

"קשר-חס": לקידום שיפור ורענון החינוך המתמטי

הנושא: צביעת מפות

הוכן ע"י: מרכז מורים ארצי לחינוך היסודי, אוניברסיטת חיפה.

תקציר: בחומר מובאת בעיית צביעת המפה, העוסקת בבדיקה של מספר הצבעים השונים שבעזרתם ניתן לצבוע מפה, על פי כללים מסויימים. מצורף דף פתרונות.

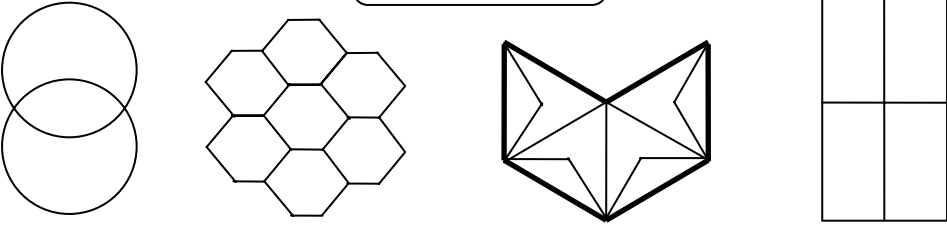
מילות מפתח: צביעת מפה.

החומר מכיל בנוסף לעמוד הפתיחה: 5 עמודים.

צביעת מפות

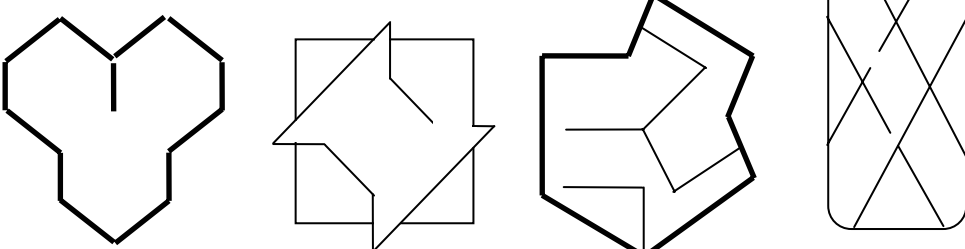
מהי מפה?

אלו הן מפות!



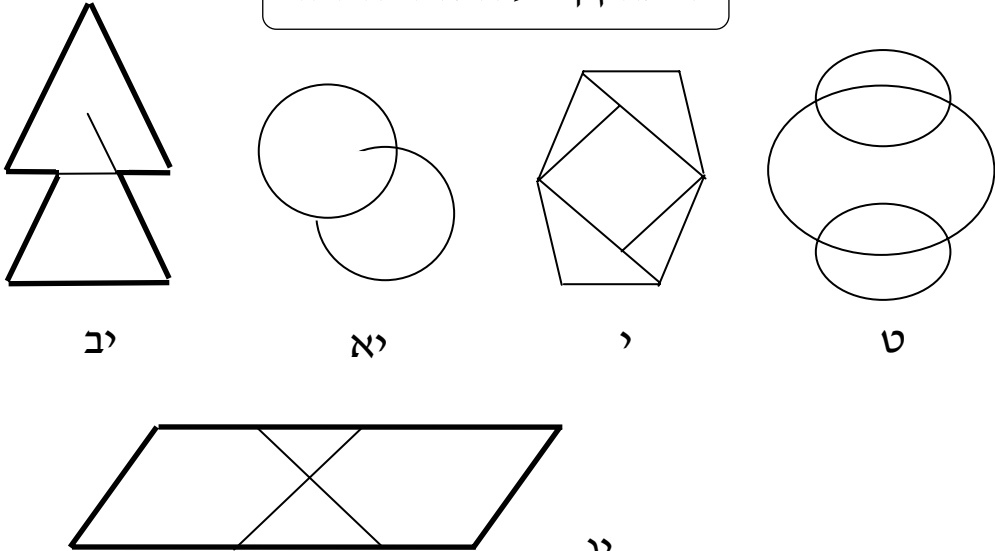
ד ג ב א

צורות אלו אינן מפות!



