

# Castingaufgaben

## Analysis

1. Gegeben ist die folgende Funktion:

$$f(x) = 2x \cdot e^{-0,5x^2}.$$

- a) Berechne die Nullstellen und die Extrempunkte.  
b) Was kannst Du über die Steigung im Wendepunkt sagen (Ganz allgemein. Hier soll kein Bezug zur Aufgabe hergestellt werden.)?

## Analytische Geometrie

2. Gegeben sind die drei folgenden Punkte:

$$A(2|3|4); B(-1|5| - 2); C(1|3|9).$$

- a) Bestimme eine Ebenengleichung in Parameterform.  
b) Überführe diese Gleichung in die Koordinatenform.

## Stochastik

3. Ein Gemüsehändler bezieht sein Obst (Orangen) von einem Großmarkt. Es wird angegeben, dass 3% davon ungenießbar sind.

Wie groß ist die Wahrscheinlichkeit, dass höchstens 3 von insgesamt 20 Orangen ungenießbar sind?