

תרגיל 8 : ספירה בתנאי סימטריה

1. בכמה דרכים ניתן לצבוע ב- c צבעים את המשבצות של לוח בגודל 2×3 , אם צביעות המתקבלות זו מזו ע"י סיבוב או שיקוף של הלוח נחשבות זהות?
 2. בכמה דרכים ניתן לצבוע ב- c צבעים את 7 הסוסים בקרוסלה (כל סוס בצבע אחד)?
 3. בכמה דרכים ניתן לצבוע ב- c צבעים את הצלעות של משושה משוכלל (כל צלע בצבע אחד)? שתי צביעות המתקבלות זו מזו ע"י סיבוב או שיקוף של המשושה נחשבות זהות.
 4. בכמה דרכים ניתן לצבוע ב- c צבעים את הקדקודים של ארבעון משוכלל (פירמידה עם בסיס משולש, שכל 6 מקצועותיה הם באותו אורך)? שתי צביעות המתקבלות זו מזו ע"י סיבוב או שיקוף של הארבעון נחשבות זהות.
- .5
- א) בכמה דרכים ניתן לצבוע את 6 הקשתות של הגרף השלם K_4 (על 4 קדקודים) ב- c צבעים, כאשר שתי צביעות הנבדלות רק בתמורה של הקדקודים נחשבות זהות?
 - ב) בעזרת סעיף א' מצא את מספר הגרפים הפשוטים (ללא לולאות או צלעות כפולות) על 4 קדקודים לא מסומנים.