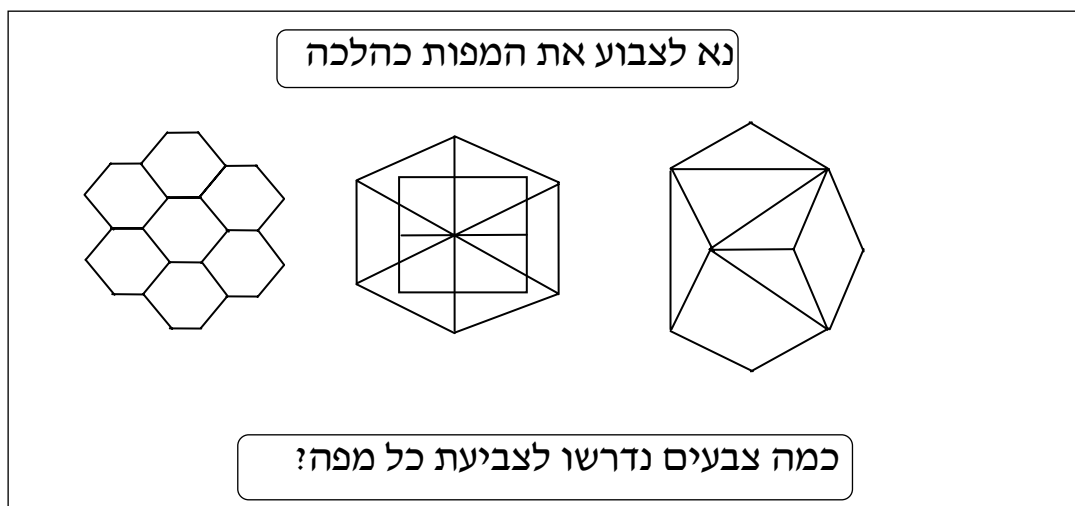
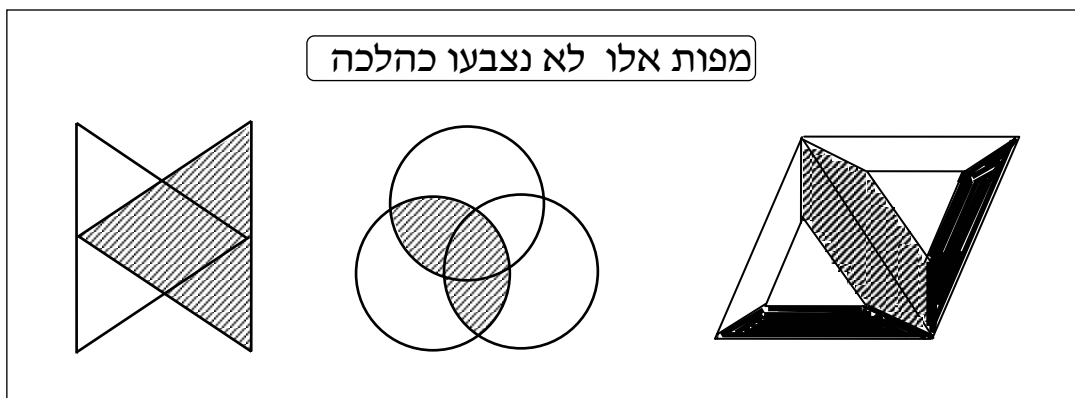
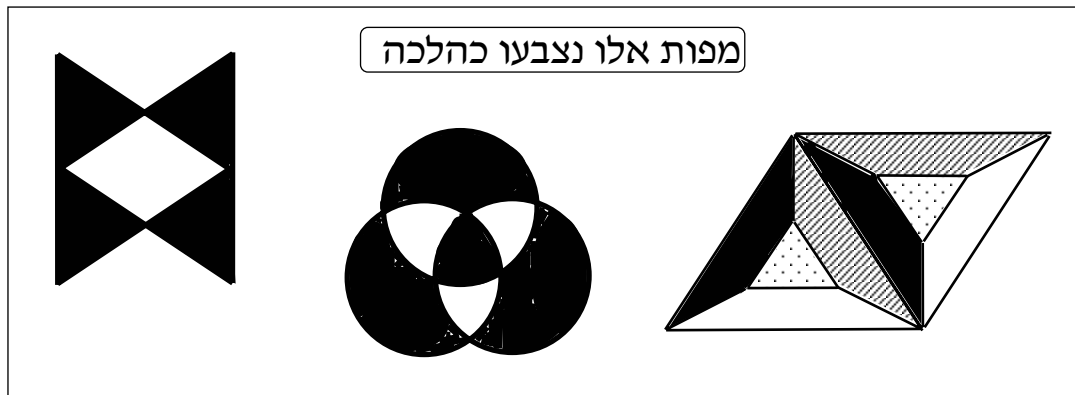
ח ז ו ה

