

Klasse	Thema	Typ / Nr. / Schwierigkeit
8 / 12	Lineare Gleichungssysteme	A / 3 / **
<p>Das Verbrennen von Traubenzucker wird durch die Reaktionsgleichung <math>x_1 \cdot C_6H_{12}O_6 + x_2 \cdot O_2 \rightarrow x_3 \cdot CO_2 + x_4 \cdot H_2O</math> beschrieben. Bestimme möglichst kleine natürliche Zahlen für die Variablen <math>x_1</math>; <math>x_2</math>; <math>x_3</math> und <math>x_4</math>.</p> <p>a) Stelle ein LGS auf, mit dem man berechnen kann, wie groß <math>x_1</math>; <math>x_2</math>; <math>x_3</math> und <math>x_4</math> sind.  b) Bestimme die Lösungsmenge dieses LGS mit Hilfe des GAUSS-Verfahrens.</p>		
© 2005 Thomas Unkelbach		

Klasse	Thema	Typ / Nr. / Schwierigkeit
8 / 12	Lineare Gleichungssysteme	L / 3 / **
<p><math>\text{solve}(6 \cdot x1 = x3 \text{ AND } 12 \cdot x1 = 2 \cdot x4 \text{ AND } 6 \cdot x1 + 2 \cdot x2 = 2 \cdot x3 + x4, \{x1, x2, x3, x4\})</math></p> <p><math>x1 = \frac{@1}{6}</math> and <math>x2 = @1</math> and <math>x3 = @1</math> and <math>x4 = @1</math></p> <p>Die kleinstmögliche Lösung ist <math>x_1 = 1</math>; <math>x_2 = 6</math>; <math>x_3 = 6</math> und <math>x_4 = 6</math>. Die Reaktionsgleichung lautet somit</p> $C_6H_{12}O_6 + 6 \cdot O_2 \rightarrow 6 \cdot CO_2 + 6 \cdot H_2O$		
© 2005 Thomas Unkelbach		