

תרגיל בית 8 – לוגיקה

תרגיל 1

מילון:

p – לאה תלך לאוניברסיטה

q – לאה תאחר לקורס

r – לאה תתעורר בזמן

s – השעון יצלצל

הצרינו את הפסוקים הבאים:

- א. אם השעון יצלצל אז לאה תתעורר בזמן;
- ב. אם לאה לא תתעורר בזמן אז היא לא תלך לאוניברסיטה;
- ג. אם לאה לא תתעורר בזמן אז היא תאחר לקורס;
- ד. רק אם לאה תתעורר בזמן היא לא תאחר לקורס;
- ה. השעון יצלצל ולאה תלך לאוניברסיטה;
- ו. או שלאה תאחר לקורס או שהשעון לא צלצל; (שימו לב שהכוונה ל"או" מוציא.)
- ז. לאה תלך לאוניברסיטה בתנאי שלא תאחר לקורס.

תרגיל 2

הצרינו את הפסוקים הבאים:

(לפני כל הצרנה תעשו מילון בו אתם מגדירים כל אות פסוקית בה תשתמשו!)

- א. אם לא אבין את החומר, אז לא אלך לישון;
- ב. עניתי לטלפון למרות שהייתי עסוקה;
- ג. רק אם אקרא את הספר, אדע איך הוא מסתיים;
- ד. הצלחתי בתחרות כי התאמנתי הרבה.

תרגיל 3

בכל סעיף מצאו את הקשר המרכזי ולאחר מכן הצרינו את הפסוק:

(לפני כל הצרנה תעשו מילון בו אתם מגדירים כל אות פסוקית בה תשתמשו!)

- א. דני ורינה ילכו לקרקס או רבקה ותמי ילכו לקרקס;
- ב. דני או רינה ילכו לקרקס, אבל רבקה לא תלך לקרקס;
- ג. דני ורינה ילכו לקרקס רק אם רבקה תלך לקרקס.

תרגיל 4

נניח שהפסוק p הוא אמיתי בעוד שהפסוק q הוא שקרי. נתון לנו קשר דו-מקומי $*$. איזו מהקביעות הבאות מראה שהקשר $*$ אינו קשר אמת:

- א. $p * q$ אמיתי, אך $q * p$ שקרי;
- ב. $p * p$ אמיתי, אך $q * q$ שקרי;
- ג. $p * q$ אמיתי, אך $p * \neg p$ שקרי;
- ד. $p * q$ אמיתי, אך $p * p$ שקרי.

תרגיל 5

נניח שהפסוקים p, q הם אמיתיים והפסוק r הוא שקרי. נתון לנו קשר דו-מקומי $*$. איזו מהקביעות הבאות מראה שהקשר $*$ אינו קשר אמת:

- א. $(p * r) * p$ אמיתי, בעוד $(p * p) * r$ שקרי;
- ב. $(p * q) * q$ שקרי, בעוד $(p * q) * r$ אמיתי;
- ג. $(r * p) * q$ אמיתי, בעוד $r * (r * q)$ שקרי.

בהצלחה!