

Ableitungsfunktion

Aufgabennummer: 1_031

Prüfungsteil: Typ 1 Typ 2

Aufgabenformat: Multiple Choice (x aus 5)

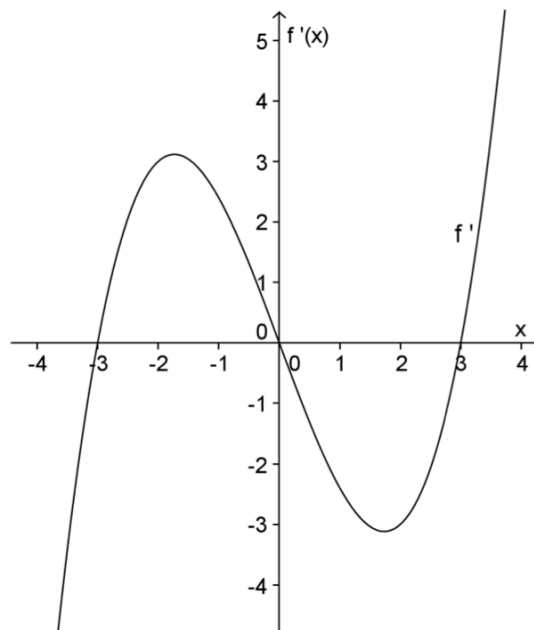
Grundkompetenz: AN 3.3

keine Hilfsmittel erforderlich

gewohnte Hilfsmittel möglich

besondere Technologie erforderlich

In der nachstehenden Abbildung ist der Graph der Ableitungsfunktion f' einer Funktion f dargestellt.



Aufgabenstellung:

Kreuzen Sie die zutreffende(n) Aussage(n) an!

Die Funktion f hat im Intervall $[-4; 4]$ drei lokale Extremstellen.	<input type="checkbox"/>
Die Funktion f ist im Intervall $(2; 3)$ streng monoton steigend.	<input type="checkbox"/>
Die Funktion f hat im Intervall $[-3; 0]$ eine Wendestelle.	<input type="checkbox"/>
Die Funktion f'' hat im Intervall $[-3; 3]$ zwei Nullstellen.	<input type="checkbox"/>
Die Funktion f hat an der Stelle $x = 0$ ein lokales Minimum.	<input type="checkbox"/>

Lösung

Die Funktion f hat im Intervall $[-4; 4]$ drei lokale Extremstellen.	<input checked="" type="checkbox"/>
Die Funktion f hat im Intervall $[-3; 0]$ eine Wendestelle.	<input checked="" type="checkbox"/>
Die Funktion f'' hat im Intervall $[-3; 3]$ zwei Nullstellen.	<input checked="" type="checkbox"/>

Lösungsschlüssel

Ein Punkt ist nur dann zu geben, wenn genau drei Aussagen angekreuzt sind und alle Kreuze richtig gesetzt sind.

Funktion – Ableitungsfunktion

Aufgabennummer: 1_033

Prüfungsteil: Typ 1 Typ 2

Aufgabenformat: Multiple Choice (2 aus 5)

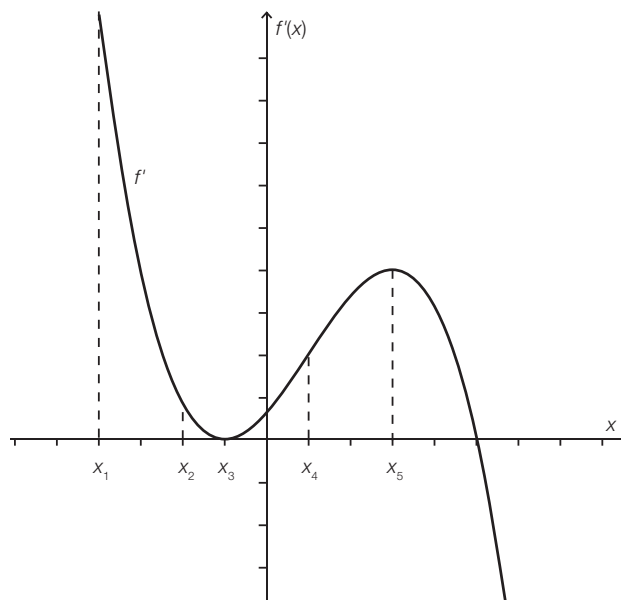
Grundkompetenz: AN 3.2

keine Hilfsmittel erforderlich

gewohnte Hilfsmittel möglich

besondere Technologie erforderlich

In der untenstehenden Abbildung ist der Graph der Ableitungsfunktion f' einer Funktion f dargestellt.



Aufgabenstellung:

Kreuzen Sie die beiden zutreffenden Aussagen an!

Jede Funktion f mit der Ableitungsfunktion f' hat an der Stelle x_5 eine horizontale Tangente.	<input type="checkbox"/>
Es gibt eine Funktion f mit der Ableitungsfunktion f' , deren Graph durch den Punkt $P = (0 0)$ verläuft.	<input type="checkbox"/>
Jede Funktion f mit der Ableitungsfunktion f' ist im Intervall $[x_1; x_2]$ streng monoton fallend.	<input type="checkbox"/>
Jede Funktion f mit der Ableitungsfunktion f' ist im Intervall $[x_3; x_4]$ streng monoton steigend.	<input type="checkbox"/>
Die Funktionswerte $f(x)$ jeder Funktion f mit der Ableitungsfunktion f' sind für $x \in [x_3; x_5]$ stets positiv.	<input type="checkbox"/>

Lösungsweg

Es gibt eine Funktion f mit der Ableitungsfunktion f' , deren Graph durch den Punkt $P = (0 0)$ verläuft.	<input checked="" type="checkbox"/>
Jede Funktion f mit der Ableitungsfunktion f' ist im Intervall $[x_3; x_4]$ streng monoton steigend.	<input checked="" type="checkbox"/>

Lösungsschlüssel

Die Aufgabe gilt nur dann als richtig gelöst, wenn genau die zwei zutreffenden Aussagen angekreuzt sind.

