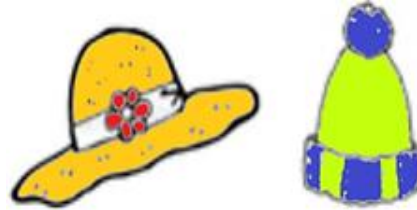




מידת טמפרטורה בסולמות שונים



בעיית הכובעים

ערן ומיכל נוהגים להסתכל במד-חום לפני שהם יוצאים החוצה.

מיכל יוצאת החוצה לקניות, כשהטמפרטורה בחוץ היא 25 מעלות.

היא לובשת שמלת משי ללא שרוולים וכובע קש עם פרח.

גם ערן יוצא החוצה עם כלבו, כאשר הטמפרטורה בחוץ היא 25 מעלות.

הוא לובש מעיל חם וכובע צמר עם פונפון.

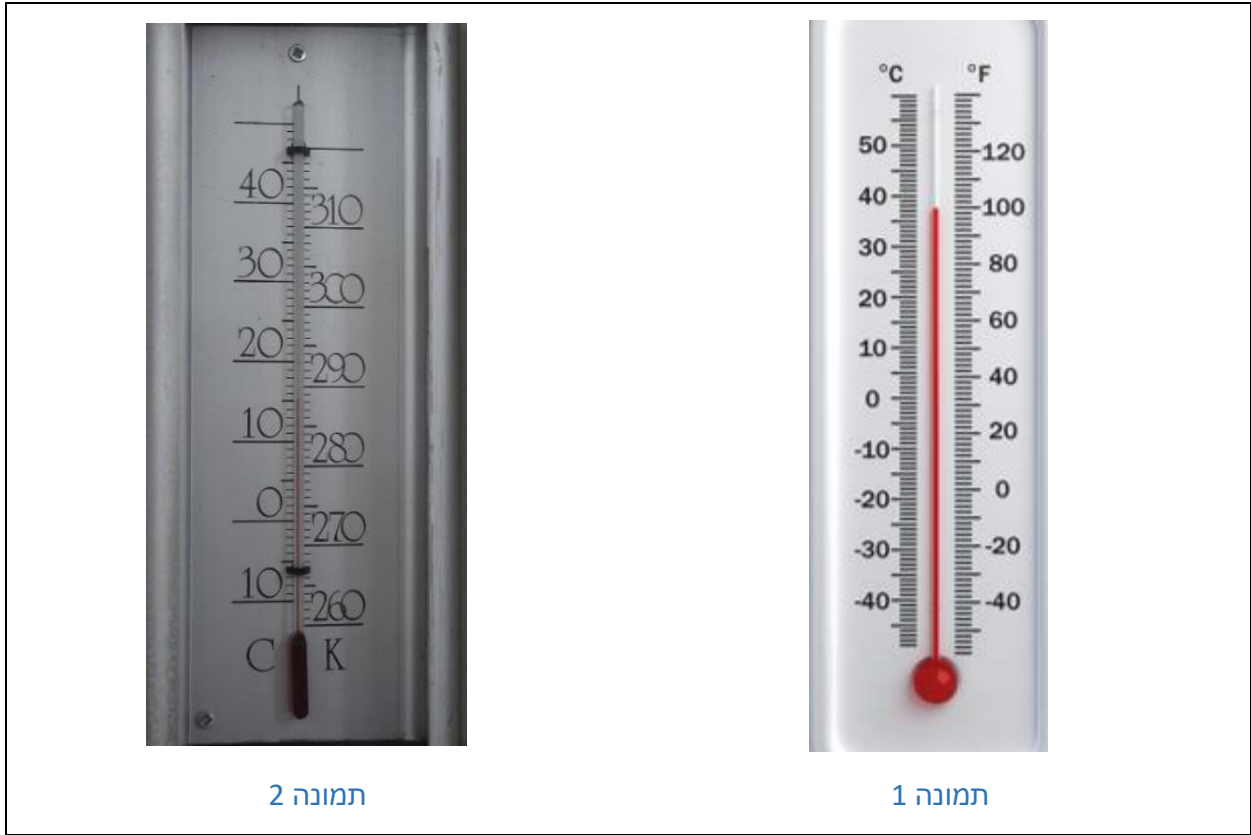
כיצד זה יכול לקרות? הסבירו תשובתכם.

