

**Matematik i strømområdet**

**Præfikser.**

Modstande er mærket med en kode, som fortæller modstandens værdi, dens tolerance og i nogle tilfælde også temperaturkoefficient.

Modstande findes med værdier mellem brøkdele af en Ohm og op til nogle millioner Ohm.

Som du ved, skriver man f.eks. l km i stedet for l000 m og 5mm i stedet for 0,005m. Det skyl­des, at ordet *kilo* betyder 1000, og *milli* betyder tusindedele. I stedet for l km eller l000m kan man også skrive 1 \* 103 m, og i stedet for 7mm eller 0,007m skrive 7\*10-3 m. Vi har her indført begrebet 10-potenser, her med enheden *meter.* Vi kunne lige så godt regne med ohm, volt eller ampere - princippet er det samme.

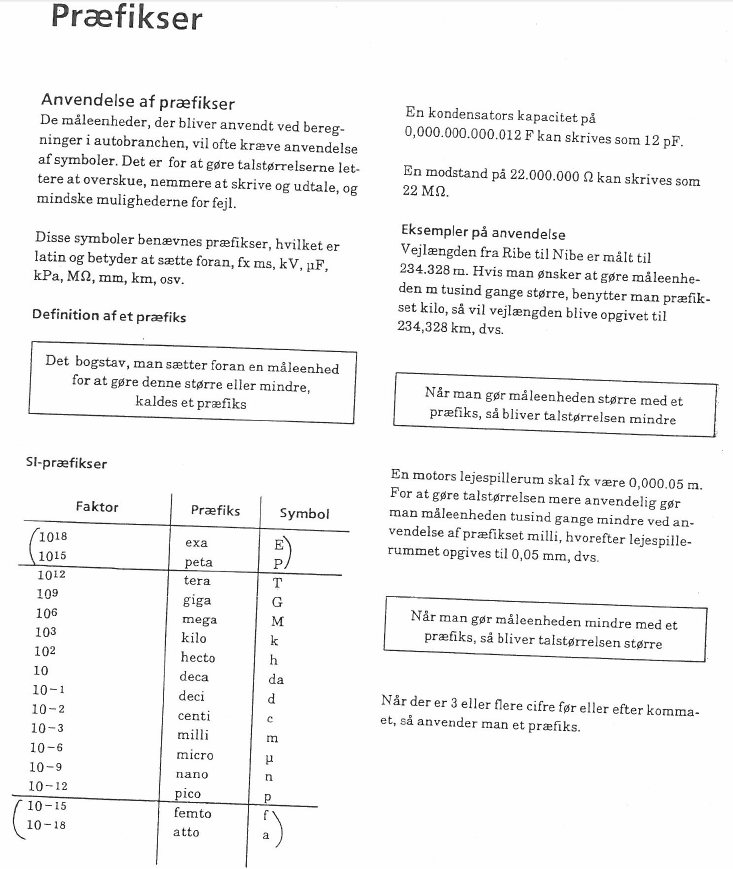
Ord som kilo og milli kaldes for *præfikser*, og nedenfor kan du se præfikser, der bruges i elek­tronikfaget :

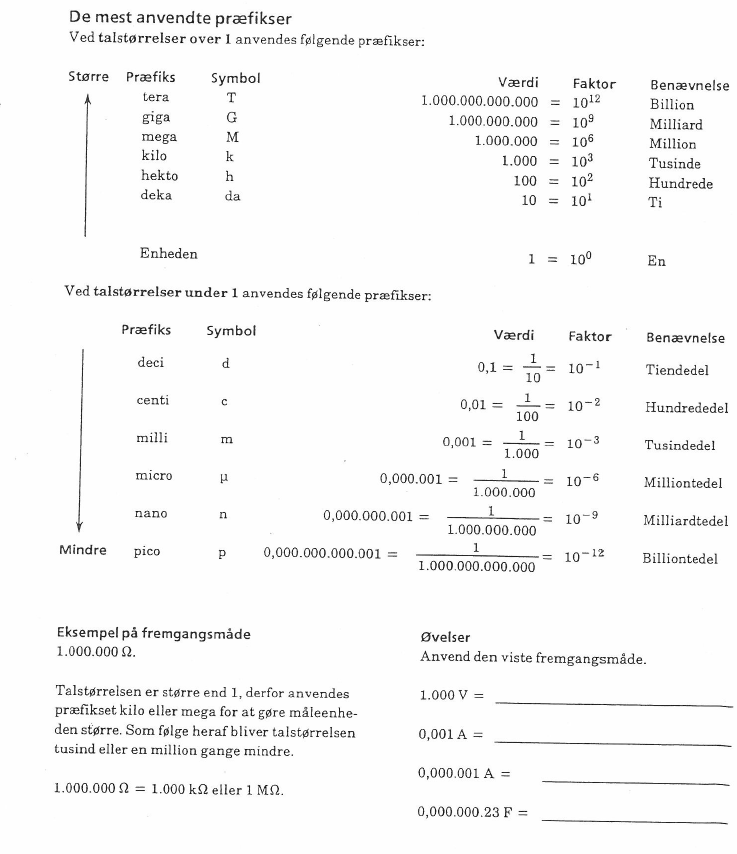
|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **T** | **tera** | **Angiver 1012 =** | **1.000.000.000.000 (1 billion)** | |
| **G** | **giga** | **Angiver 109 =** | **1.000.000.000** | **(1 milliard)** |
| **M** | **mega** | **Angiver 106 =** | **1.000.000** | **(1 million)** |
| **k** | **kilo** | **Angiver 103 =** | **1.000** | **(1 tusinde)** |
| *E* | *Enhed* | *Angiver 10° =* | *1* |  |
| **m** | **milli** | **Angiver 10-3 =** | **0,001** | **(1tusindedel)** |
| **μ** | **mikro** | **Angiver 10-6 =** | **0,000001** | **(1 mio.del)** |
| **n** | **nano** | **Angiver 10-9 =** | **0,000000001** | **(1 mia.del)** |
| **p** | **pico** | **Angiver 10-12 =** | **0,000000000001 (1 bio.del)** | |

