

Domácí úloha z 19. října 2017 (odevzdává se 26. října 2017)

V okruhu $\mathbb{Z}[x]$ jsou dány množiny I, J takto:

$$I = \{f \in \mathbb{Z}[x]; 6|f(1), 3|f'(1)\},$$
$$J = \{f \in \mathbb{Z}[x]; f(1) = 0, f'(1) = 0\}.$$

Dokažte, že množiny I, J jsou ideály okruhu $\mathbb{Z}[x]$, rozhodněte, zda jsou tyto ideály hlavní, a v případě, že je některý z těchto ideálů hlavní, určete, čím je generován. Všechna svá tvrzení řádně zdůvodněte.