תיאור סיטואציה

בישראל נהוג למדוד טמפרטורה במעלות צלזיוס °C. בארה"ב נהוג למדוד טמפרטורה במעלות פרנהייט °F. במדע נהוג למדוד טמפרטורה במעלות קלווין K.

לפניכם (בעמוד הבא) מדי טמפרטורה (מדי-חום) מסוגים שונים. בתמונה 1 מד-טמפרטורה המודד טמפרטורה במעלות צלזיוס (C) ובמעלות פרנהייט (F). בתמונה 2 מד טמפרטורה המודד טמפרטורה במעלות צלזיוס (C) ובמעלות קלווין (K).

האפס המוחלט שווה ל- 0K (אפס מעלות קלווין). האפס המוחלט הוא הטמפרטורה הנמוכה ביותר. לא ניתן להביא חומר לאפס המוחלט, אך ניתן לשאוף אליו. את הטמפרטורה הנמוכה ביותר הצליח למדוד החוקר הבריטי ווליאם תומפסון הידוע כלורד קלווין בשנת 1848.



תמונה 2

תמונה 1

פתרו את הבעיה הבאה

סעיף I

התבוננו בתמונות של מדי-הטמפרטורה ובארבעת הגרפים הנתונים בעמוד הבא.

כתבו איזה גרף מבין ארבעת הגרפים, הנתונים בהמשך, מבטא:

