

אתגר נושא פרסים

בועז צבאן

28 בנובמבר 2010

מוצעת בזאת שאלה לתלמידי שתי קבוצות התיכונים באלגברה לינארית. השאלה קשה יותר משאלות בתרגילי הבית, אבל לא בלתי-אפשרית. מבין התלמידים שיפתרו אותה (ראשונים), יזכו אלה עם הפתרונות היפים או הפשוטים ביותר (בעיני) בפרס כלשהו. כרגע לא נקבע מה הפרס - אולי בונוס בציון התרגיל ואולי פרס חומרי ואולי הפרס הריק. נראה איך הדברים יתפתחו. בכל מקרה, הזוכים ייכנסו להיכל התהילה על ידי פרסום שמותיהם בדף הקורס.

שאלת אתגר. יהיו $T : V \rightarrow V$ אופרטור לינארי, $n = \dim V$, λ ערך עצמי של T . הוכח: הריבוי האלגברי של λ (כערך עצמי של T) שווה למימד של $\ker(T - \lambda I)^n$.