

Machdichfit 1

Mathematik M4 Übungsblatt für die Herbstferien 2011

Tipp für die Arbeit: Am ersten Tag alle Aufgaben a), dann alle b) usw.
Am Dienstag gibt es die a)-Ergebnisse, am Mittwoch die b) usw.

1. Berechne die bestimmten Integrale:

a) $\int_{-5}^0 (2-x) dx$

b) $\int_{-2}^{+2} (2x^2 - 5) dx$

c) $\int_0^{\frac{\pi}{2}} \sin x dx$

d) $\int_{\frac{\pi}{6}}^{\frac{\pi}{3}} \cos x dx$

2. Ebenso:

a) $\int_{-1}^{+1} x|x| dx$

b) $\int_{-2}^{+2} |x^2 - 1| dx$

c) $\int_0^{2\pi} |\sin x| dx$

d) $\int_0^{2\pi} |\cos x| dx$

3. Ebenso:

a) $\int_0^4 (x^2 - 2x - 3) dx$

b) $\int_1^9 (-\sqrt{x}) dx$

c) $\int_{\frac{\pi}{4}}^{\frac{\pi}{2}} (\sin x - \cos x) dx$

d) $\int_{-\pi}^{+\pi} (\sin x + \cos x) dx$

4. Bestimme die Nullstellen der Funktionen, skizziere den Graphen und bestimme den Flächeninhalt zwischen dem Graphen und der x-Achse.

a) $f(x) = x(x-1)(x+2)$ b) $g(x) = x^2(x-2)^2$ c) $h(x) = \frac{1}{6}x^3(x-1)$ d) $i(x) = (x+1)(x-1)^2(x+2)$

Nun übt mal schön!

... und natürlich schöne Ferien!

Lösungen unter www.kutscherw.de