

לוגיקה – פתרון תרגיל בית 4

תרגיל 1

העבירו כל אחת מהטענות הבאות לצורה סטנדרטית של טענה קטגורית. רשמו את 3 הטענות הקטגוריות הנוספות וקבעו מה ניתן להסיק על ערך האמת של כל אחת מהן, תוך הסתמכות על ריבוע הניגודים האריסטוטלי בלבד, **עם ובלי** הנחת הקיום (ערך האמת של כל טענה נתון בסוגריים).

• את הטענות שניתן להסיק **ללא** הנחת הקיום הדגשתי בצהוב.

א. יש ילדים יפים (שקר);

ארבע הטענות הקטגוריות הן:

יש ילד שהוא יפה (שקר – נתון)

כל ילד אינו יפה (אמת – סותרת את הקודמת)

יש ילד שאינו יפה (אמת – תת הופכית לראשונה)

כל ילד הוא יפה (שקר – סותרת את הקודמת)

ב. כל המקשיב שומע (אמת);

כל המקשיב הוא שומע (אמת – נתון)

כל המקשיב אינו שומע (שקר – הופכית לקודמת)

יש מקשיב שהוא שומע (אמת – נובע מהראשונה)

יש מקשיב שאינו שומע (שקר – סותרת את הראשונה)

ג. חלק מהאנשים אינם אוהבים פקאן (שקר);

יש אדם שאינו אוהב פקאן (שקר – נתון)

כל אדם הוא אוהב פקאן (אמת – סותרת את הראשונה)

כל אדם אינו אוהב פקאן (שקר – הופכית לקודמת)

יש אדם שהוא אוהב פקאן (אמת – נביעה מהטענה השניה)

ד. אין ברוזים טובי לב (אמת);

כל ברוז אינו טוב לב (אמת – נתון)

כל ברוז הוא טוב לב (שקר – הופכית לקודמת)

יש ברוז שהוא טוב לב (שקר – סותרת את הטענה הראשונה)

יש ברוז שאינו טוב לב (אמת – סותרת את הטענה השניה)

ה. כל הברוזים מתנכלים לבני האדם (אמת);

כל ברוז מתנכל לבני אדם (אמת – נתון)

כל ברוז אינו מתנכל לבני אדם (שקר – הופכית לקודמת)

יש ברוז שאינו מתנכל לבני אדם (שקר – סותרת את הטענה הראשונה)

יש ברוז שהוא מתנכל לבני אדם (אמת – נביעה מהטענה הראשונה)

ו. אף עיתונאי אינו משוחד (אמת);

כל עיתונאי אינו משוחד (אמת – הנתון)

כל עיתונאי הוא משוחד (שקר – הופכית לטענה הקודמת)

יש עיתונאי שהוא משוחד (שקר – סותרת לטענה הראשונה)

- יש עיתונאי שאינו משוחד (אמת – סותרת לטענה השניה)
- ז. **כל המלחמות הן צודקות (שקר);**
 כל מלחמה היא צודקת (שקר – נתון)
יש מלחמה שאינה צודקת (אמת – סותרת לטענה הקודמת)
 כל מלחמה אינה צודקת (לא ניתן לקבוע)
 יש מלחמה שהיא צודקת (לא ניתן לקבוע)
- ח. **"לא כל מה שניתן לחשב הוא חשוב" (אמת) [איינשטיין];**
 יש משהו שניתן לחשב שאינו חשוב (אמת – נתון)
כל מה שניתן לחשב הוא חשוב (שקר – סותרת לקודמת)
 כל מה שניתן לחשב אינו חשוב (לא ניתן לקבוע)
 יש משהו שניתן לחשב שהוא חשוב (לא ניתן לקבוע)
- ט. **"רק מי שלוקח סיכון והולך רחוק, מגלה עד כמה רחוק הוא יכול להגיע" (אמת) [איינשטיין].**
 כל מי שמגלה עד כמה רחוק הוא יכול להגיע הוא לוקח סיכונים והולך רחוק (אמת – נתון)
 כל מי שמגלה עד כמה רחוק הוא יכול להגיע אינו לוקח סיכונים והולך רחוק (שקר – סותרת לטענה הקודמת)
 יש מי שמגלה עד כמה רחוק הוא יכול להגיע שהוא לוקח סיכונים והולך רחוק (אמת – נביעה מהטענה הראשונה)
יש מי שמגלה עד כמה רחוק הוא יכול להגיע שאינו לוקח סיכונים והולך רחוק (שקר – סותרת לטענה הראשונה)

