

Aufgabe 1

Man berechne den Inhalt des Flächenstücks, das von den Graphen der Sinus-, der Cosinusfunktion und den Geraden $x = 0$, $x = \pi$ begrenzt wird.

Aufgabe 2

Man berechne den Inhalt des Flächenstücks, das von dem Graphen der Funktion $f(x) = 4 - x^2$ sowie der positiven x -Achse und der positiven y -Achse begrenzt wird. Man gebe eine Parallele zur x -Achse an, die das Flächenstück in zwei Teile gleichen Inhalts teilt.

Aufgabe 3

Man berechne die unbestimmten Integrale: $\int x^2 e^x dx$, $\int x^2 \cos(x) dx$.

Aufgabe 4

Man berechne das folgende Integral ($b > a > 0$):

$$\int_{-a}^a \sqrt{b^2 - x^2} dx.$$

Aufgabe 5 (10 Punkte)

(a) Man berechne den Inhalt des Flächenstücks, das von den Graphen der Funktionen $f(x) = x^2 - 4x + 3$ und $g(x) = x^2$ sowie der positiven y -Achse und der geraden $x = 2$ begrenzt wird.

(b) Man berechne die unbestimmten Integrale: $\int x^2 \ln(x) dx$, $\int (\cos(x))^2 dx$.

(c) Man berechne das unbestimmte Integral:

$$\int \frac{1}{e^x - 1} dx.$$

Hinweis: Substitution $t = e^x - 1$.

Abgabetermin: Montag, 02.06.2014 um 10:00 Uhr in den Abgabefächern vor dem Raum 2303, WA.

WICHTIG: Aufgabe 5 muss sorgfältig bearbeitet und abgegeben werden. Versehen Sie Ihre Blätter vor dem Abgeben mit Namen, Matrikelnummer und Übungsgruppe und **tackern** Sie diese – Verwenden Sie bitte bei der Abgabe das folgende Deckblatt. Weitere Informationen auf <http://www.mathematik.uni-kassel.de/mathfb16/index.html>

Hausaufgabe 06

Nachname:

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Vorname:

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Studiengang:

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Matr.-Nr.:

--	--	--	--	--	--	--	--

Gruppe:

--	--

Punkte:

--	--