

1. Arbeitsanweisung

In diesem Technik-Lehrbrief geht es in erster Linie um die Auffrischung von mathematischen Grundkenntnissen.

Bearbeite als erstes den „Zusatztext Mathematik“.

Darin werden das Umstellen von Gleichungen, das Potenzieren und Radizieren (Wurzel ziehen) sowie die der Logarithmus zur Basis 10 erklärt. Wenn du diese Begriffe einem Außenstehenden erklären kannst, dann hast Du sie auch verstanden.

Sollte Dir das alles Mühe bereiten, so scheue nicht davor zurück, Dich in Teamspeak zu melden, um dort Deine Fragen los zu werden. Genau dazu ist die Audio-Konferenz-Plattform eingerichtet worden. Es steht uns da auch eine virtuelle Wandtafel im Internet zur Verfügung, mit deren Hilfe sich alle Deine Fragen beantworten und alle Probleme lösen lassen.

2. Zusätzliche Hinweise

Unter den folgenden Links findest Du viele weitere Erläuterungen und auch Übungsaufgaben, die Du lösen kannst, um Routine mit den in diesem Lehrbrief behandelten mathematischen Fertigkeiten zu bekommen:

- <http://de.wikipedia.org/wiki/Logarithmus>
Wikipedia-Artikel zum Thema „Logarithmus“
- <http://dk4ek.de/doku.php/mathematik/>
Mathematik-Seiten von Wolfgang Kippels, DK4EK
- <http://dk4ek.de/mathematik/gleich00.pdf>
Anleitung zur Umstellung und Lösung von Gleichungen von Wolfgang Kippels, DK4EK
- <http://www.dk4ek.de/mathematik/gleich0.pdf>
Übungsaufgaben von Wolfgang Kippels, DK4EK

Die folgenden Übungsaufgaben in diesem Lehrbrief solltest Du aber auf jeden Fall lösen und Deine Ergebnisse in der Lernplattform hochladen! Bitte beachte dabei unbedingt, dass Du bei allen Lösungen auch Deinen Lösungsweg mit angibst. Nur so können die

Ausbilder Dir genau sagen, wo du evtl. Fehler gemacht hast und warum dein Ergebnis ggf. falsch ist.

3. Übungsaufgaben

Bitte beschäftige Dich zunächst intensiv mit der Bedienungsanleitung Deines Taschenrechners, auch wenn der in diesem Lehrbrief noch nicht für Lösung der Übungsaufgaben benötigt wird. Bitte mach Dich mit den Tastenbezeichnungen und deren Funktionen vertraut.

Danach löse die nachstehenden Aufgaben und lade sie auf unserer Internet-Lernplattform www.funken-lernen.de/moodle hoch. Wenn Du dabei Unterstützung brauchst, dann melde Dich in Teamspeak oder per Email.

Aufgabe 1: $f - U = t + g$

Formel umstellen nach U

Aufgabe 2: $x = 3c \cdot D$

Formel umstellen nach D

Aufgabe 3: $\frac{x}{y} = \frac{A}{3}$

Formel umstellen nach A

Aufgabe 4: $U = R \cdot I$

Formel umstellen nach R

Aufgabe 5: $t - t + 3 = \frac{R}{z}$

Formel umstellen nach R

Aufgabe 6: $3(R + 3) = 18$

Wie groß ist R ?

Aufgabe 7: $U = R \cdot I$ und $P = U \cdot I$

Bestimme hieraus eine Formel, in der nur die Variablen U, P und R vorkommen.

Aufgabe 8: $f = \frac{1}{2 \cdot \pi \cdot \sqrt{LC}}$

Die Gleichung ist nach L umzustellen.

In den nächsten Lehrbriefen werden neben den Elektrotechnik-Aufgaben noch weitere Mathe-Übungen folgen.

Anmerkung der Autoren: Dies ist mit der schlimmste Lehrbrief überhaupt: Nur Mathematik, kein Funk und keine Elektronik. Wir versprechen, dass es im nächsten Lehrbrief deutlich interessanter und auch praktischer wird. Leider brauchen wir diese Grundlagen und so

können wir Dich nicht davor verschonen.

.....und jetzt hast Du es ja auch geschafft.