Werkblad “De wet van Ohm”

**Voorbeeld opdracht:**

Op een lamp staat 12 V/0,50 A, dat betekent dat de lamp moet worden aangesloten op een spanning van 12 V. Dan loopt er een stroom van 0,50 A door de lamp.   
Bereken de weerstand.

**Stap 1 - De gegevens die je uit de tekst kunt halen:**

Spanning (U): 12 V  
Stroomsterkte (I): 0,50 A  
Weerstand (R): … Ω

**Stap 2 - Formule:**

R = U : I

**Stap 3 - Berekening:**

R = 12 : 0,50  
R = 24

**Stap 4 - Het antwoord:**

De weerstand is 24 Ω

**Opdracht 1:**

Op een lamp staat 230 V/10 A, dat betekent dat de lamp moet worden aangesloten op een spanning van 230 V. Dan loopt er een stroom van 10 A door de lamp.   
Bereken de weerstand.

**Stap 1 - De gegevens die je uit de tekst kunt halen:**

Spanning (U): V  
Stroomsterkte (I): A  
Weerstand (R): Ω

**Stap 2 - Formule:**

**Stap 3 - Berekening:**

**Stap 4 - Het antwoord:**

**Opdracht 2:**

Op een lamp staat 5 V/0,2 A, dat betekent dat de lamp moet worden aangesloten op een spanning van 5 V. Dan loopt er een stroom van 0,2 A door de lamp.   
Bereken de weerstand.

**Stap 1 - De gegevens die je uit de tekst kunt halen:**

Spanning (U): V  
Stroomsterkte (I): A  
Weerstand (R): Ω

**Stap 2 - Formule:**

**Stap 3 - Berekening:**

**Stap 4 - Het antwoord:**

**Opdracht 3:**

Op een lamp staat 36 V/1 A, dat betekent dat de lamp moet worden aangesloten op een spanning van 36 V. Dan loopt er een stroom van 1 A door de lamp.   
Bereken de weerstand.

**Stap 1 - De gegevens die je uit de tekst kunt halen:**

Spanning (U): V  
Stroomsterkte (I): A  
Weerstand (R): Ω

**Stap 2 - Formule:**

**Stap 3 - Berekening:**

**Stap 4 - Het antwoord:**

**Opdracht 4:**

Via een Chinese website heb je een zaklamp gekocht. Op het lampje staat 0,75 A. Met je weerstandsmeter heb je gemeten dat de weerstand van het lampje 2 Ω is.   
Bereken de spanning:

**Stap 1 - De gegevens die je uit de tekst kunt halen:**

Spanning (U): V  
Stroomsterkte (I): A  
Weerstand (R): Ω

**Stap 2 - Formule:**

U = I x R

**Stap 3 - Berekening:**

**Stap 4 - Het antwoord:**

**Opdracht 5:**

Via een Chinese website heb je een tuinlamp gekocht. Op het lampje staat 2,3 A. Met je weerstandsmeter heb je gemeten dat de weerstand van het lampje 100 Ω is.   
Bereken de spanning:

**Stap 1 - De gegevens die je uit de tekst kunt halen:**

Spanning (U): V  
Stroomsterkte (I): A  
Weerstand (R): Ω

**Stap 2 - Formule:**

**Stap 3 - Berekening:**

**Stap 4 - Het antwoord:**

**Opdracht 6:**

In een doos op zolder vind je een oud lampje zonder gegevens. Je sluit hem aan op netspanning van 230 V. Met de weerstandsmeter meet je dat de lamp een weerstand heeft van 11,5 Ω  
Bereken de stroomsterkte:

**Stap 1 - De gegevens die je uit de tekst kunt halen:**

Spanning (U): V  
Stroomsterkte (I): A  
Weerstand (R): Ω

**Stap 2 - Formule:**

I = U : R

**Stap 3 - Berekening:**

**Stap 4 - Het antwoord:**

**Opdracht 7:**

In een doos op zolder vind je een oud lampje zonder gegevens. Je sluit hem aan op zaklamp van 18 V. Met de weerstandsmeter meet je dat de lamp een weerstand heeft van 3 Ω  
Bereken de stroomsterkte:

**Stap 1 - De gegevens die je uit de tekst kunt halen:**

Spanning (U): V  
Stroomsterkte (I): A  
Weerstand (R): Ω

**Stap 2 - Formule:**

**Stap 3 - Berekening:**

**Stap 4 - Het antwoord:**