Funktionseigenschaften*

Aufgabennummer: 1_149

Prüfungsteil: Typ 1 Typ 2

Aufgabenformat: Multiple Choice (2 aus 5)

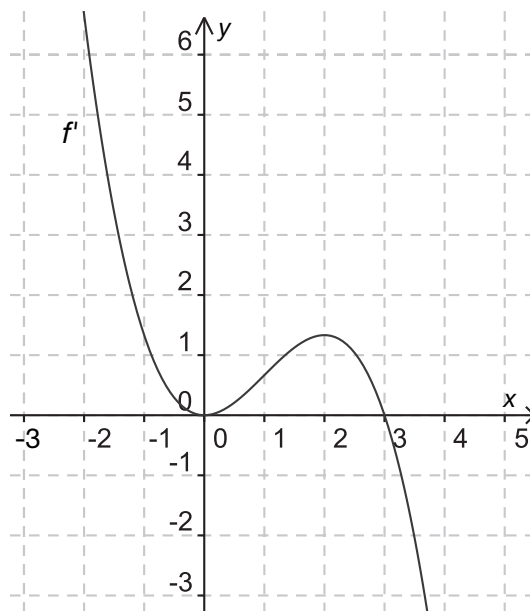
Grundkompetenz: AN 3.3

keine Hilfsmittel erforderlich

gewohnte Hilfsmittel möglich

besondere Technologie erforderlich

Die Abbildung zeigt den Graphen der Ableitungsfunktion f' einer Polynomfunktion f .



Aufgabenstellung:

Kreuzen Sie die beiden zutreffenden Aussagen an!

Die Funktion f hat an der Stelle $x = 3$ einen lokalen Hochpunkt.	<input type="checkbox"/>
Die Funktion f ist im Intervall $[2; 5]$ streng monoton fallend.	<input type="checkbox"/>
Die Funktion f hat an der Stelle $x = 0$ einen Wendepunkt.	<input type="checkbox"/>
Die Funktion f hat an der Stelle $x = 0$ eine lokale Extremstelle.	<input type="checkbox"/>
Die Funktion f ist im Intervall $[-2; 0]$ links gekrümmt.	<input type="checkbox"/>

Lösungsweg

Die Funktion f hat an der Stelle $x = 3$ einen lokalen Hochpunkt.	<input checked="" type="checkbox"/>
Die Funktion f hat an der Stelle $x = 0$ einen Wendepunkt.	<input checked="" type="checkbox"/>

Lösungsschlüssel

Ein Punkt ist nur dann zu geben, wenn genau zwei Aussagen angekreuzt sind und beide Kreuze richtig gesetzt sind.

Freier Fall eines Körpers

Aufgabennummer: 1_174		Prüfungsteil: Typ 1 <input checked="" type="checkbox"/> Typ 2 <input type="checkbox"/>											
Aufgabenformat: Multiple Choice (x aus 5)		Grundkompetenz: AN 1.3											
<input checked="" type="checkbox"/> keine Hilfsmittel erforderlich	<input checked="" type="checkbox"/> gewohnte Hilfsmittel möglich	<input type="checkbox"/> besondere Technologie erforderlich											
<p>Die Funktion s mit $s(t) = \frac{g}{2} \cdot t^2$ ($g \approx 10 \text{ m/s}^2$) beschreibt annähernd den von einem Körper in der Zeit t (in Sekunden) im freien Fall zurückgelegten Weg $s(t)$ (in m).</p> <p>Aufgabenstellung:</p> <p>Kreuzen Sie die zutreffende(n) Aussage(n) an!</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <tr> <td style="padding: 5px;">Die erste Ableitung s' der Funktion s an der Stelle t_1 beschreibt die Momentangeschwindigkeit des Körpers zum Zeitpunkt t_1.</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Die zweite Ableitung s'' der Funktion s an der Stelle t_1 beschreibt die momentane Änderungsrate der Geschwindigkeit zum Zeitpunkt t_1.</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Der Differenzenquotient der Funktion s im Intervall $[t_1; t_2]$ gibt den in diesem Intervall zurückgelegten Weg an.</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Der Differenzialquotient der Funktion s an einer Stelle t gibt den Winkel an, den die Tangente an den Graphen im Punkt $P = (t s(t))$ mit der positiven x-Achse einschließt.</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Der Differenzenquotient der Funktion s' im Intervall $[t_1; t_2]$ gibt die mittlere Änderung der Geschwindigkeit pro Sekunde im Intervall $[t_1; t_2]$ an.</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;"><input type="checkbox"/></td> </tr> </table>				Die erste Ableitung s' der Funktion s an der Stelle t_1 beschreibt die Momentangeschwindigkeit des Körpers zum Zeitpunkt t_1 .	<input type="checkbox"/>	Die zweite Ableitung s'' der Funktion s an der Stelle t_1 beschreibt die momentane Änderungsrate der Geschwindigkeit zum Zeitpunkt t_1 .	<input type="checkbox"/>	Der Differenzenquotient der Funktion s im Intervall $[t_1; t_2]$ gibt den in diesem Intervall zurückgelegten Weg an.	<input type="checkbox"/>	Der Differenzialquotient der Funktion s an einer Stelle t gibt den Winkel an, den die Tangente an den Graphen im Punkt $P = (t s(t))$ mit der positiven x -Achse einschließt.	<input type="checkbox"/>	Der Differenzenquotient der Funktion s' im Intervall $[t_1; t_2]$ gibt die mittlere Änderung der Geschwindigkeit pro Sekunde im Intervall $[t_1; t_2]$ an.	<input type="checkbox"/>
Die erste Ableitung s' der Funktion s an der Stelle t_1 beschreibt die Momentangeschwindigkeit des Körpers zum Zeitpunkt t_1 .	<input type="checkbox"/>												
Die zweite Ableitung s'' der Funktion s an der Stelle t_1 beschreibt die momentane Änderungsrate der Geschwindigkeit zum Zeitpunkt t_1 .	<input type="checkbox"/>												
Der Differenzenquotient der Funktion s im Intervall $[t_1; t_2]$ gibt den in diesem Intervall zurückgelegten Weg an.	<input type="checkbox"/>												
Der Differenzialquotient der Funktion s an einer Stelle t gibt den Winkel an, den die Tangente an den Graphen im Punkt $P = (t s(t))$ mit der positiven x -Achse einschließt.	<input type="checkbox"/>												
Der Differenzenquotient der Funktion s' im Intervall $[t_1; t_2]$ gibt die mittlere Änderung der Geschwindigkeit pro Sekunde im Intervall $[t_1; t_2]$ an.	<input type="checkbox"/>												

