

# SCHOOL-SCOUT.DE

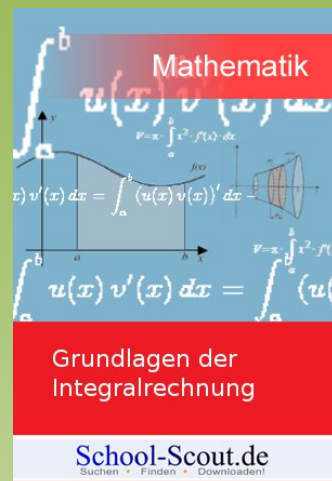
Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

## Auszug aus:

*Grundlagen der Integralrechnung: Übungsklausur*

Das komplette Material finden Sie hier:

[School-Scout.de](http://School-Scout.de)





<b>Thema:</b>	<b>Grundlagen der Integralrechnung: Übungsklausur</b>
<b>TMD:</b>	
<b>Kurzvorstellung des Materials:</b>	Schüler fragen häufig nach Klausuraufgaben zur besseren Vorbereitung. Dieses Material stellt einen Aufgabenvorschlag dar, der sich besonders an den Grundlagen der Integralrechnung orientiert. An typischen Aufgabenstellungen können Schüler das Gelernte anschaulich für den Ernstfall proben. Das Material ist besonders für den Einstieg in die Integralrechnung geeignet, da nur ganzrationale Funktionen Gegenstand sind.
<b>Übersicht über die Teile</b>	Klausur mit Musterlösung
<b>Information zum Dokument</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ca. 5 Seiten, Größe ca. 380 KByte</li> </ul>
<b>SCHOOL-SCOUT – schnelle Hilfe per E-Mail</b>	<p>SCHOOL-SCOUT ♦ Der persönliche Schulservice          Internet: <a href="http://www.School-Scout.de">http://www.School-Scout.de</a>          E-Mail: <a href="mailto:info@School-Scout.de">info@School-Scout.de</a></p>

## Übungsklausur

### Aufgabe 1

Berechnen Sie die nachstehenden Integrale:

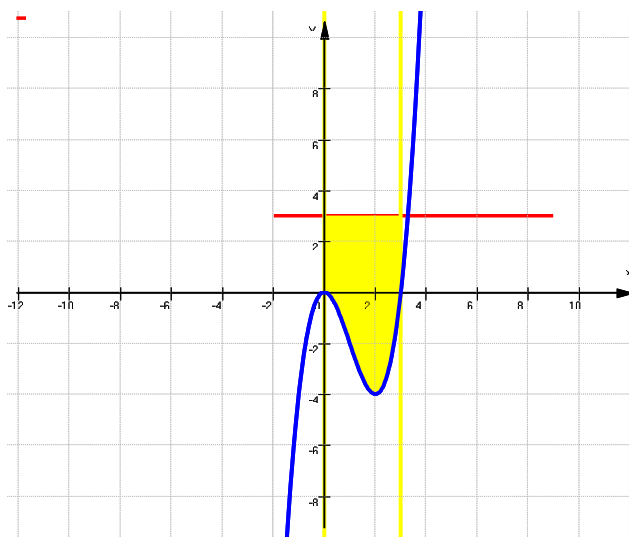
a)  $\int_{-\sqrt{2}}^{\sqrt{2}} \left(\frac{3}{2}x^2 - 6\right) dx$

b)  $\int_0^1 \left(\frac{5}{3} \sqrt[3]{x^2}\right) dx$

### Aufgabe 2

Berechnen Sie die schraffierte Fläche!

$$f(x) = x^3 - 3x^2$$



### Aufgabe 3

Es sei Ihnen die Funktion  $f$  mit

$$f(x) = -x^2 + 8x - 12 \text{ gegeben.}$$

- a) Berechnen Sie die Nullstellen der Funktion.
- b) Wie groß ist die Fläche, die der Graph der Funktion mit der x-Achse einschließt?
- c) Eine Gerade schneidet die Funktion in den Punkten  $P_1 = (1; -5)$  und  $P_2 = (5; 3)$ . Berechnen Sie die Größe der Fläche, die die Gerade mit dem Graphen der Funktion  $f$  einschließt.

### Aufgabe 4

Welche Fläche schließen die Graphen der beiden Funktionen  $f$  und  $g$  mit  $f(x) = x^3 - 8x^2 + 15x$  und  $g(x) = -x^3 + 6x^2 - 5x$  miteinander ein ?

### Aufgabe 5

Betrachten Sie die Funktionenschar  $f_k$  mit  $f_k(x) = x^2 - kx$ . Welche Funktion dieser Schar schließt mit der x-Achse eine Fläche von 36 FE ein ?

# SCHOOL-SCOUT.DE

Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

## Auszug aus:

*Grundlagen der Integralrechnung: Übungsklausur*

Das komplette Material finden Sie hier:

[School-Scout.de](http://School-Scout.de)

