Идеал: Нека R е пръстен и I е непразно подмножество на R.
Ще казваме, че I е ляв (десен) идеал на R, ако:
1) $\forall a, b \in I \Rightarrow a-b \in I$
2) $a \in I, r \in R \Rightarrow ra \in I \; (ar \in I)$
Ако I е ляв и десен идеал $\Rightarrow$ I е двустранен идеал ($I \trianglelefteq R$)

Твърдение 1: R е комутативен пръстен с 1. Тогава
R е поле $\Leftrightarrow$ R няма нетривиални идеали.

Теорема за хомоморфизмите: Нека $\varphi : R \to R'$ е хомоморфизъм на пръстен и $I = \mathrm{Ker}\,\varphi$. Тогава $I \trianglelefteq R$ и $R/I \cong \mathrm{Im}\,\varphi$

Твърдение: Нека R е комутативен пръстен с единица.
Да се докаже, че:
а) M-идеал на R е максимален $\Leftrightarrow$ R/M е поле
б) P-идеал на R е прост $\Leftrightarrow$ R/P е област

Максимален идеал: I наричаме максимален идеал, ако не съществува друг собствен идеал $J : I \subset J$

Прост идеал: (Собствен идеал): Ако $a, b \in R$, ако $ab \in I$ следва, че поне от a и b принадлежи на I.

Главен идеал: Породен от един елемент a на комутативен пръстен с единица R ($(a) = \{ar \mid r \in R\}$)