

**Tid: 2 timer**

***Husk formler og beregninger***

**Brug WordMat & PC|SCHEMATIC**

**Afleveres i moodle som PDF**

**God arbejdslyst.**

 Point fordeling:

Opgave 1 a. 20

Opgave 2 a. 25

Opgave 3 a. 20

Opgave 4 a. 25

Opgave 5 a. 10

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

Opgave 1.

En computer er bestykket med følgende strømforbrugende komponenter:

Processor: 100 Watt Luftkølesystem: 12 Watt

Ram: 9 Watt SSD + HHD: 11 Watt

Grafikkort: 311 Watt Tilbehør 7 Watt

Til computeren er der tilsluttet 2 stk. skærme, der hver bruger 30 Watt.

Computeren bruges i gennemsnit 4 timer om dagen i 250 dage om året.

Computeren forsynes med 230 V gennem et 2 meter langt, 1,5 mm2 kabel.

Beregn følgende værdier: (*Husk at vise dine udregninger!)*

1. Den samlede optagne effekt for både computer og skærme i W
2. Den samlede optagne strøm for både computer og skærme i A
3. Den samlede modstand i kablet under drift (både fase og nul) i Ω
4. Kablets effekttab under drift i W
5. Den samlede el udgift for computer, skærme og kabel, hvis én kWh i gennemsnit koster 3,1 kr.

Opgave 2**.**

U = 230V

IN

Ub

76m

Den viste installation skal kontrolberegnes i forhold til, om spændingsfaldet overholder DS/HD 60364.

Brugsgenstanden har et forbrug på 4A.

Kablet er 3G1,5 mm2 cu NOIKLX

Beregn følgende: (*Husk at vise dine udregninger!)*

1. Spændingsfaldet (ΔU).
2. Effekttabet i kablet ved belastningsstrømmen (ΔP).
3. Spændingen ved brugsgenstanden (UB).
4. Spændingsfaldet i % (ΔU%).
5. Overholder installationen anbefalingerne i DS/HD 60364 med hensyn til maksimalt spændingsfald?

Opgave 3.

Beregn de manglende værdier i skemaet – (*Husk at vise dine udregninger!)*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **U** | **I** | **R** |
| **R1** |  |  | 60 Ω |
| **R2** |  |  | 60 Ω |
| **R3** |  |  | 30 Ω |
| **R4** |  |  | 40 Ω |
| **∑** |  |  |  |

Opgave 4**.**

Svar på nedstående spørgsmål – Der gives point for henholdsvis rigtig paragraf (§) og rigtigt svar. Svarene skal findes i bekendtgørelse 1082, den kan i få adgang til via dette link: [*Bekendtgørelse 1082*](https://www.retsinformation.dk/eli/lta/2016/1082)

Hvad er definitionen på beskyttelsesudstyr?

* §
* Svar:

Hvor meget plads skal der være foran en tavle som er over en meter høj?

* §
* Svar:

Hvad skal der stå på et markeringsbånd til kabler i jord?

* §
* Svar:

Hvordan skal en beskyttelsesleder være farvemærket?

* §
* Svar:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Opgave 5.

Indtegn måleinstrumenter og skriv værdierne for følgende målinger.

1. **U1=**
2. **I2=**

