

Exponentielle Wachstums- und Abklingprozesse

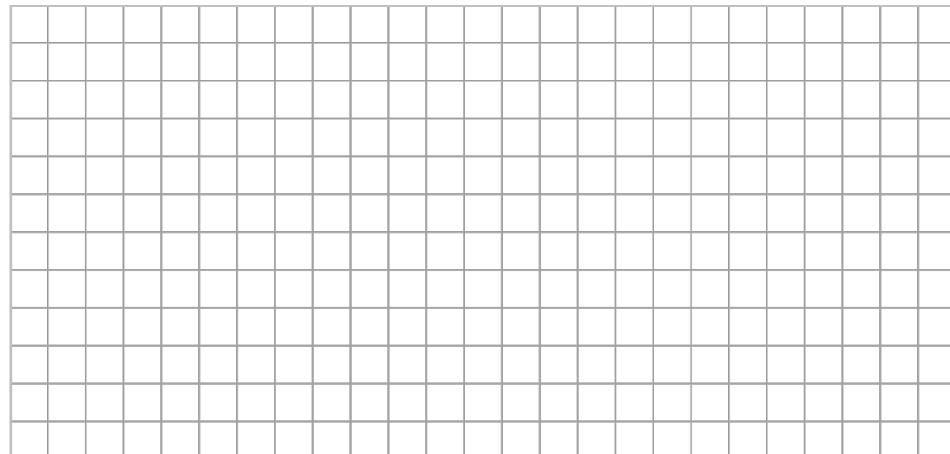
Exponentielle Wachstumsprozesse

Ein Wolfsrudel besteht aus 10 Tieren. Unter idealen Bedingungen (genügend unbesetzter Lebensraum, keine Bejagung) wächst es pro Jahr durchschnittlich um 23 %. (Runden Sie auf ganze Tiere)

Wieviel Prozent des (Anfangs-)Bestands
sind im nächsten Jahr vorhanden?

Funktionsterm:

Zeit x in a	0	1	2	3	4	5	6	7
Anzahl y der Tiere								



Merke:

Bei **Wachstumsvorgängen** ist der Wachstumsfaktor größer als 1:

$$a = 1 + \frac{p}{100}$$

Exponentielle Abklingprozesse

In einer Gesteinsprobe sind 4,0 μg der radioaktiven Präparats Wismut-210 enthalten. Innerhalb eines Tages zerfallen 13 % der noch vorhandenen Masse unter Aussendung von β -Strahlung. (Runden Sie auf eine Nachkommastelle)

Wieviel Prozent der (Anfangs-)Masse
sind am nächsten Tag noch vorhanden?

Funktionsterm:

Zeit x in d	0	1	2	3	4	5	6	7
Masse y in μg								



Merke:

Bei **Abnahmevergängen** ist der Wachstumsfaktor kleiner als 1:

$$a = 1 - \frac{p}{100}$$