

Strøm Styring og IT Køge afd.

**Præfixer**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Præfiks** | **Betydning** | **Titalspotens** | **Svare til** | **Eksempel** |
| G | Giga | 10 9 | 1.000.000.000 gange | GW = Giga-Watt |
| M | Mega | 10 6 | 1.000.000 gange | M = Mega-Ohm |
| k | Kilo | 10 3 | 1000 gange | kW = kilo-Watt |
|  | (grundenhed) | 10 0 | 1 gange | V = volt ell.  = Ohm |
| m | Milli | 10 -3 | 0,001 gange | mV = milli-Volt |
|  | Micro | 10 –6 | 0,000001 gange | A = micro-Ampere |
| n | Nano | 10 -9 | 0,000000001 gange | nF = nano-Farad |
| p | Pico | 10 -12 | 0,000000000001 gange | pF = pico-Farad |

Multiplikation med præfikser:

Man multiplicere præfikser ved at skrive regnestykket som titalspotenser, herefter addere man potenseksponenterne. Resultatet omskrives herefter til præfiks igen.

Eksempel: k   = 10 3  10 -6 = 10 -3 ( 3 + (-6) = -3) = m

Man dividere præfikser ved at skrive regnestykket som titalspotenser, herefter subtrahere man potenseksponenterne. Resultatet omskrives herefter til præfiks igen.

Eksempel: k   = 10 3  10 -6 = 10 9 ( 3 - (-6) = 9 ) = G

Beregn følgende opgaver:

1. m  n = $10^{-3}\*10^{-9}=\frac{1}{1000000000000}=1·10^{-12}=p$
2. M  m =$10^{6}/10^{-3}$
3.   m =
4.    =
5. p  n =
6. 10 m  2 k =
7. 5 k  10  =
8. 1  10 m =
9. 0,8 k  0,1 k =
10. 10 M  2 k =
11. Kontroller dine beregninger ved brug af lommeregnerens ” EE- eller EXP-tast”



Strøm Styring og IT Køge afd.

**Opgaverne 1 til 4 løses ved benyttelse af 10-tals-potens-tasten på lommeregneren.**

Opg. 1 Beregn summen af følgende spændinger

3,6 V + 0,2 V + 0,224 V + 0,024 V + 0,2 kV + 2.444 mV

Opg. 2 Beregn summen af følgende strømme

3,7 A + 135 mA + 4.530.000 μA + 365 mA + 2,3 A

Opg. 3 Beregn summen af følgende modstande

110 Ω + 0,5 kΩ + 0,001 MΩ + 78 kΩ + 1200 Ω

Opg. 4 Beregn summen af følgende effekter

410 W + 0,75 kW + 156 W + 0,03 MW + 63 kW

Opg. 5 Aflæs instrumenterne herunder og omregn værdien