Lösung

Die erste Ableitung s' der Funktion s an der Stelle t_1 beschreibt die Momentangeschwindigkeit des Körpers zum Zeitpunkt t_1 .	<input checked="" type="checkbox"/>
Die zweite Ableitung s'' der Funktion s an der Stelle t_1 beschreibt die momentane Änderungsrate der Geschwindigkeit zum Zeitpunkt t_1 .	<input checked="" type="checkbox"/>
Der Differenzenquotient der Funktion s' im Intervall $[t_1; t_2]$ gibt die mittlere Änderung der Geschwindigkeit pro Sekunde im Intervall $[t_1; t_2]$ an.	<input checked="" type="checkbox"/>

Lösungsschlüssel

Ein Punkt ist nur dann zu geben, wenn genau drei Aussagen angekreuzt sind und alle Kreuze richtig gesetzt sind.

Lokale Eigenschaften einer Funktion

Aufgabennummer: 1_226

Prüfungsteil: Typ 1 Typ 2

Aufgabenformat: Zuordnungsformat

Grundkompetenz: AN 3.3

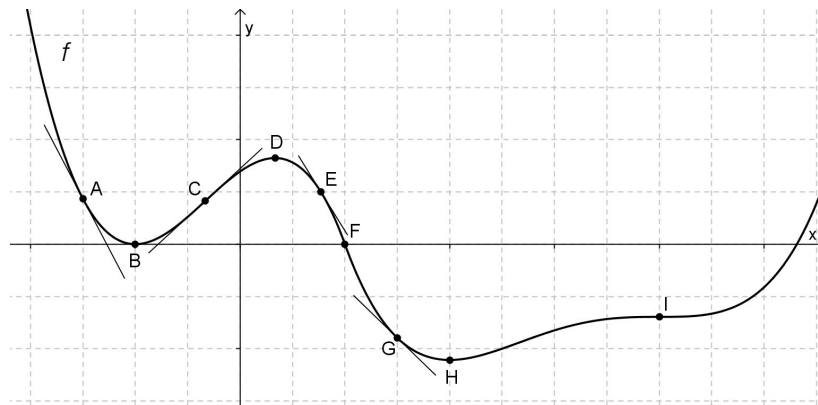
keine Hilfsmittel erforderlich

gewohnte Hilfsmittel möglich

besondere Technologie erforderlich

Gegeben ist der Graph einer Funktion f .

Die eingezeichneten Punkte A, B, C, D, E, F, G, H und I liegen auf dem Funktionsgraphen; weiters sind die Tangenten in A, C, E und G eingetragen; in B, D, H und I ist die Tangente horizontal (waagrecht).



Aufgabenstellung:

Ordnen Sie den angegebenen Eigenschaften jeweils einen der markierten Punkte zu!

$f(x) > 0, f'(x) = 0, f''(x) < 0$	
$f(x) > 0, f'(x) > 0, f''(x) = 0$	
$f(x) = 0, f'(x) = 0, f''(x) > 0$	
$f(x) > 0, f'(x) < 0, f''(x) > 0$	

A	A
B	B
C	C
D	D
E	E
F	F

Lösungsweg

$f(x) > 0, f'(x) = 0, f''(x) < 0$	D
$f(x) > 0, f'(x) > 0, f''(x) = 0$	C
$f(x) = 0, f'(x) = 0, f''(x) > 0$	B
$f(x) > 0, f'(x) < 0, f''(x) > 0$	A

A	A
B	B
C	C
D	D
E	E
F	F

Lösungsschlüssel

Die Aufgabe ist nur dann richtig gelöst, wenn alle Punkte korrekt zugeordnet wurden.

