

سوال سوال ۱

زمان آزمون (دقیقه) : ۶۰ تستی : ۶۰ تشریحی : ۵

تعداد سوالات : تستی ۲۰ تشریحی ۵

عنوان درس : مبانی منطق و نظریه مجموعه ها، منطق، منطق ریاضی

رشته تحصیلی / کد درس : ریاضی (کاربردی)، ریاضی (محض) ۱۱۱۰۵۷ - ، علوم کامپیوتر ۱۱۱۱۳۳۰ - ، ریاضیات و کاربردها ۱۱۱۱۳۸۳ - ، علوم کامپیوتر ۱۱۱۵۱۷۳ - علوم کامپیوتر (چندبخشی) ۱۱۱۵۱۷۳

سوالات تشریحی

نمره ۱.۴۰

- قضیه ۱۵ الف قسمت (الف) صفحه ۵۴ کتاب درسی.

نمره ۱.۴۰

- صفحه ۶۸ کتاب درسی.

نمره ۱.۴۰

- باید ساختهایی ارئه شود که در آن دو جمله صادق و جمله دیگر کاذب باشد.

جمله (الف) تعدی بودن و جمله (ب) پادتقارنی بودن را بیان می دارند.

ساخت " را به گونه ای در نظر بگیرید که تعبیر P در آن تعدی و پادتقارنی باشد ولی جمله (ب) در آن کاذب باشد.
به عنوان مثال " را ساختار زیر قرار دهید:

$$A = \{1, 2, 3\} \quad P^u = \{(1,1), (2,1), (3,3)\}$$

در این ساختار (الف) و (ب) به انتفای مقدم صادق و (ب) کاذب است.

مشابها برای بقیه حالت ها می توان مثال نقض ساخت.

در ساختار M که به صورت

$$M = \{1, 2\}, \quad P^M = \{(1,1), (1,2), (2,1), (2,2)\}$$

است جمله (الف) و (ب) صادق و جمله (ب) کاذب است.

در ساختار N که به صورت

$$N = \{1, 2, 3\}, \quad P^N = \{(1,2), (2,3)\}$$

است جمله (الف) کاذب و جمله های (ب) و (ب) به انتفای مقدم صادق هستند.

نمره ۱.۴۰

- قضیه تعییم، صفحه ۱۲۲ و ۱۲۳ کتاب درسی.

نمره ۱.۴۰

- نتیجه ۲۵ ج صفحه ۱۵۴ کتاب درسی.