

Abitur 2023: Mathe

Analysis

Gegeben ist die Funktion $f(x) = e^x / (e^x - 2)$ mit maximalem Definitionsbereich D.

1. Bestimmen Sie D und geben Sie die Koordinaten des Schnittpunkts des Graphen von f mit der y-Achse an.
2. Geben Sie einen Term der ersten Ableitungsfunktion von f an.

Stochastik

Die vier Seiten eines regelmäßigen Tetraeders sind mit den Zahlen 1, 2, 3 und 4 durchnummeriert. Das Tetraeder wird fünfmal geworfen.

1. Geben Sie im Sachzusammenhang ein Ereignis an, dessen 5 Wahrscheinlichkeit mit dem Term $(3/4)^5$ berechnet werden kann, und begründen Sie Ihre Angabe.
2. Geben Sie einen Term an, mit dem die Wahrscheinlichkeit dafür berechnet werden kann, dass jede Zahl mindestens einmal erzielt wird.

Stochastik

In Deutschland waren zu Beginn des Jahres 2021 etwa 320 000 Pkw mit rein elektrischem Antrieb und 280 000 Plug-in-Hybride zugelassen, also insgesamt etwa 600 000 Pkw mit Elektromotor. Der Anteil der Pkw mit Elektromotor am Gesamtbestand aller in Deutschland zugelassenen Pkw betrug rund 1,2 %. Bestimmen Sie die Anzahl der Pkw, die aus diesem Gesamtbestand mindestens zufällig ausgewählt werden müssen, damit mit einer Wahrscheinlichkeit von mehr als 97 % mindestens ein Pkw mit rein elektrischem Antrieb darunter ist.

From:

<https://herr-zimmerer.de/> - **herr-zimmerer.de**



Permanent link:

<https://herr-zimmerer.de/doku.php/open:abitur-2023-mathe?rev=1686525675>

Last update: **2023/06/12 01:21**