

מבחן ב'מציאה' וינרית הקבוצות

חלק א': יש לענות על שתי מ"מ מתוך שלש השאלות הבאות

(25) (1) גססו והוכיחו את משפט קטור-ברגס"ן

(2) (א) השגירו מ"מ שתי קבוצות בקטלית שקולות זו לזו.

(ב) מה העוצמה של קבוצת כל הסדרות הבינאריות
(ג) האנסופיות של מכלול את ה-11? הוכיחו את
תשובתכם.

(3) (א) סדרו את העצמות הבאות לפי הסדר שלהן. אמרו מתי
הן שוות:

$$(7) \quad |P(\mathbb{Q})|, |\mathbb{Q} \times \mathbb{R}|, |P(\mathbb{R})|, \aleph_0, \aleph_1$$

(ב) מה העוצמה של קבוצת כל המלכנים במישור

(18) שכללתיים מקבולות ל- \aleph_1 ה- \aleph_1 ו- \aleph_2 האורג'י

הצגו את שלבים הם מספרים שלמים? הוכיחו את תשובתכם.



חלק ב': יש לענות על שתי משימות הבאות

(4) (א) נסחו את משפט הקומפקטיות לתחשיב הפרסוריקים (5)

(ב) הוכיחו בעזרת משפט הקומפקטיות: (ל T קבוצת נוסחאות)

(10) אם $T \models \varphi$ אז יש תתקבוצה סופית $T_0 \models \varphi$

כך ש $T_0 \models \varphi$

(ג) הוכיחו בעזרת נגזלות

(10) $(A \rightarrow B) \rightarrow C \models A \rightarrow (B \rightarrow C)$

(5) (א) הוכיחו בעזרת מבנה נהשמה:

(10) $\exists x R(x, f(a)) \not\models R(x, f(a))$

(ב) הוכיחו בעזרת מעבר לפסוק סקולם ונגזלות:

(15)

$\exists y \forall x R(x, y) \models \forall x \exists y R(f(x), y)$

(6) (א) הצגו את כותבים $S \models \varphi$ (ל S קבוצת נוסחאות)

(4) בתחשיב הפרסוריקים φ (נוסחא בתחשיב הפרסוריקים)

(ב) הוכיחו שכל הפריכו כל אחת מהאמנות הבאות:

(7) (i) אם $\varphi \models \psi$ אז $\varphi \models \psi \vee \chi$ (אם $\varphi \models \psi$ אז $\varphi \models \psi \wedge \chi$)

(7) (ii) אם $\varphi \models \psi$ אז $\varphi \models \psi \wedge \chi$ (אם $\varphi \models \psi$ אז $\varphi \models \psi \vee \chi$)

(7) (iii) אם $\{\varphi, \psi\}$ איננה ספיקה

אז φ איננה ספיקה ואם ψ איננה ספיקה