נא להקיף בעיגול את המפות



יב יא י ט יג

מהם הכללים לצביעה נכונה של מפה?

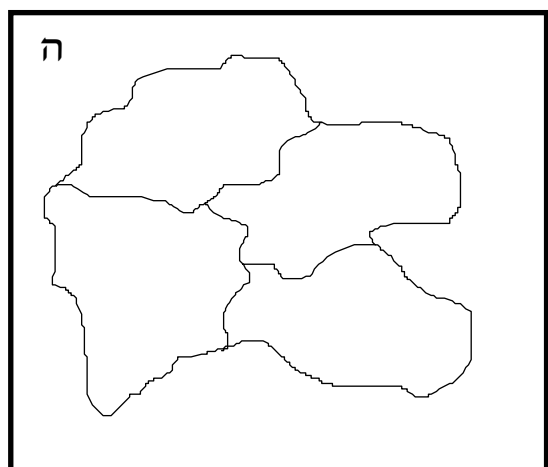
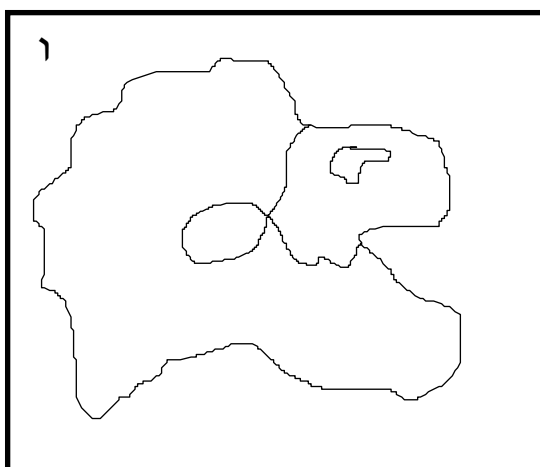