Graph einer Ableitungsfunktion*

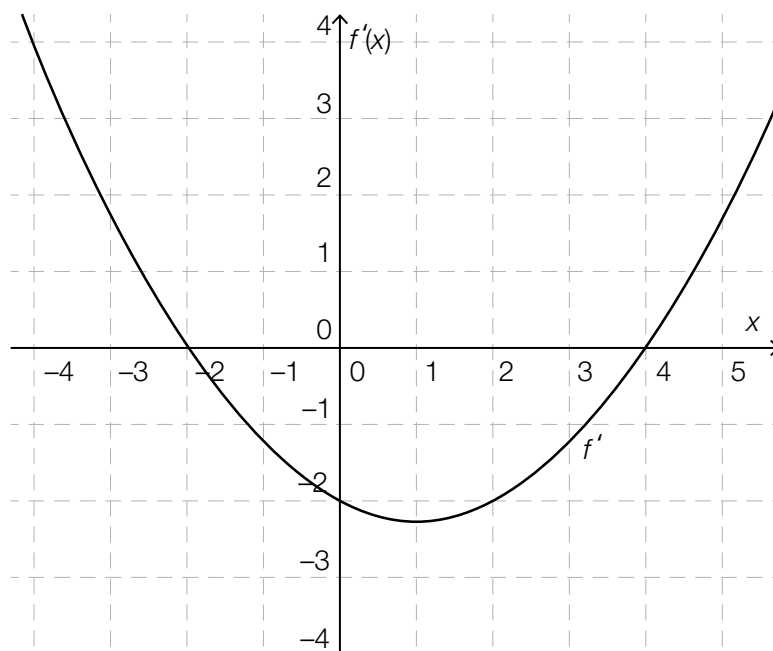
Aufgabennummer: 1_405

Aufgabentyp: Typ 1 Typ 2

Aufgabenformat: Multiple Choice (2 aus 5)

Grundkompetenz: AN 3.3

Die nachstehende Abbildung zeigt den Graphen der Ableitungsfunktion f' mit $f'(x) = \frac{1}{4} \cdot x^2 - \frac{1}{2} \cdot x - 2$ einer Polynomfunktion f .



Aufgabenstellung:

Welche der folgenden Aussagen über die Funktion f sind richtig?

Kreuzen Sie die beiden zutreffenden Aussagen an!

Die Funktion f hat im Intervall $[-4; 5]$ zwei lokale Extremstellen.	<input type="checkbox"/>
Die Funktion f ist im Intervall $[1; 2]$ monoton steigend.	<input type="checkbox"/>
Die Funktion f ist im Intervall $[-4; -2]$ monoton fallend.	<input type="checkbox"/>
Die Funktion f ist im Intervall $[-4; 0]$ linksgekrümmt (d. h. $f''(x) > 0$ für alle $x \in [-4; 0]$).	<input type="checkbox"/>
Die Funktion f hat an der Stelle $x = 1$ eine Wendestelle.	<input type="checkbox"/>

Lösungserwartung

Die Funktion f hat im Intervall $[-4; 5]$ zwei lokale Extremstellen.	<input checked="" type="checkbox"/>
Die Funktion f hat an der Stelle $x = 1$ eine Wendestelle.	<input checked="" type="checkbox"/>

Lösungsschlüssel

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

Graph einer Ableitungsfunktion*

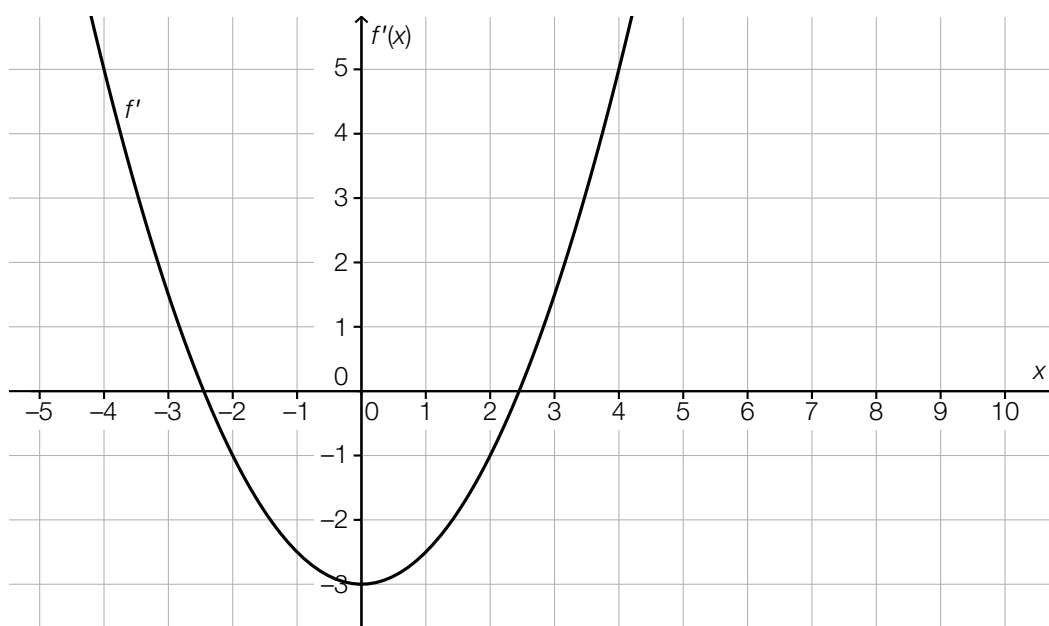
Aufgabennummer: 1_430

Aufgabentyp: Typ 1 Typ 2

Aufgabenformat: Multiple Choice (2 aus 5)

Grundkompetenz: AN 3.3

Die nachstehende Abbildung zeigt den Graphen der Ableitungsfunktion f' einer Funktion f . Die Funktion f' ist eine Polynomfunktion zweiten Grades.



Aufgabenstellung:

Kreuzen Sie die beiden zutreffenden Aussagen an!

