

***Husk formler og beregninger***

**Tid: 2 timer**

**Brug WordMat & PC|SCHEMATIC**

**God arbejdslyst.**

 Point fordeling:

Opgave 1 a. 10

Opgave 2 a. 10

Opgave 3 a. 10

Opgave 4 a. 15

Opgave 5 a. 10

Opgave 6 a. 15

Opgave 7 a. 15

Opgave 8 a. 15

Der kan godt gives point for delvis rigtig besvarelse og rigtige formler-

Opgave 1.

I en serie forbindelse måles følgende spændinger:

* U1 = 110 Volt,
* U2 = 200 V
* U3 = 90 Volt

Tegn kredsløbet og **beregn** den samlede spænding over serieforbindelsen.

*(****HUSK****: formler og beregninger)*

Opgave 2**.**

**Beregn** summen af følgende værdier i måleenheden volt:

* U1 =5 kV
* U2 = 2000 mV
* U3 = 50000 μV

Opgave 3.

2 modstande R1 og R2 på hhv. 120 ohm og 180 ohm er parallelforbundne.

Tegn kredsen og **Beregn** den samlede modstand.

*(****HUSK****: formler og beregninger)*

Opgave 4**.**

En lærling arbejder for en timeløn på 67,40 kr.

Han får lønforhøjelse så ugelønnen bliver 2678,80 kr.

En arbejdsuge er på 37 timer.

* Hvor meget er timelønnen steget?

Opgave 5.

En flyvemaskine flyver med en gennemsnitshastighed på 726,5 km i timen.

Hvor mange km tilbagelægger den på 11 timer?

Opgave 6.

En 750 watt varmeblæser er tændt hver dag i 5 timer

To 150 watt halogen spot i 13 timer.

De tilsluttes 230 V.

* Hvor stor er strømmen for en 300 watt pære?
* Hvor store er de to forbrug målt i kWh.
* Hvad koster forbruget tilsammen, når 1 kWh koster 3,20 kr.?

Opgave 7.

3 modstande R1 = 140 Ω, R2 = 180 Ω, R3 = 90 Ω serieforbindes.

Opstillingen tilsluttes 230 volt.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | U | I | R |
| R1 |  |  | 140 Ω |
| R2 |  |  | 180 Ω |
| R3 |  |  | 90 Ω |
| ∑R | 230 V |  |  |

Tegn kredsen og **Beregn** flg.:

*(****HUSK****: formler og beregninger)*

* Den samlede modstand
* Strømmen
* De enkelte spændinger
* Den samlede effekt (P)

Opgave 8.

De samme 3 modstande fra opgave 6, forbindes nu parallelt

* Tegn kredsen med amperemeter der måler I2 og voltmetre der måler U2.
* Beregn de manglende værdierne

*(****HUSK****: formler og beregninger)*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | U | I | R |
| R1 |  |  | 140 Ω |
| R2 |  |  | 180 Ω |
| R3 |  |  | 90 Ω |
| ∑R | 230 V |  |  |



Opgave 9.

**Beregn de resterende værdier:**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | R1 | **R2** | **R3** | **R4** | **Rtot** |
| **U** |  |  |  | **80V** |  |
| **I** | **5A** |  | **2A** |  |  |
| **R** |  | **20Ω** |  | **40Ω** |  |

**HUSK Formler og beregninger:**