

Mathematik Test 1

Prof. Dr. Eduard Heindl, HS-Furtwangen, Fakultät Wirtschaftsinformatik

Abgabetermin: 3. November 2010 9:00

Hinweis: Die Übung wird im dreier Team bearbeitet und jeweils ein Lösungsblatt pro Team abgegeben. Die Lösungen müssen mit dem Lösungsweg angegeben werden, falls der Platz nicht reicht, bitte Rückseite nutzen. Die Lösung ist doppelt unterstrichen. Das Abschreiben der Lösung von anderen Gruppen ist unerwünscht, sollten trotzdem verdächtig identische Lösungen auftauchen, werden die abgegebenen Bögen nicht gewertet!

Name, Vorname	Matrikelnummer

1. Lösen Sie in Summen auf

$$\log_a(3x * 5y) =$$

$$\ln(x^y * x^a * x) =$$

2. Bestimmen Sie den Wert x , an dem gilt $\sin(x) = \cos(x)$, zeichnen Sie dazu den Einheitskreis um die Lösung zu finden.

3. Welchen Wert haben folgende Ausdrücke? Begründung angeben.

$$\sin(\pi) =$$

$$\cos(\pi/4) =$$

4. Zeigen Sie, dass folgender Zusammenhang gilt:

$$\cos(x) = \sqrt{1 - \sin^2(x)}$$

5. Welchen Wert haben folgende Ausdrücke:

$$\exp(-1) =$$

$$(0,001)^4 =$$

6. Berechnen Sie folgende Summen

$$\sum_{i=1}^{30} 3 =$$

$$\sum_{i=1}^3 \sum_{j=1}^2 ax_j =$$

a hat den Wert 10, $x_j = j$

7. Berechnen Sie folgende quadratische Gleichung

$$2x + 3x + 4x^2 - 5 = 0$$