

## הצרנה - דוגמאות:

1. כל בני האדם הם בני תמותה.

$$\forall x(\text{human}(x) \rightarrow \text{mortal}(x))$$

2. יהודי הוא מי שאמו יהודייה או שעבר גיור.

$$\forall x(\text{jew}(x) \leftrightarrow (\text{jew}(\text{MotherOf}(x)) \vee \text{guyar}(x)))$$

3. לכל משוואה ריבועית שבה הדיסקרימיננטה אינה שלילית יש פתרון.

$$(1) \forall a \forall b \forall c ((\neg(a = 0) \wedge \neg(b^2 - 4ac < 0)) \rightarrow \exists x(ax^2 + bx + c = 0))$$

$$(2) \forall a \forall b \forall c ((\neg(a = 0) \wedge \neg(b < -(* (b, b), *(4, *(a, c))), 0)) \rightarrow \exists x(= (+(* (a, *(x, x)), +(* (b, x), c)), 0)))$$

4. דרך כל שתי נקודות שונות עובר קו ישר.

$$\forall A \forall B (\text{point}(A) \wedge \text{point}(B) \wedge A \neq B \rightarrow \exists l(\text{line}(l) \wedge \text{on}(A, l) \wedge \text{on}(B, l)))$$

5. לכל מספר ראשוני ניתן למצוא מספר ראשוני גדול ממנו.

$$(1) \forall n(\text{prime}(n) \rightarrow \exists i(\text{prime}(i) \wedge n < i))$$

$$(2) \text{prime}(n) =^{Def} \forall i(i/n \rightarrow (i = 1 \vee i = n)) \wedge (n > 1)$$

$$(3) i/n =^{Def} \exists j(n = i * j)$$

$$(4) \forall n(N(n) \rightarrow (\text{prime}(n) \rightarrow \exists i(N(i) \wedge (\text{prime}(i) \wedge n < i))))$$

כאשר:

$$\text{prime}(n) =^{Def} \forall i(N(i) \rightarrow ((i/n \rightarrow (i = 1 \vee i = n)))) \wedge (n > 1)$$

$$i/n =^{Def} \exists j(N(j) \wedge n = i * j)$$