

答案の一番上に氏名と学生証番号を書いてください。(組は書かなくてもけっこうです。)

[1] 授業で証明を省略した, 次の定理を証明せよ。(切断に基づく大小関係の定義から証明すること. わざわざ省略したことを聞いているのだから, 「明らかに」などと安易に書かないできちんと論理的に説明すること.)

「二つの実数  $\alpha, \beta$  に対し,  $\alpha < \beta, \alpha = \beta, \alpha > \beta$  の内の一つ, そして一つだけが成り立つ。」

[2] 実数の足し算の定義に基づき, 次のことを証明せよ.

「二つの実数  $\alpha, \beta$  に対し,  $\alpha + \gamma = \beta$  となる実数  $\gamma$  が存在し, かつそのような  $\gamma$  は一つに限る。」

[3] 実数の足し算の定義に基づき, 次のことを証明せよ.

「実数  $\alpha$  に対し,  $\beta + \beta = \alpha$  となる実数  $\beta$  が存在する。」