# Mathematik Probe-ABI LÖSUNG 2013

## Analysis

1. a) b) c)

2. geg.: ges.: Tangente an im Punkt

Ansatz:

Also:

=> =>

=>

3. a) b) c)

4.

a) ist ebenfalls eine Stammfunktion von , da ist und

somit gilt.

b) Der Wert des gegebenen Integrals stimmt nicht mit dem Flächeninhalt überein, da ein Teil der Fläche oberhalb und ein anderer Teil der Fläche unterhalb der x-Achse liegt. Das Integral gibt hier eine Flächenbilanz an; die Differenz der beiden Teilflächen.

c)

5.

a)

b) Die Gerade , die Gerade und die x-Achse bilden ein Dreieck. Für den Flächeninhalt dieses Dreiecks muss gelten:

Also:

## Stochastik

1.

a)

b) Vierfeldertafel

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |
|  | 0,13 | 0,52 | 0,65 |
|  | 0,7 | 0,28 | 0,35 |
|  | 0,2 | 0,8 | 1 |

2.

;

a) es muss gelten:

=>

=>

Da ein gelber Sektor dabei ist, muss gelten:

=>

=>

=>

=>

b) zweimal drehen

## Geometrie

1.

a) =>

=>

b) muss senkrecht zu und zu sein.

=>

Außerdem muss gelten:

=>

=>

* 2 mögliche Koordinaten für S:

2.

a)

d.h.: =>

* Die Dreiecke sind gleichschenklig.

b)