

3

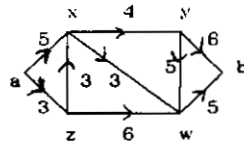
מבחן מתמטיקה סופית מועד א' תשנ"ה פייגלשטוק

זמן הבחינה: שתיים
ענה על 4 מתוך 6 שאלות.

88195
כ"ג צ"ע א"ן

- מצא צורה דיסיונקטיבית נורמלית מיוחדת של התבנית

$$[p \rightarrow (\neg q \wedge r)] \wedge [q \vee (p \wedge r)] \wedge (q \rightarrow \neg r)$$
- הוכח כי באלגברה בוליאנית $(ac + abc + \bar{a}bc + b)(ac + abc + \bar{a}bc + \bar{b}) = (a+b)c$
- ההסתברות שניתוח מסוג מסוים יצליח היא $7/9$. מבצעים 3 ניתוחים. מצא את ההסתברות שלכל היותר ניתוח אחד יצליח.
- בחנות ירקות א' $1/3$ מן העגבניות הן רקובות, בחנות ב' $1/4$ מן העגבניות הן רקובות, ובחנות ג' $1/5$ מן העגבניות הן רקובות. בוחרים אחת מן החנויות באופן אקראי, וממנה בוחרים עגבניה באופן אקראי. מצא את ההסתברות שתיבחר עגבניה רקובה מחנות ב'.
- תהי V קבוצה, ויהי $E \subseteq V \times V$ יחס טרנזיטיבי על V . יהי $E^{-1} = \{(a,b) \mid (b,a) \in E\}$. הוכח כי E^{-1} הוא יחס טרנזיטיבי.
- מצא פונקציה זרימה אופטימלי מ- a ל- b עבור גרף הזרימה הבא:



בהצלחה!