**امتحان میان‌ترم درس ساختمان‌های گسسته**

**(وقت: یک ساعت و نیم)**

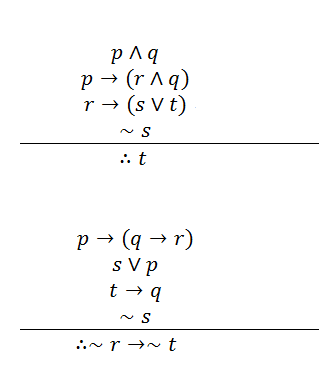
نام:

شماره دانشجویی:

لطفاً توجه فرمایید: در مورد تمامی سوال‌ها، به پاسخ بدون راه حل نمره‌ای تعلق نخواهد گرفت.

1. با قوانین منطق نشان دهید تاتولوژی است یا نه؟ (اولویت عملگر شرطی کمتر از عملگرهای فصلی و عطفی است.) (1 نمره)



1. با قوانین استلزام، نشان دهید آیا استلزام‌های زیر برقرار هستند یا نه؟ (1 نمره)

الف)

ب)

1. گزاره‌نماهای و در مجموعه‌ی اعداد صحیح مفروضند. از گزاره‌های مسور زیر، کدام(ها) غلط و کدام(ها) درست هستند؟ (1 نمره)

الف)

ب)

ج)

د)

1. قرار است تیمی ده مسابقه‌ی فوتبال انجام دهد. چند حالت برای نتایج ممکن است، به نحوی که تعداد بردهای این تیم، از مجموع تعداد تساوی‌ها و باخت‌های آن بیشتر باشد؟ (1 نمره)
2. به چند طریق می‌توان سه دختر متمایز و سه جفت پسر دوقلو را (که هر جفت کاملاً همسان و جفت‌ها از یکدیگر متمایز هستند)، دور یک میز نشاند؛ به نحوی که تمام دخترها کنار هم بنشینند و هیچ دو قل همسانی کنار یکدیگر ننشینند؟ (1 نمره)
3. مطلوب است ضریب جمله‌ی در عبارت . (1 نمره)