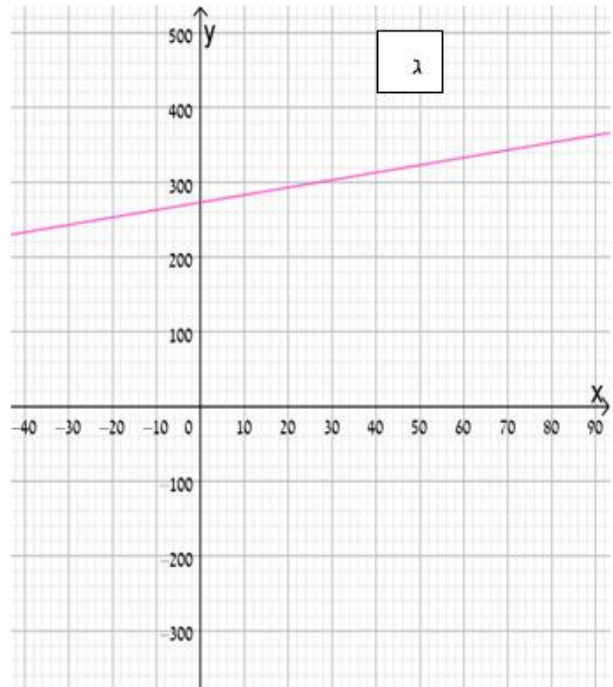
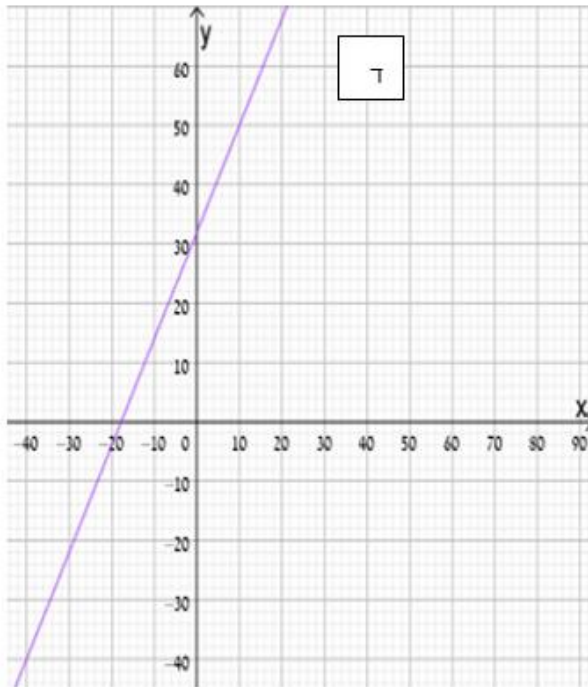
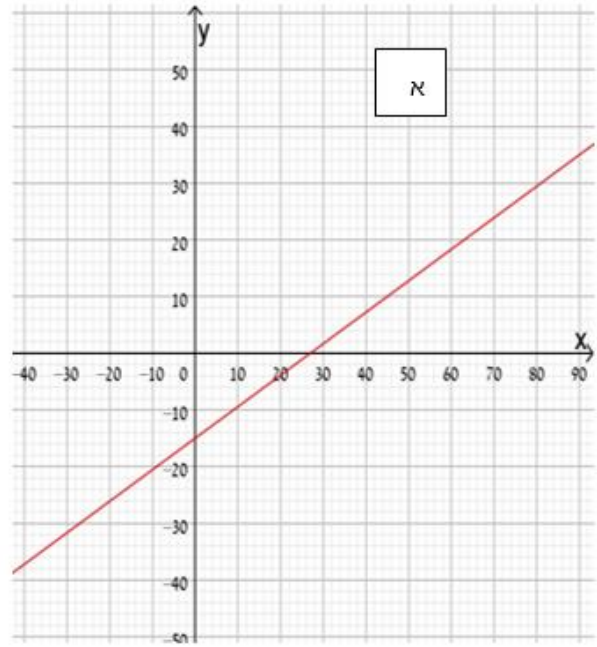
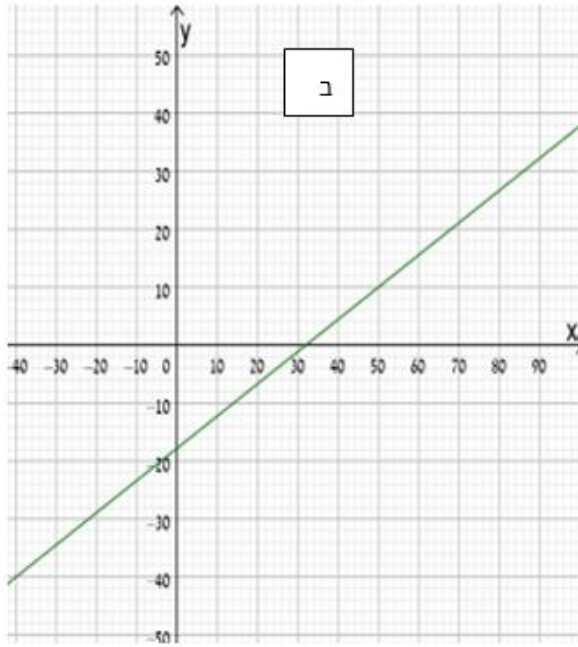
- א. המרה ממעלות צלזיוס למעלות פרנהייט
- ב. המרה ממעלות פרנהייט למעלות צלזיוס
- ג. המרה ממעלות צלזיוס לקלווין
- ד. המרה מקלווין למעלות צלזיוס

נמקו תשובתכם. תוכלו להיעזר ביישומון המצורף

הערה: לא לכל הסעיפים למעלה ישנו גרף מתאים.

סעיף II

מצאו לכמה מעלות שווה האפס המוחלט במעלות צלזיוס? במעלות פרנהייט? פרטו חישוביכם.



מקורות

תמונה 2: ויקיפדיה

תמונה 1: iStock-147758590

האפס המוחלט: מנן דוידסון