

מבחן מתמטיקה סופית סמ' ב' מועד א' תשנ"ה פייגלשטוק

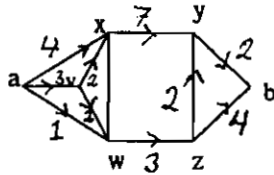
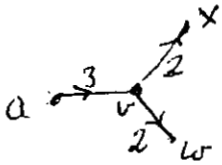
זמן הבחינה: שעתיים.

ענה על 4 מתוך 6 שאלות ולא יותר.

88195
970088

1. א. הוכח כי $(A \cap B) \cup (A \cap B^c) = A$
 ב. כתוב את הזהות הדואלית של הזהות בחלק א.
 2. מצא את הצורה הנורמלית דיסיונקטיבית מיוחדת של התבנית
 $q \wedge [(r \rightarrow p) \vee (p \rightarrow r)]$
 3. תהי B אלגברה בולינית, ויהיו $a, b, c \in B$
 א. הוכח כי $..(a+b+bc)(a+c+bc)(a+b+c) = a$
 ב. הוכח בעזרת חלק א. ובלי לפתוח ביטויים כי $[ab(b+c)] + [a\bar{c}(b+\bar{c})][a\bar{b}c] = a$
 4. במחלקות א' ו- ב' של בית חולים, 1/4 מן החולים יש להם דם מסוג A. במחלקה ג', 1/5 מן החולים יש להם דם מסוג A. בוחרים אחת משלושת המחלקות באופן אקראי, ומתוכה בוחרים 3 חולים באופן אקראי. מצא את ההסתברות שיבחרו בדיוק 2 חולים עם דם מסוג A ממחלקה א'.

5. מצא פונקציה זרימה מכסימלית עבור גרף הזרימה



6. א. הראה כי הגרף הדו-חלקי $K_{2,n}$ הוא מישורי לכל טבעי n.
 ב. יהיו m, n טבעיים, $m \geq 3$ ו- $n \geq 3$. הוכח כי $K_{m,n}$ איננו מישורי.

בהצלחה!