**Wachstum und Zerfall -**

**- Theorie und Beispiele**

Im Maturawiki der HLW Marienberg findet ihr eine Zusammenstellung der **Theoretischen Grundlagen:**

<http://matura.marienberg.at/index.php/Wachstums-_und_Zerfallsprozesse>

* Lineares Wachstum
* Lineare Abnahme
* Exponentielles Wachstum
* Exponentieller Zerfall

**Weitere grundlegende Übungsbeispiele zu exponentiellen Prozessen:**

1. Ein Wachstumsprozess verläuft nach dem Gesetz . Gib das Wachstumsgesetz mit Hilfe der Zahl e an und bestimme die Wachstums-konstante.
2. Eine Größe verändert sich nach dem Abnahmegesetz , wobei t in Tagen gemessen wird. Um wie viel Prozent nimmt die Größe täglich ab?
3. Ein Abbau von Bakterien erfolgt nach dem Gesetz . Gib das Abnahmegesetz mit Hilfe der Zahl e an und bestimme die Abnahmekonstante (Zerfallskonstante).
4. Eine Größe vermehrt sich nach dem Wachstumsgesetz , wobei t in Jahren gemessen wird. Um wie viel Prozent nimmt die Größe jährlich zu?
5. Zeige, dass für einen radioaktiven Zerfallsprozess zwischen der Zerfallskonstanten λ und der Halbwertszeit T die Beziehung gilt.

**Die folgenden Links führen dich zu Beispielen auf der Website des Bifie.**

* [Schiunfälle](http://aufgabenpool.bifie.at/bhs/download.php?qid=31&file=Schiunfaelle.pdf)
* [Neuronen](http://aufgabenpool.bifie.at/bhs/download.php?qid=136&file=Neuronen_in_der_Grosshirnrinde.pdf)
* [PKW-Bestand](http://aufgabenpool.bifie.at/bhs/download.php?qid=220&file=PKW-Bestand.pdf)
* [Wirksame Substanz](http://aufgabenpool.bifie.at/bhs/download.php?qid=203&file=Wirksame_Substanz_eines_Medikamentes.pdf)
* [Taschengeld](http://aufgabenpool.bifie.at/bhs/download.php?qid=14&file=Taschengeld.pdf)
* [Luftdruck](http://aufgabenpool.bifie.at/bhs/download.php?qid=15&file=Luftdruck_1.pdf)
* [Bevölkerung](http://aufgabenpool.bifie.at/bhs/download.php?qid=23&file=Bevoelkerung.pdf)
* [Holzbestand](http://aufgabenpool.bifie.at/bhs/download.php?qid=22&file=Holzbestand_und_Waldflaeche.pdf)
* [Hefeteig](http://aufgabenpool.bifie.at/bhs/download.php?qid=21&file=Hefeteig.pdf)
* [Altersbestimmung](http://aufgabenpool.bifie.at/bhs/download.php?qid=19&file=Altersbestimmung.pdf)