תזכורת

סילוגיזם הוא טיעון המקיים את התנאים הבאים:

- א. מורכב משלוש טענות **קטגוריות**: מסקנה ושתי הנחות;
- ב. מכיל בדיוק **שלושה מונחים**: נושא (S), נושא (P) ומונח אמצעי/מתווך (M);
- ג. כל מונח **מופיע פעמיים** במהלך הטיעון, בל פעם בטענה אחרת;
- ד. שני המונחים של ההנחה הראשונה הם הנושא והמונח האמצעי.

תרגיל 2

לגבי כל אחד מהטיעונים הבאים קבעו אם טיעון זה הוא סילוגיזם.

אם הטיעון אינו סילוגיזם – הסבירו מדוע.

אם הטיעון הוא כן סילוגיזם – כתבו אותו לפי הצורה הסטנדרטית וקבעו מהו מונח הנושא, מהו מונח הנושא ומהו המונח האמצעי של הסילוגיזם.

א. תינוקות שותים חלב, שהרי הם בני אדם וכל בני האדם שותים חלב.

זהו סילוגיזם, וצורתו הסטנדרטית היא:

1. כל **בן אדם** הוא **שותה חלב**

2. כל **תינוק** הוא **בן אדם**

∴ כל **תינוק** הוא **שותה חלב**

ב. כל הברווזים מדברים צרפתית וכל דוברי הצרפתית אוהבים קרואסונים. מכיוון שכל אוהבי הקרואסונים אינם יודעים לשחות, הברווזים אינם יודעים לשחות.

זהו אינו סילוגיזם, שכן יש כאן ארבעה מונחים במקום שלושה (ברווז, מדבר צרפתית, אוהב קרואסון, יודע לשחות), ובנוסף, המסקנה היא אינה טענה קטגורית.

ג. מנהיגי המדינות אינם טיפשים, מכיוון שהם פוליטיקאים ואף טיפש אינו פוליטיקאי.

זהו סילוגיזם, וצורתו הסטנדרטית היא:

1. כל **טיפש** אינו **פוליטיקאי**

2. כל **מנהיג מדינה** הוא **פוליטיקאי**

∴ כל **מנהיג מדינה** אינו **טיפש**

ד. הקואגות (quagga) נכחדו והן לא מופיעות בקרקס. שהרי כל הקואגות נכחדו, וכל מי שנכחד אינו מופיע בקרקס.
זהו אינו סילוגיזם, שכן מסקנתו היא אינה טענה קטגורית.

ה. כל התפוחים הם אדומים וכל מה שאדום הוא תפוח. לכן יש תפוחים אדומים.

זהו אינו סילוגיזם, שכן יש רק שני מונחים ולא שלושה.

ו. יש חלקיקים אלמנטאריים שאינם בעלי מסה. אלקטרונים הם בעלי מסה, ולכן אינם חלקיקים אלמנטאריים.

זהו סילוגיזם, וצורתו הסטנדרטית היא:

1. יש **חלקיק אלמנטארי** שאינו **בעל מסה**

2. כל **אלקטרון** הוא **בעל מסה**

∴ כל **אלקטרון** אינו **חלקיק אלמנטארי**

ז. יש ברווזים זדוניים ויש ליצנים זדוניים ומכאן שאף ליצן אינו ברווז.

זהו אכן סילוגיזם וצורתו התקנית היא:

1. יש **ברווז** שהוא **זדוני**

2. יש **ליצן** שהוא **זדוני**

∴ כל **ליצן** אינו **ברווז**