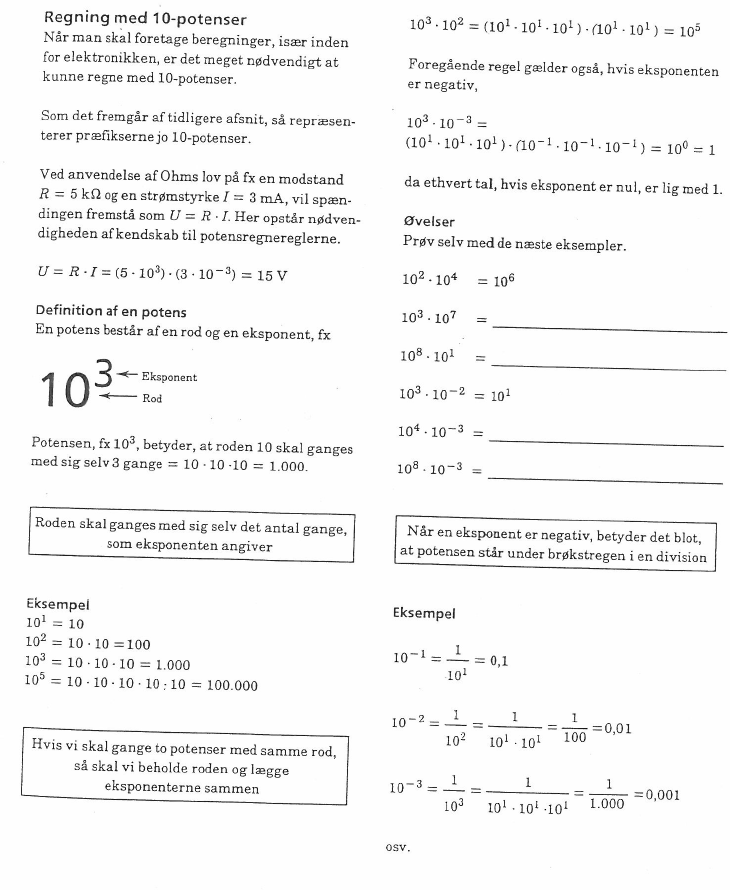
Bemærk at eksponentens værdi ændres med 3 mellem præfikserne. Denne skrivemåde knytter sig til de tekniske og ingeniørmæssige fagområder. Nogle regnemaskiner har mulighed for pro­grammering til denne skrivemåde, som normalt betegnes ENG på regnemaskinerne.

