

# תרגיל בית 19 – לוגיקה 2014

---

## תרגיל 1

נתון הפשר הבא:

תחום הדיון:  $D = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10\}$

$$I(P) = \{2, 3, 5, 6\}$$

$$I(Q) = \{4, 9\}$$

$$I(R) = \{\langle x, y \rangle \mid x > y\}$$

$$I(a) = 1$$

$$I(b) = 5$$

קבעו את ערך האמת של כל אחד מהנב"כים הבאים בפשר הנתון:

$$.1 \quad \forall x (Px \rightarrow Rxa)$$

$$.2 \quad \forall x \exists y Rxy$$

$$.3 \quad \forall x (Px \rightarrow \exists y (Qy \wedge Rxy))$$

$$.4 \quad \forall x (Px \rightarrow Pb)$$

$$.5 \quad \exists x \exists y ((Px \wedge Qy) \wedge Rxy)$$

$$.6 \quad \forall x \forall y ((Px \wedge Qy) \rightarrow Rxy)$$

## תרגיל 2

לכל אחד מהנב"כים הבאים מצאו פשר שבו הוא מקבל את ערך האמת **אמת** ופשר שבו הוא מקבל את ערך האמת **שקר**:

$$.1 \quad \forall x \forall y (Pxy \rightarrow Pyx)$$

$$.2 \quad \forall x \exists y (Pxy \wedge \neg Pyx)$$

בהצלחה!