

4. Závislost odporu na teplotě

(Př. 75–76)



23. dubna 2022



1 Zadání příkladův

Př. 1: KABAR-III-75

Úloha 75

Měděný drát vinutí elektromotoru má při teplotě $20\text{ }^{\circ}\text{C}$ odpor $40\ \Omega$. Jaký odpor má při provozní teplotě elektromotoru $50\text{ }^{\circ}\text{C}$? Teplotní součinitel elektrického odporu mědi je $4 \cdot 10^{-3}\ \text{K}^{-1}$.

Výsledek na straně 2

Př. 2: KABAR-III-76

Úloha 76

Ocelový drát má při teplotě $10\text{ }^{\circ}\text{C}$ odpor $15\ \Omega$. Na jakou teplotu se zahřál, jestliže se jeho odpor zvětšil na $18\ \Omega$? Teplotní součinitel elektrického odporu oceli je $5 \cdot 10^{-3}\ \text{K}^{-1}$.

Výsledek na straně 2



2 Výsledky

Výsledek PŘ. 1 na str. 1
KABAR-III-75

$$R = R_1 [1 + \alpha(t - t_1)]$$

$$R \doteq 45 \Omega$$

Výsledek PŘ. 2 na str. 1
KABAR-III-76

$$t = t_1 + \frac{R - R_1}{R_1 \alpha}$$

$$t = 50^\circ\text{C}$$

3 Odkaz na sbírku

Oživlé příklady z KABARA III.:

<https://www.geogebra.org/m/x7sm4mme>