

1. Für welche  $x \in \mathbb{R}$  gilt:  $\frac{|x^2 - 1|}{x} \leq 2$

2. Berechnen Sie den Abstand der Punktes  $P = (5, 3, 1)$  von der Schnittgeraden der Ebenen

$$E_1 : \vec{x} = (1, 2, 3) + \lambda (1, 0, 1) + \mu (-1, 2, 0) \text{ und}$$

$$E_2 : \vec{x} = (0, 1, 1) + \lambda (-2, 1, 0) + \mu (3, 4, 1)$$

3. Berechnen Sie die Größe der Fläche, die von den Funktionen

$$f(x) = 1 + \ln(2x) \text{ und } g(x) = \cosh(x - 1)$$

eingeschlossen wird. (Skizze!)

4. Bestimmen Sie eine Stammfunktion von

$$f(x) = \frac{x^4}{x^3 - x^2 + 2x - 2}$$

- Hinweise:
- für jede Aufgabe bitte ein neues Blatt beginnen
  - alle Antworten und Lösungen begründen
  - Lösungen mit allen Zwischenschritten angeben
  - Numer. Endresultate auf 3 gerundete Nachkommastellen genau

Aufgabe	1	2	3	4	$\Sigma$
Punkte	5	7	4	9	25
erreicht					