Die Funktion f ist eine Polynomfunktion dritten Grades.	<input type="checkbox"/>
Die Funktion f ist im Intervall $[0; 4]$ streng monoton steigend.	<input type="checkbox"/>
Die Funktion f ist im Intervall $[-4; -3]$ streng monoton fallend.	<input type="checkbox"/>
Die Funktion f hat an der Stelle $x = 0$ eine Wendestelle.	<input type="checkbox"/>
Die Funktion f ist im Intervall $[-4; 4]$ linksgekrümmt.	<input type="checkbox"/>

Lösungserwartung

Die Funktion f ist eine Polynomfunktion dritten Grades.	<input checked="" type="checkbox"/>
Die Funktion f hat an der Stelle $x = 0$ eine Wendestelle.	<input checked="" type="checkbox"/>

Lösungsschlüssel

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

Eigenschaften der Ableitungsfunktion einer Polynomfunktion 3. Grades*

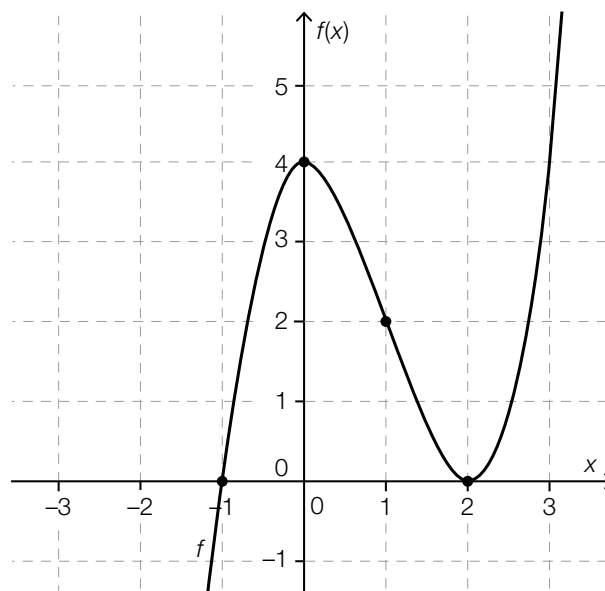
Aufgabennummer: 1_455

Aufgabentyp: Typ 1 Typ 2

Aufgabenformat: Multiple Choice (2 aus 5)

Grundkompetenz: AN 3.2

Die nachstehende Abbildung zeigt den Graphen einer Polynomfunktion f dritten Grades. Die Koordinaten der hervorgehobenen Punkte des Graphen der Funktion sind ganzzahlig.



Aufgabenstellung:

Welche der folgenden Aussagen treffen auf die Ableitungsfunktion f' der Funktion f zu? Kreuzen Sie die beiden zutreffenden Aussagen an!

Die Funktionswerte der Funktion f' sind im Intervall $(0; 2)$ negativ.	<input type="checkbox"/>
Die Funktion f' ist im Intervall $(-1; 0)$ streng monoton steigend.	<input type="checkbox"/>
Die Funktion f' hat an der Stelle $x = 2$ eine Wendestelle.	<input type="checkbox"/>
Die Funktion f' hat an der Stelle $x = 1$ ein lokales Maximum.	<input type="checkbox"/>
Die Funktion f' hat an der Stelle $x = 0$ eine Nullstelle.	<input type="checkbox"/>

Lösungserwartung

Die Funktionswerte der Funktion f' sind im Intervall $(0; 2)$ negativ.	<input checked="" type="checkbox"/>
Die Funktion f' hat an der Stelle $x = 0$ eine Nullstelle.	<input checked="" type="checkbox"/>

Lösungsschlüssel

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

Funktionen und Ableitungsfunktionen*

Aufgabennummer: 1_479

Aufgabentyp: Typ 1 Typ 2

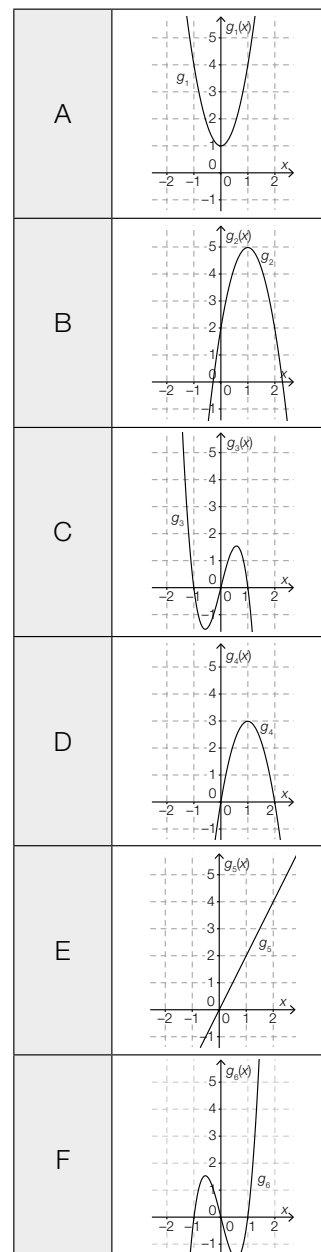
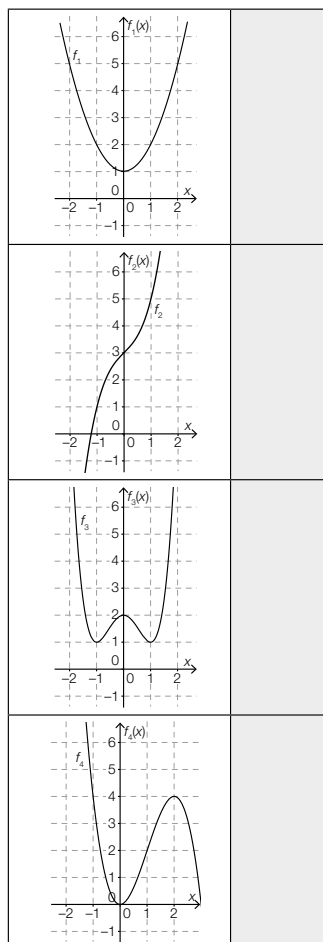
Aufgabenformat: Zuordnungsformat

Grundkompetenz: AN 3.2

Links sind die Graphen von vier Polynomfunktionen (f_1, f_2, f_3, f_4) abgebildet, rechts die Graphen sechs weiterer Funktionen ($g_1, g_2, g_3, g_4, g_5, g_6$).

