Spændingsfald

Øvelsesopgaver.

![MCj02121290000[1]]()

**Opgave nr. 1.**

1. Find modstanden i **en** 30m lang kobbertråd med et tværsnit 1,5mm2.

**30 m**

**1,5mm2**

**Opgave nr. 2.**

*UN = 230 V, Q= 1,5mm2.*

I en kobberledning, er ledningsmodstand på 0,54Ω.

1. Hvor lang er ledningen?

**Opgave nr. 3.**

1. Hvor stor er ledningsmodstanden (RL) i et 2 × 1,5 mm2 PVIK kabel der er 50 meter langt?

**Opgave nr. 4.**

UN = 230 V, P = 2\*25W, 2\*40W & 2\*60W alle parallelforbundet.

1. Find den samlede effekt og strøm?
2. Find den effekt og strøm der er i hvert enkelt glødelampe?

**Opgave nr. 5.**

*P=1.5KW, UN = 230, Q=1.5mm2.*

En brugsgenstand placeres 45m fra måleren. Beregn følgende:

1. Ledningsmodstanden RL?
2. Strømmen I?
3. Spændingsfaldet ΔU?
4. Spændingen ved brugsgenstanden UB?
5. Spændingsfaldet i %?

**Opgave nr. 6.**

1. Hvor stor er ledningsmodstanden (RL) i et 2 x 1,5 mm2 pvik kabel der er 50 meter langt?
2. Hvor stor er ledningsmodstanden (RL) i et 2 x 2,5 mm2 pvik kabel der er 90 meter langt?
3. Hvor stor er ledningsmodstanden (RL) i et 2 x 2,5 mm2 aluminiums kabel der er 100 meter langt?
4. Hvor langt er et 3 x 1,5mm2 pvikj kabel der har en ledningsmodstand på 1,8Ω?

# Opgave nr. 7.

*RL = 1,29Ω, 90 meter Pvik.*

1. Hvor stort et kvadrat (q)?

# Opgave nr. 8.

Kabel: 75 Meter, 2,5mm2.

Brugsgenstanden: 230V, 9,5A.

*Beregn følgende med formler, værdier & resultater:*

1. Ledningdmodstanden RL?
2. Spændingsfaldet ΔU?
3. Spændingsfaldet i %?
4. Kablets længte hvis ΔU max må være 3%?

# Opgave nr. 9.

Kabel: 30 Meter, 2,5mm2, Brugsgenstanden: 230V, 14A

*Beregn følgende med formler, værdier & resultater:*

1. Ledningsmodstanden RL
2. Spændingsfaldet ΔU
3. Spændingsfaldet i %

# Opgave nr. 10.

Kabel: 25 Meter, Brugsgenstanden: 230V, 8,5A, Umax: 4 %.

*Beregn følgende med formler, værdier & resultater:*

1. Ledningsmodstanden RL?
2. Det nødvendige tværsnit q?
3. Brugsgenstanden ønskes nu placeret 60m fra måleren, beregn det ny tværsnit q?

# Opgave nr. 11.

Kabel: 60 Meter, Brugsgenstanden: 230V, 5,5A, Umax: 3 %.

*Beregn følgende med formler, værdier & resultater:*

1. Ledningens tværsnit q?

# Opgave nr. 12.

Kabel: 105 Meter, 2,5mm2, Brugsgenstanden: 400V, 15KW.

*Beregn følgende med formler, værdier & resultater:*

1. Spændingsfaldet i %?
2. Overholdes SB?
3. Beregn eventuelt nyt kvadrat?

#  Opgave nr. 13.

Kabel: 150 Meter, 1,5mm2, Brugsgenstanden: 230V, 8A.

*Beregn følgende med formler, værdier & resultater:*

1. Ledningdmodstanden RL?
2. Spændingsfaldet ΔU?
3. Spændingsfaldet i % ?
4. Er installationen lovlig ja/nej?