitungsfunktion also 2 Nullstellen  $\Rightarrow$  Graph 2

Graph E fällt auf seinen beiden Ästen, also ist die Ableitungsfunktion negativ  $\Rightarrow$  Graph 1