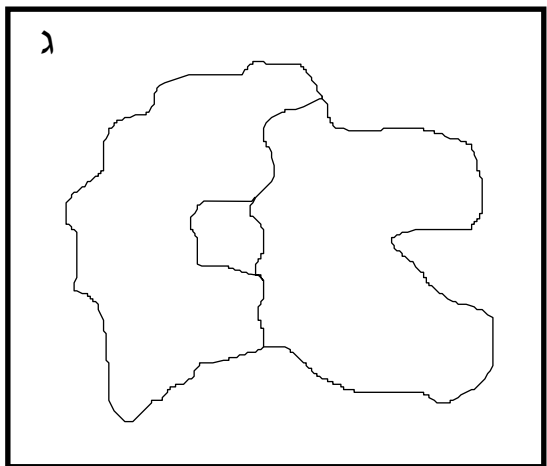
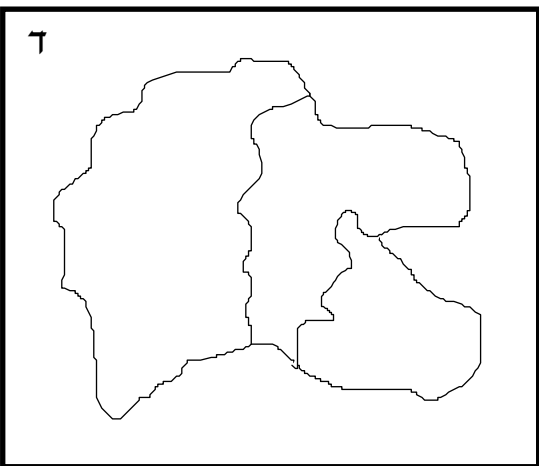
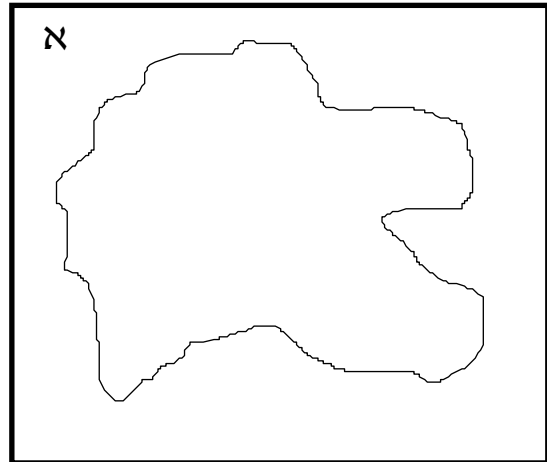
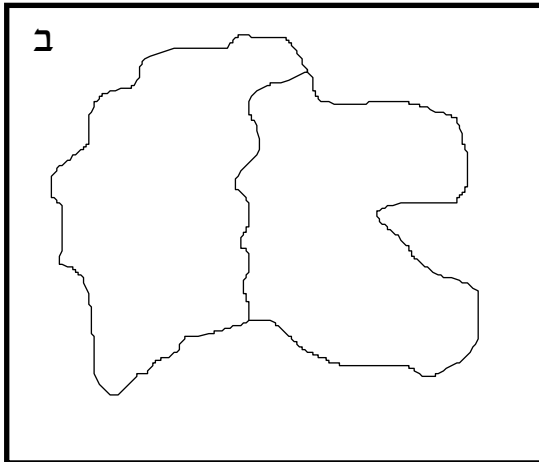


