

ZESTAW ZADAŃ 5: ROZSZCZEPIALNE CIĄGI DOKŁADNE

- (1) Udowodnić, że następujące warunki dla modułów nad pierścieniem R są równoważne:
- (a) $0 \rightarrow A \xrightarrow{\phi} B \xrightarrow{\psi} C \rightarrow 0$ jest rozszczepialnym ciągiem dokładnym R -modułów;
 - (b) $0 \rightarrow \operatorname{Hom}(D, A) \xrightarrow{\bar{\phi}} \operatorname{Hom}(D, B) \xrightarrow{\bar{\psi}} \operatorname{Hom}(D, C) \rightarrow 0$ jest rozszczepialnym ciągiem dokładnym grup abelowych dla dowolnego R -modułu D ;
 - (c) $0 \rightarrow \operatorname{Hom}(C, D) \xrightarrow{\bar{\psi}} \operatorname{Hom}(B, D) \xrightarrow{\bar{\phi}} \operatorname{Hom}(A, D) \rightarrow 0$ jest rozszczepialnym ciągiem dokładnym grup abelowych dla dowolnego R -modułu D ;

Zadanie domowe: Zadanie 1 należy rozwiązać na następne zajęcia.