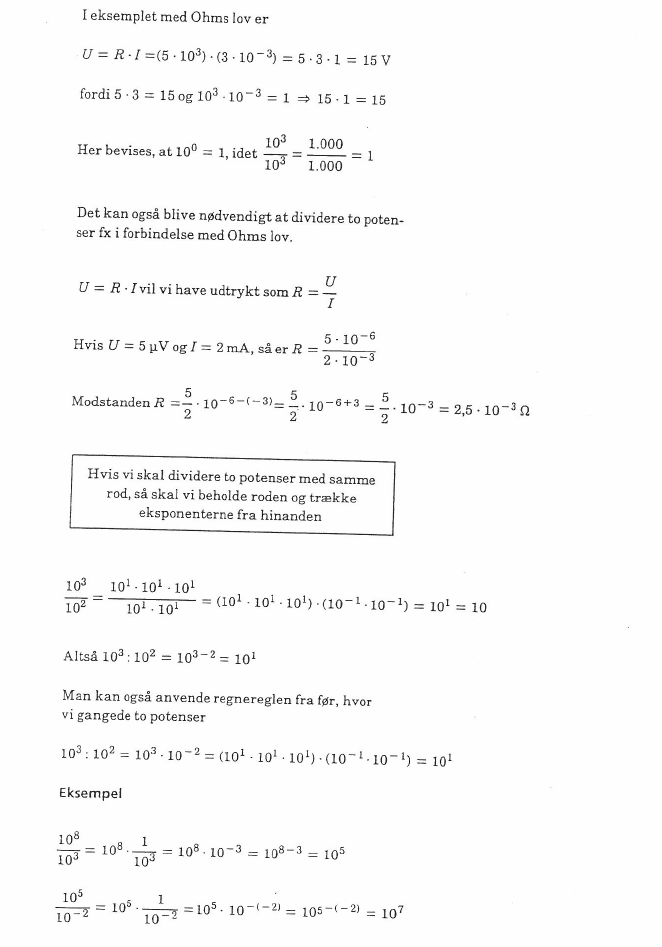
Eksempel:

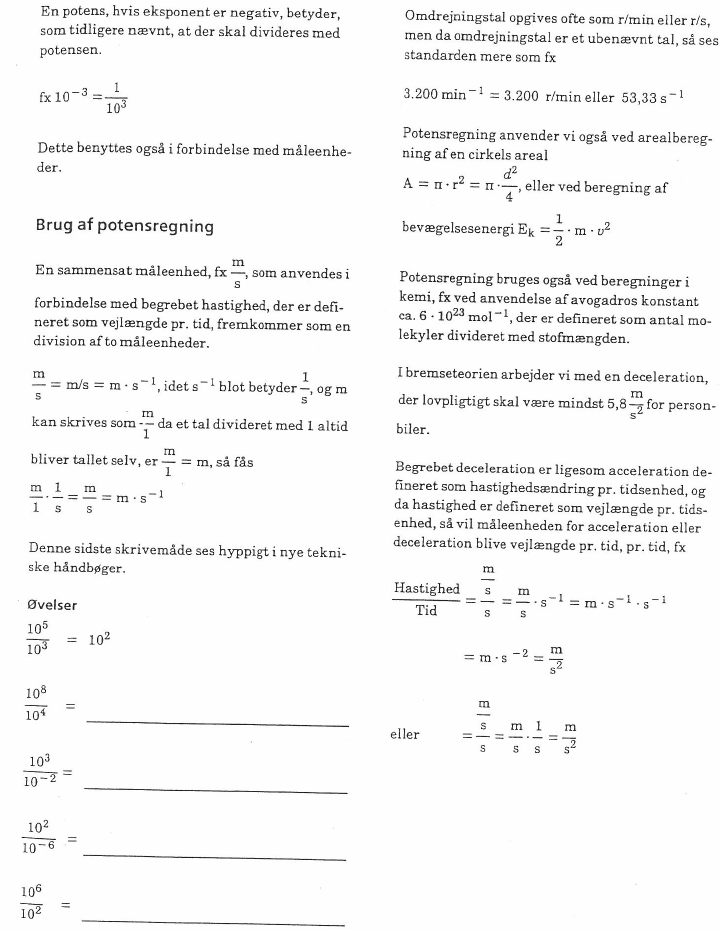
En modstand på 4700Ω kan omskrives til 4,7\*103 hvilket kan skrives som præfiks 4,7 kΩ.

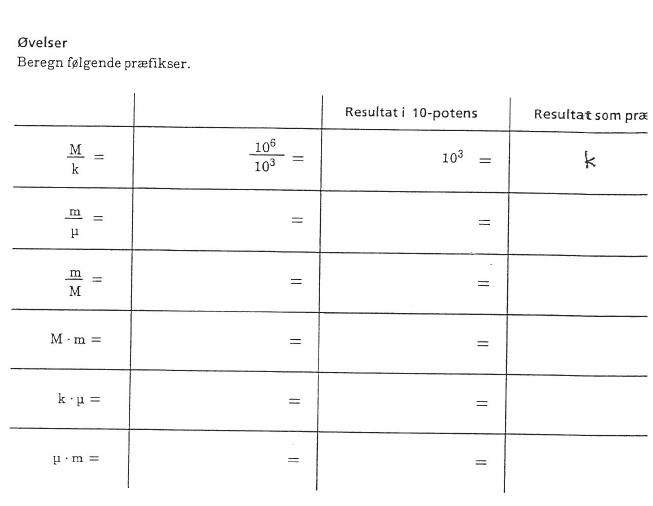












k

Resultat som præfiks

