

Praca domowa 5

termin oddania 06.05.2019r.

Zadanie 1. Temperatura ciała zmniejszyła się w ciągu 10 minut ze $100^{\circ}C$ do $60^{\circ}C$. Temperatura powietrza równa jest $20^{\circ}C$. Zgodnie z prawem stygnięcia szybkość zmniejszania się temperatury stygnącego ciała jest proporcjonalna do różnicy temperatur ciała i otoczenia. Po jakim czasie temperatura ciała będzie równa $25^{\circ}C$?

Zadanie 2. (2pkt) Rozwiąż równania

1.

$$x' + x \cos(t) = \frac{1}{2} \sin(2t)$$

2.

$$x' + 3x = \cos(3t) - (6t + 1) \sin(3t) + e^{-3t}$$

Zadanie 0. Czy A jest podpierścieniem w R ?

1. $R = \mathbb{R}[x]$, $A = \{f \in \mathbb{R}[x] : f(1) = 0\}$;

2. $R = \mathbb{Q}$, $A = \{\frac{n}{m} \in \mathbb{Q}, NWD(m, n) = 1, 2 \nmid m\}$.