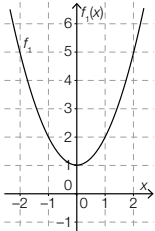
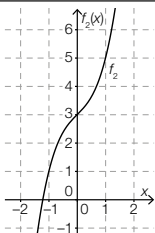
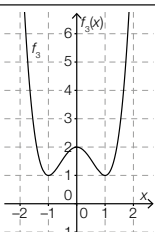
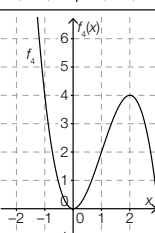
Aufgabenstellung:

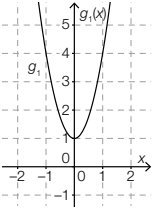
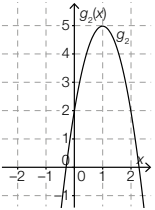
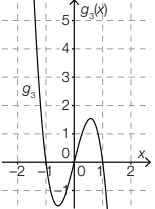
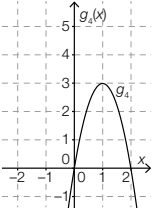
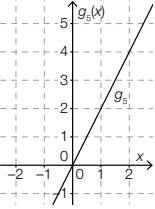
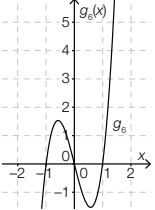
Ordnen Sie den Polynomfunktionen f_1 bis f_4 ihre jeweilige Ableitungsfunktion aus den Funktionen g_1 bis g_6 (aus A bis F) zu!



* ehemalige Klausuraufgabe, Maturatermin: 10. Mai 2016

Lösungserwartung

	E
	A
	F
	D

A	
B	
C	
D	
E	
F	

Lösungsschlüssel

Ein Punkt ist genau dann zu geben, wenn jedem der vier Graphen ausschließlich der laut Lösungserwartung richtige Buchstabe zugeordnet ist.

Differenzierbare Funktion*

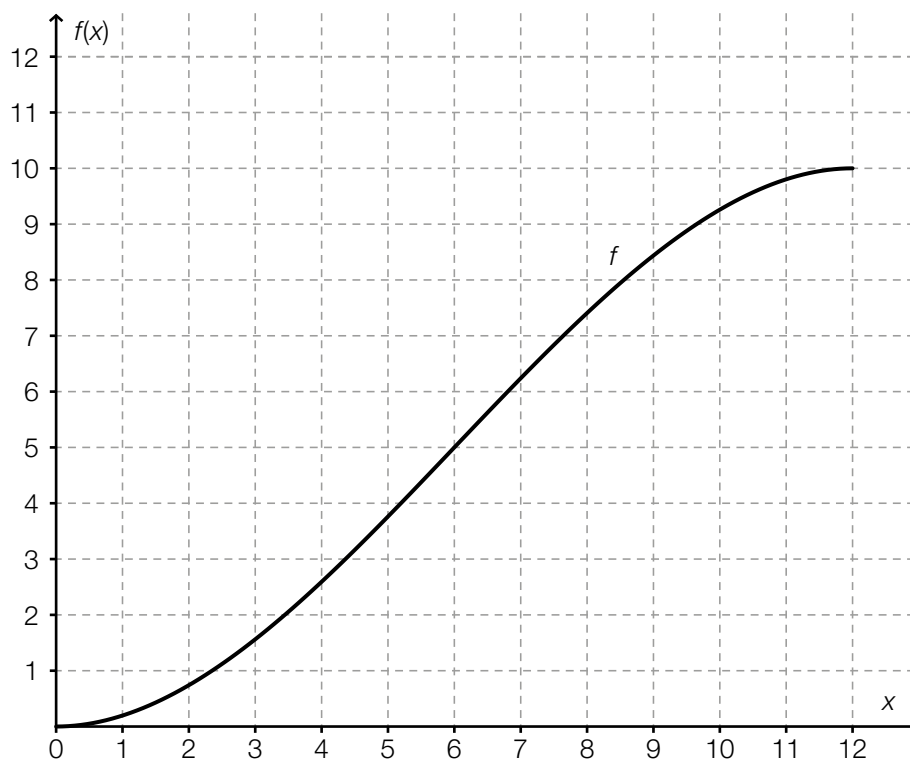
Aufgabennummer: 1_502

Aufgabentyp: Typ 1 Typ 2

Aufgabenformat: Multiple Choice (2 aus 5)

Grundkompetenz: AN 3.3

Die nachstehende Abbildung zeigt den Ausschnitt eines Graphen einer Polynomfunktion f . Die Tangentensteigung an der Stelle $x = 6$ ist maximal.



Aufgabenstellung:

Kreuzen Sie die beiden für die gegebene Funktion f zutreffenden Aussagen an!