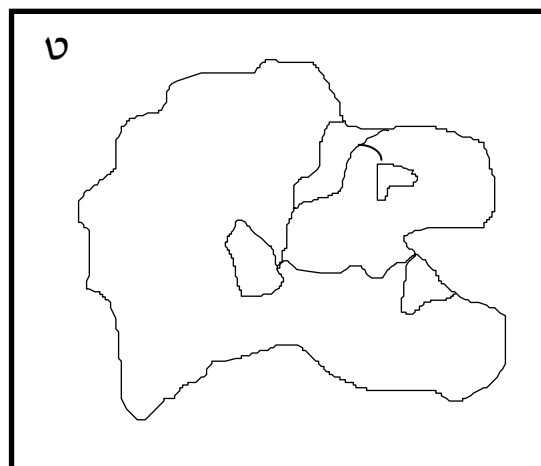
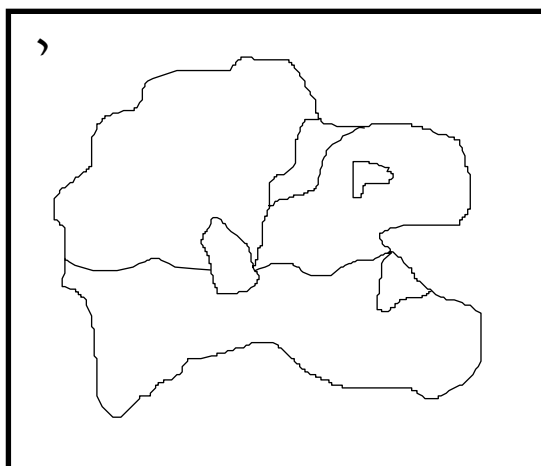
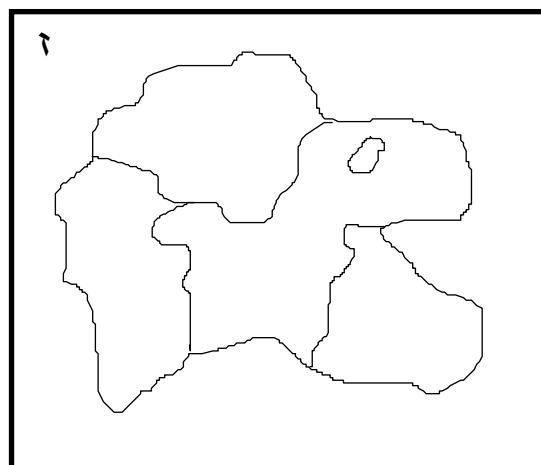
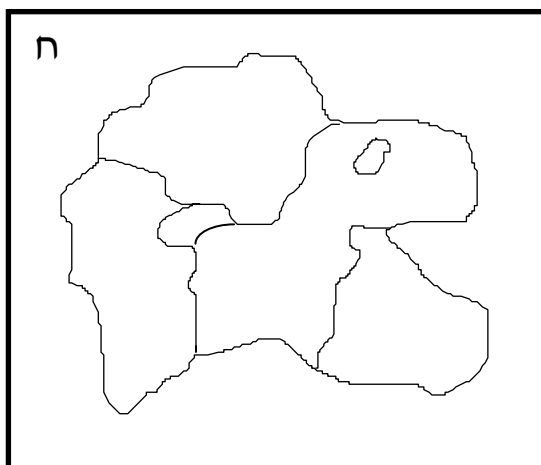
כמה צבעים נדרשו לצביעת כל מפה?

מהם הכללים לצביעה נכונה?

צביעת אי

בתמונות הבאות יש לצבוע את האי. השטח המקיף את האי תמיד כחול.
מהו מספר הצבעים המינימלי הנדרש לצביעת המפות?
שימו לב: צבעים זהים אינם יכולים להתאים לצביעת שתי מדינות שכנות.





נא להשלים את הטבלה :

מפה	מספר השטחים	מספר הצבעים המינימלי
א	2	2
ב	3	
ג		
ד		
ה		
ו		
ז		
ח		
ט		
י		

הוכח שחמישה צבעים מספיקים לצביעת כל מפה, אבל לא הצליחו לשרטט מפה שבה נזקקו לחמישה צבעים.

פתרונות

מהי מפה? (עמ' 1) ט, י, יג - הן מפות.

מהם הכללים לצביעה נכונה של מפה? (עמ' 2)

הכללים לצביעה נכונה של מפה :

א. אין לצבוע שני שטחים סמוכים באותו צבע.

ב. אם שני שטחים נפגשים רק בנקודה, אפשר לצבוע אותם באותו צבע.

צביעת מפה (עמ' 3, 4)

מפה	מספר השטחים	מספר הצבעים המינימלי
א	2	2
ב	3	3
ג	4	3
ד	4	3
ה	5	4
ו	5	3
ז	6	4
ח	7	4
ט	7	4
י	8	4

הנושא: "צביעת מפות"

מרכז מורים ארצי למתמטיקה בחינוך היסודי
הפקולטה לחינוך, אוניברסיטת חיפה