



***Aufgabe 1:**

Im Jahre 1993 lebten in Mexiko etwa 90 Millionen Menschen, und diese Zahl nahm jährlich um ca. 1,8 % zu. Wie viele Einwohner wird Mexiko bei diesem Wachstum in 10 Jahren haben?.

107,6 Mio

***Aufgabe 2:**

Bei Petras Geburt vor 16 Jahren hat ihre Oma 1000€ zu 6,5% jährlichem Zinssatz angelegt. Über welche Summe kann sich heute Petra freuen und worüber, wenn sie nochmal 10 Jahre wartet?

2739,01€/ 5141,59€

***Aufgabe 3:**

Im Jahre 2000 lebten in Nigeria ca. 123 Millionen Menschen mit 2,8 % jährlichem Zuwachs. Wie viele Einwohner werden es 2020, 2030, 2045, 2100 sein?

213,7Mio / 281,6 Mio. / 426,2 Mio. / 1,946 Mrd.

****Aufgabe 4:**

In einem See nimmt die Helligkeit pro Meter Wassertiefe um 20 % ab. An der Oberfläche beträgt die Helligkeit 100 Einheiten. Wie viele Einheiten sind es in 7 m Wassertiefe?**21E.**

****Aufgabe 5:**

Bei 0 Grad Celsius Außentemperatur nimmt die Temperatur des Tees in einer Thermoskanne stündlich um 12 % ab. Nach 5 Stunden werden in der Kanne 42 °C gemessen. Wie heiß war der Tee beim Einfüllen?**79,5°C**

***Aufgabe 6:**

Joe findet ein 5%-Sparbuch seines Ururopas von 1873 mit nur 4GM drauf, das entspricht 39€. Er geht zur Bank und ist überrascht, man rechnet ... (Rechne mit!)

jahresabh.

*****Aufgabe 7:**

Der Bestand an Kaninchen in einem Park wuchs in 15 Jahren exponentiell von 30 auf 110 Kaninchen.

- a) Wie groß ist der jährliche Wachstumsfaktor?
- b) Bestimme auch den Prozentsatz der jährlichen Zunahme.

1,0905/9%

*****Aufgabe 8:**

1986 wurde beim Reaktorunfall in Tschernobyl unter anderem Strontium 90 mit 28,8 Jahren Halbwertszeit freigesetzt.

- a) Bestimme den jährlichen Zerfallsfaktor.

2,4%

- b) Welcher Bruchteil der Anfangsmenge war 1996 noch vorhanden?

78,4%

****Aufgabe 9:**

Ein radioaktives Präparat zerfällt so, dass seine Menge stündlich um 8,3 % abnimmt. Nach wie vielen ganzen Stunden ist erstmals weniger als 1 Zehntel der Anfangsmenge vorhanden?

27h

****Aufgabe 10:**

Im Jahre 2000 lebten in Ungarn ca. 10 Millionen Menschen. Ungarn ist eines der wenigen Länder mit einer Abnahme seiner Bevölkerung, jährlich um 0,5 %. Wenn das so bleibt, in wie vielen Jahren werden es erstmals weniger als 9 Millionen sein?

22J

***Aufgabe 11:**

Ein Wald enthält ungefähr 10000 m³ Nutzholz. Durch Nachwachsen nimmt diese Holzmenge jährlich um 2,5 % zu. Wie viel m³ Holz sind es bei diesem Wachstum in 12 Jahren?

13448,89m³

****Aufgabe 12:**

Röntgenstrahlen werden durch Bleiplatten abgeschirmt. Pro mm Dicke der Bleiplatte nimmt die Strahlung um ca. 5 % ab. Auf welchen Bruchteil nimmt die Strahlung bei 10 mm Plattendicke ab?

60%

****Aufgabe 13:**

Eine Algenkultur nimmt täglich um 30 % zu. Nach 5 Tagen sind es 300 kg Algen. Wie viel waren es anfangs?

80,8kg

****Aufgabe 14:**

Im Jahre 2000 lebten ca. 6,1 Milliarden Menschen auf der Erde bei einer jährlichen Zunahme um ca. 1,5 %. Nach wie vielen Jahren würde die Menschheit bei diesem Wachstum die 12-Milliarden-Grenze überschreiten?

46J

****Aufgabe 15:**

Bei jeder Wäsche verliert eine Jeans 15 % ihrer Farbe. Nach wie vielen Waschvorgängen ist erstmals weniger als 20 % der ursprünglichen Farbe vorhanden?

10W.

****Aufgabe 16:**

Jörg hat Glück und gewinnt 5000 Euro im Lotto. Dieses Geld legt er mit 7% jährlichem Zinssatz an. Nach wie vielen Jahren ist dieses Kapital mit Zins und Zinseszins erstmals auf mehr als 8000 Euro angewachsen?

7J. 8028,91€



Und alles begann auf einer einsamen Insel ...