$f''(6) = 0$	<input type="checkbox"/>
$f''(11) < 0$	<input type="checkbox"/>
$f''(2) < f''(10)$	<input type="checkbox"/>
$f'(6) = 0$	<input type="checkbox"/>
$f'(7) < f'(10)$	<input type="checkbox"/>

Lösungserwartung

$f''(6) = 0$	<input checked="" type="checkbox"/>
$f''(11) < 0$	<input checked="" type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>

Lösungsschlüssel

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

Graphen von Ableitungsfunktionen*

Aufgabennummer: 1_503

Aufgabentyp: Typ 1 Typ 2

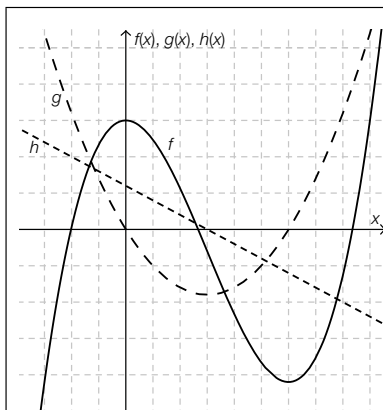
Aufgabenformat: Multiple Choice (1 aus 6)

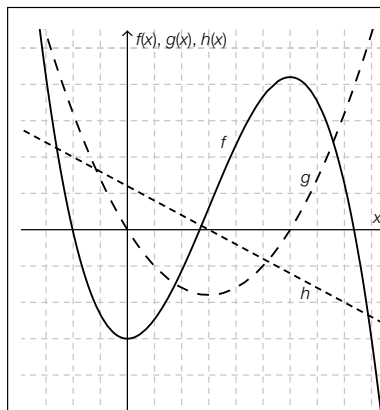
Grundkompetenz: AN 3.2

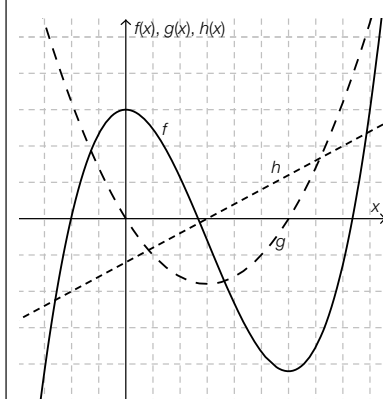
In den unten stehenden Abbildungen sind jeweils die Graphen der Funktionen f , g und h dargestellt.

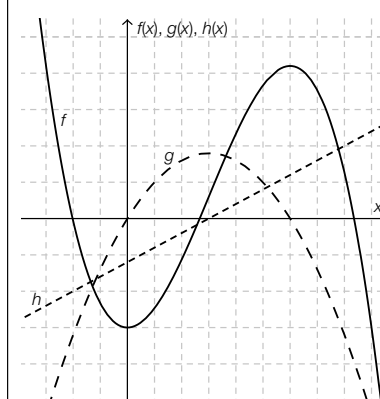
Aufgabenstellung:

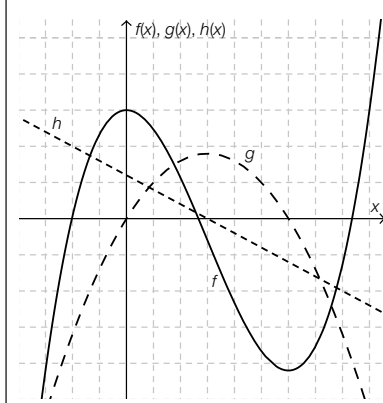
In einer der sechs Abbildungen ist g die erste Ableitung von f und h die zweite Ableitung von f . Kreuzen Sie diese Abbildung an!

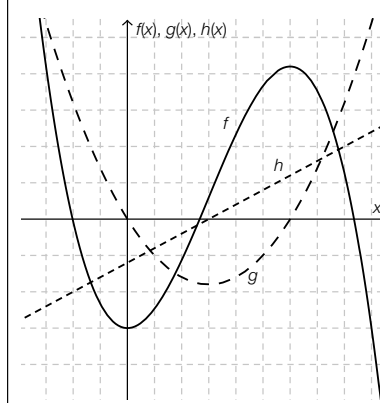






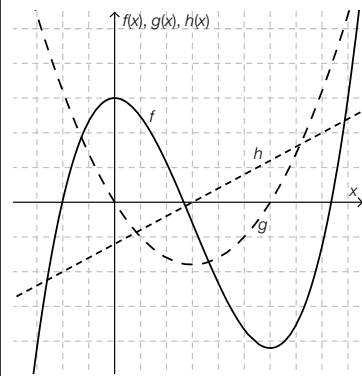






* ehemalige Klausuraufgabe, Maturatermin: 20. September 2016

Lösungserwartung

	<input checked="" type="checkbox"/>		

Lösungsschlüssel

Ein Punkt ist genau dann zu geben, wenn ausschließlich die laut Lösungserwartung richtige Abbildung angekreuzt ist.

Ableitungsregeln*

Aufgabennummer: 1_504

Aufgabentyp: Typ 1 Typ 2

Aufgabenformat: Multiple Choice (1 aus 6)

Grundkompetenz: AN 2.1

Über zwei Polynomfunktionen f und g ist bekannt, dass für alle $x \in \mathbb{R}$ gilt:

$$g(x) = 3 \cdot f(x) - 2$$

Aufgabenstellung:

Welche der nachstehenden Aussagen ist jedenfalls für alle $x \in \mathbb{R}$ wahr? Kreuzen Sie die zutreffende Aussage an!

$g'(x) = f'(x)$	<input type="checkbox"/>
$g'(x) = f'(x) - 2$	<input type="checkbox"/>
$g'(x) = 3 \cdot f'(x)$	<input type="checkbox"/>
$g'(x) = 3 \cdot f'(x) - 2$	<input type="checkbox"/>
$g'(x) = 3 \cdot f'(x) - 2 \cdot x$	<input type="checkbox"/>
$g'(x) = -2 \cdot f'(x)$	<input type="checkbox"/>

Lösungserwartung

$g'(x) = 3 \cdot f'(x)$	<input checked="" type="checkbox"/>

Lösungsschlüssel

Ein Punkt ist genau dann zu geben, wenn ausschließlich die laut Lösungserwartung richtige Aussage angekreuzt ist.

