

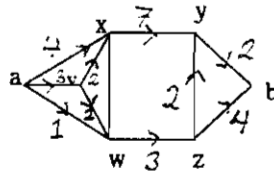
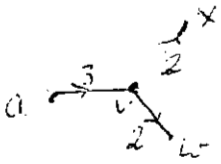
ה

מבחן מתמטיקה סופית סמ' ב' מועד א' תשנ"ה פייגלשטוק  
 זמן הבחינה: שעתיים.  
 ענה על 4 מתוך 6 שאלות ולא יותר.

88195  
 ז"ע 2710682

1. א. הוכח כי  $(A \cap B) \cup (A \cap B') = A$ .  
 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  $(a+b+bc)(a+\bar{c}+b\bar{c})(a+\bar{b}+c) = a$ .  
 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,  $m \geq 3, n \geq 3$ . הוכח כי  $K_{m,n}$  איננו מישורי.

**בהצלחה!**