Aufgabe M02-A1

Bilden Sie die Ableitung der Funktion f mit $f(x) = (x^2 - 3) \cdot sin(3x)$.
(Quelle Landesbildungsserver BW)

Aufgabe M02-A2

Gegeben ist die Funktion f mit $f(x) = \frac{1}{x^2} + x$.
Bestimmen Sie diejenige Stammfunktion F von f, deren Schaubild den Punkt $P(1|0)$ enthält.
(Quelle Landesbildungsserver BW)

Aufgabe M02-A3

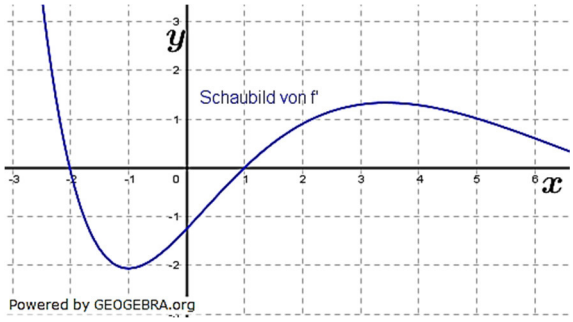
Lösen Sie die Gleichung $(2x^2 - 50) \cdot (e^{2x} - 7) = 0$.
(Quelle Landesbildungsserver BW)

Aufgabe M02-A4

Bestimmen Sie den Wendepunkt der Funktion f mit $f(x) = (x - 1) \cdot e^x$.
(Quelle Landesbildungsserver BW)

Aufgabe M02-A5

Die Abbildung zeigt das Schaubild der Ableitung f' einer Funktion f.



a) Begründen Sie, welche Aussagen man in dem dargestellten Bereich hinsichtlich der Anzahl der
- Extremstellen,
- Wendestellen und
- Nullstellen

von f treffen kann.

b) Begründen Sie, dass $\int_{-2}^{3} f'(x)\,dx < 0$ gilt.

(Quelle Landesbildungsserver BW)

Aufgabe M02-A6

Stellen Sie den Vektor $\vec{v} = \begin{pmatrix} 14 \\ -5 \\ 7 \end{pmatrix}$ als Linearkombination der drei Vektoren $\vec{a} = \begin{pmatrix} 0 \\ 1 \\ 3 \end{pmatrix}$, $\vec{b} = \begin{pmatrix} -1 \\ 3 \\ 7 \end{pmatrix}$ und $\vec{c} = \begin{pmatrix} 5 \\ -2 \\ 2 \end{pmatrix}$ dar.
(Quelle Landungsbildungsserver BW)

Aufgabe M02-A7

Ein Biathlet trifft erfahrungsgemäß bei $80\ \%$ seiner Schüsse die Scheibe.

a) Berechnen Sie, mit welcher Wahrscheinlichkeit er bei drei Schüssen
- nur den mit dem ersten Schuss
- mindestens einen Schuss

trifft.

b) Für ein Ereignis A gilt: $P(A) = \binom{10}{a} \cdot b^7 \cdot 0{,}2^c$.

Geben Sie geeignete Werte für a, b und c an. Beschreiben Sie das Ereignis A in Worten.

(Quelle Landesbildungsserver BW)

Aufgabe M02-A8

Gegeben ist eine Ebene E. Gesucht ist eine zu E parallele Ebene F im Abstand 3. Beschreiben Sie ein Verfahren, mit dem man eine Gleichung der Ebene F bestimmen kann.

(Quelle Landesbildungsserver BW)

© by Fit-in-Mathe-Online, mehr als 500.000 Aufgaben für Schule und Studium
www.fit-in-mathe-online.de
Dr.-Ing. Meinolf Müller / webmaster@fit-in-mathe-online.de