Eigenschaften der zweiten Ableitung*

Aufgabennummer: 1_526

Aufgabentyp: Typ 1 Typ 2

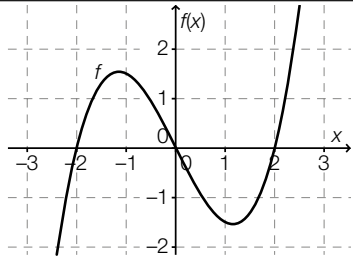
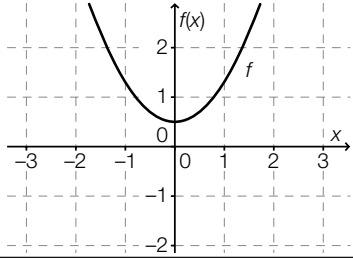
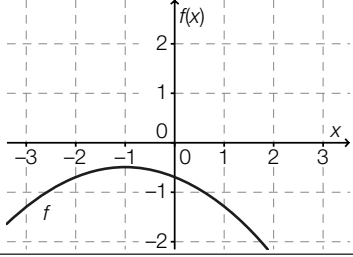
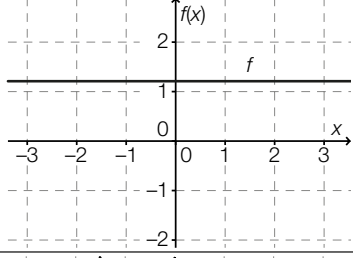
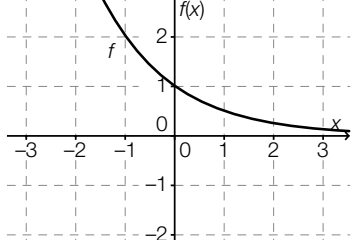
Aufgabenformat: Multiple Choice (2 aus 5)

Grundkompetenz: AN 3.3

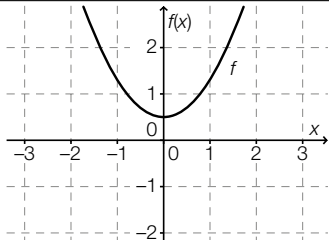
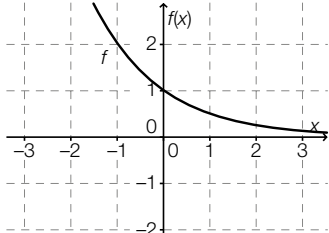
Gegeben sind die Graphen von fünf reellen Funktionen.

Aufgabenstellung:

Für welche der angegebenen Funktionen gilt $f''(x) > 0$ im Intervall $[-1; 1]$?
Kreuzen Sie die beiden zutreffenden Graphen an!

	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>

Lösungserwartung

	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>

Lösungsschlüssel

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

Krümmungsverhalten einer Polynomfunktion*

Aufgabennummer: 1_558

Aufgabentyp: Typ 1 Typ 2

Aufgabenformat: Multiple Choice (1 aus 6)

Grundkompetenz: FA 1.5

Der Graph einer Polynomfunktion dritten Grades hat im Punkt $T = (-3|1)$ ein lokales Minimum, in $H = (-1|3)$ ein lokales Maximum und in $W = (-2|2)$ einen Wendepunkt.

Aufgabenstellung:

In welchem Intervall ist diese Funktion linksgekrümmt (positiv gekrümmt)?

Kreuzen Sie das zutreffende Intervall an!

$(-\infty; 2)$	<input type="checkbox"/>
$(-\infty; -2)$	<input type="checkbox"/>
$(-3; -1)$	<input type="checkbox"/>
$(-2; 2)$	<input type="checkbox"/>
$(-2; \infty)$	<input type="checkbox"/>
$(3; \infty)$	<input type="checkbox"/>

Lösungserwartung

$(-\infty; -2)$	<input checked="" type="checkbox"/>

Lösungsschlüssel

Ein Punkt ist genau dann zu geben, wenn ausschließlich das laut Lösungserwartung richtige Intervall angekreuzt ist.

Zeit-Weg-Funktion*

Aufgabennummer: 1_582

Aufgabentyp: Typ 1 Typ 2

Aufgabenformat: Multiple Choice (2 aus 5)

Grundkompetenz: AN 3.3

Die geradlinige Bewegung eines Autos wird mithilfe der Zeit-Weg-Funktion s beschrieben. Innerhalb des Beobachtungszeitraums ist die Funktion s streng monoton wachsend und rechtsgekrümmt.

Aufgabenstellung:

Kreuzen Sie die beiden für diesen Beobachtungszeitraum zutreffenden Aussagen an!

Die Geschwindigkeit des Autos wird immer größer.	<input type="checkbox"/>
Die Funktionswerte von s' sind negativ.	<input type="checkbox"/>
Die Funktionswerte von s'' sind negativ.	<input type="checkbox"/>
Der Wert des Differenzenquotienten von s im Beobachtungszeitraum ist negativ.	<input type="checkbox"/>
Der Wert des Differenzialquotienten von s wird immer kleiner.	<input type="checkbox"/>

* ehemalige Klausuraufgabe, Maturatermin: 28. September 2017

Lösungserwartung

Die Funktionswerte von s'' sind negativ.	<input checked="" type="checkbox"/>
Der Wert des Differenzialquotienten von s wird immer kleiner.	<input checked="" type="checkbox"/>

Lösungsschlüssel

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