

19. $\frac{d^2 y}{dx^2} - y = 0$

podstawienie $y' = v$

$$v' - y = 0$$

$$v' = y$$

$$\frac{dv}{dy} = \frac{y}{v}$$

punkty krytyczne

$$\begin{cases} y = 0 \\ v = 0 \end{cases}$$

20. $\frac{d^2 y}{dt^2} + y = 0$

podstawienie $y' = v$

$$v' + y = 0$$

$$v' = -y$$

$$\frac{dv}{dy} = \frac{-y}{v}$$

punkty krytyczne

$$\begin{cases} -y = 0 \\ v = 0 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} y = 0 \\ v = 0 \end{cases}$$