

## KSN — III FK — zadanie 5.2

### Punktowa aproksymacja średniokwadratowa

Oporność  $R$  próbki platyny od temperatury  $T$  dane jest zależnością:

$$R = R_0(1 + \alpha t)$$

gdzie  $R_0$  jest wartością oporu drutu Pt w temperaturze  $0^\circ\text{C}$ ,  $t$  jest temperaturą mierzoną w stopniach Celsjusza a  $\alpha$  jest temperaturowym współczynnikiem oporu. Zależność ta może posłużyć do wyznaczenia  $\alpha$  jeśli doświadczalnie wyznaczona zostanie zależność  $R(t)$ :

$t$ [ $^\circ\text{C}$ ]	25	30	35	40	45	50	55	60	65
$R$ [ $\Omega$ ]	109.4	110.1	112	114.7	116	118.1	119.5	121.8	123.1
	70	75	80	85	90	95			
	124.9	127.6	129.4	130.6	131.9	134.1			

Proszę wyznaczyć temperaturowy współczynnik oporu platyny oraz niepewność jego wyznaczenia. Porównać go z danymi tablicowymi. Na wspólnym wykresie proszę nanieść punkty doświadczalne i dopasowany do nich liniowy fit  $R = a + bt$ .

*Krzysztof Malarz, Kraków, 12 listopada 2003*