1. **Task 1**
2. **Advanced calculations**
3. Refer to the circuit below.
4. Given the values of the input voltage V1 and the resistors calculate
* the voltage VR1 across the resistor R1
* the voltage VR2 across the resistor R2
* the current IR1 through the resistor R1
* the current IR2 through the resistor R2
* the output voltage Vout
1.  

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **Your calculation:**

The voltage on R1 is the same as V1 due to the virtual short between the inverting and non‑inverting inputs of the OA.=> VR1 = V1 = 1.1V | IR1 = VR1 / R1 = 1.1V / 1k = 1.1mANo current flows into / from the inverting input.1. => IR2 = IR1 = 1.1.mA

VR2 = IR2 \* R2 = 1.1.mA \* 10k = 11V |
| 1. VR1 = 1.1V
 | 1. VR2 = 11V
 | IR1 = 1.1mA | 1. IR2 = 1.1.mA
 | 1. Vout = 12.1 V
 |

**Task 2**

**Gap filling exercise**

Complete the gaps with the right words.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. The current creates a voltage \_\_\_\_\_\_\_\_\_ across the resistor.
 | 1. úbytek
 | drop |
| 1. Use the Ohm's \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ to calculate the voltage drop.
 | 1. zákon
 | law |
| 1. The two voltages are equal. They are the \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.
 | 1. ty samé
 | same |
| 1. The current \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ through the resistor.
 | 1. teče
 | flows |
| 1. The voltage gain is \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ by the resistors.
 | 1. určeno
 | determined |
| 1. Let‘s \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ the resistance of R1.
 | 1. vybrat, zvolit
 | choose |

1. **Task 3**

**Word search puzzle**

1. Find the missing words from the table above in the grid below.
2. 
3. 
4. **Task 4**
5. **Calculations**
6. Using the Ohm’s law calculate the missing values in the table below.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. **Quantity**
 | 1. **Symbol**
 | 1. **Unit**
 | 1. **Value**
 |
| 1. Voltage
 | 1. V
 | 1. V
 | 1. 1.00
 | 1. 5.50
 | 1. 12.20
 | 1. 1.30
 | 1. 5.00
 |
| 1. Current
 | 1. I
 | 1. mA
 | 1. 1.00
 | 1. 1.20
 | 1. 0.23
 | 1. 2.40
 | 1. 1.00
 |
| 1. Resistance
 | 1. R
 | 1. kΩ
 | 1. 1.00
 | 1. 6.60
 | 1. 2.81
 | 1. 3.12
 | 1. 5.00
 |

1. **Metodický list**
2. **Nastavení tisku a zobrazení skrytého textu:**

1. Ve vodorovné nabídce aplikace Word zvolte *Soubor*.
2. V rozbalené svislé nabídce zvolte *Možnosti*.
3. V okně *Možnosti aplikace Word* zvolte *Zobrazení*.
4. Ve skupině *Vždy zobrazit tyto značky* ... nechte položku *Skrytý text* zaškrtnutou stále. Díky tomu vždy na obrazovce uvidíte správná řešení.
5. Ve skupině *Možnosti tisku* položku *Tisknout skrytý text*
* zaškrtněte při tisku pro učitele (vytiskne se včetně řešení)
* nezaškrtněte při tisku pro žáky (vytiskne se bez řešení)
1. **Kontrola, jak bude nebo nebude vytisknutý skrytý text:**
2. Ve vodorovné nabídce aplikace Word zvolte *Soubor*.
3. V rozbalené svislé nabídce zvolte *Tisk*. V pravé části obrazovky (viz modrá šipka) vidíte náhled souboru tak, jak bude vypadat po vytisknutí.
4. 