Blatt 21 - KW 11/2018 – 12.03.- 18.03.2018

Themenbereich I – Differenzieren und Integrieren

Welche der Ableitungsregeln (Potenz-, Produkt- oder Kettenregel) hilft beim Ableiten der Funktionen? *Woran erkennst du deine Vermutung?*

/3P

A: $f(x) = \frac{1}{x^2}$ B: $g(x) = sin(x^2)$ C: $h(x) = \sqrt{3 + x^3}$

D: $i(x) = 2x \cdot cos(x)$ E: $m(x) = \frac{1}{2}x^2 \cdot (1 - x)^2$

Deine Lösung:

Themenbereich II – Gleichungen

Gib die Lösungsmenge an. **/3P**

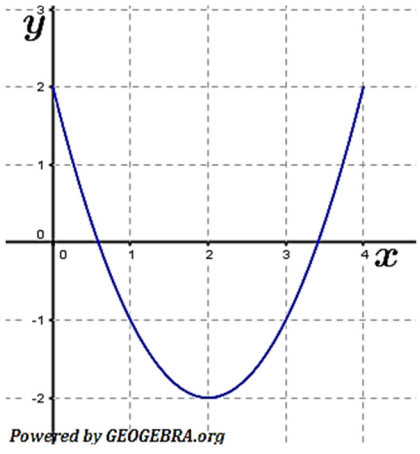
$$e^{2x} - 6e^x + 5 = 0$$

Deine Lösung:

Themenbereich III – Funktionsverständnis

Gegeben ist das Schaubild einer quadratischen Funktion f im Intervall $I = [0; 4]$. **/3P**

a) Skizziere in die nebenstehende Grafik im Intervall I das Schaubild der Ableitungsfunktion f' und das Schaubild der Integralfunktion $J_0(x) = \int f(t)\,dt$.



© 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

b) Begründe oder widerlege folgende Aussagen:
I) f' hat im Intervall I genau eine Nullstelle.
II) $J_0(x)$ hat genau eine Nullstelle in I.
III) $J_0(x)$ hat Extremstellen in I.

Deine Lösung:

Themenbereich IV - Geometrie

Entscheide, wie viele Lösungen ein LGS hat, wenn der GTR Folgendes zeigt: **/3P**

a)
```
rref([A])
[[1 0 0 8 ]
 [0 1 0 -1]
 [0 0 0 0]]
```

b)
```
rref([B])
[[1 0 1 0 ]
 [0 1 0 0 ]
 [0 0 0 1]]
```

c)
```
rref([C])
[[1 0 0 3 ]
 [0 1 0 -2]
 [0 0 1 6]]
```

Deine Lösung:

Themenbereich V - Stochastik

Die Zufallsvariable X zählt die Treffer bei einer Bernoullikette der Länge n. **/3P**
Welche Aussagen sind wahr oder falsch.

A: Die Binomialverteilung berechnet die Wahrscheinlichkeiten für 0, 1,…,n Treffer.

B: Die Summer dieser Wahrscheinlichkeiten $P(X=0)+P(X=1)+\cdots P(X=n)$ muss 1 sein.

Deine Lösung:

Lösungsabgabe:

_____ _____
Name E-Mail bei Fit-in-Mathe-Online.de