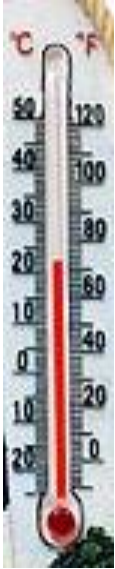


משרד החינוך
המזכירות הפדגוגית – אגף מדעים
הפיקוח על הוראת המתמטיקה

סולמות טמפרטורה

תחום אלגברי: שאלות מילוליות



במרבית ארצות העולם משתמשים באופן יומיומי בסולם הטמפרטורה של צלזיוס. במדינות ספורות, ביניהן ארצות הברית, משתמשים בסולם הטמפרטורה של פרנהייט. תיירים המבקרים בארצות בהן סולם טמפרטורה שונה מאשר בארצם, צריכים להמיר את הטמפרטורות (של מזג האוויר, למשל) לסולם המוכר להם. בתמונה מוצג מדחום המכיל לפי שתי השיטות, של צלזיוס ושל פרנהייט. המדחום מאפשר המרת טמפרטורות שבין 25° ל- 50° צלזיוס בלבד. הוא איננו מאפשר המרת טמפרטורות גבוהות יותר. דרך שיטתית יותר להמרת

$$C = \frac{5}{9}(F - 32)$$

הטמפרטורה מסולם פרנהייט לסולם צלזיוס ניתנת באמצעות הנוסחה: (מסמנים טמפרטורה הנמדדת בסולם צלזיוס ב- C, וטמפרטורה הנמדדת בסולם פרנהייט ב- F).

שאלה 1

- א. איזו טמפרטורה במעלות צלזיוס מתאימה ל- 86° פרנהייט? בדקו האם התוצאה מתאימה לתמונה.
- ב. איזו טמפרטורה במעלות פרנהייט מתאימה ל- 40° צלזיוס? בדקו האם התוצאה מתאימה לתמונה.

שאלה 2

- לפי סולם צלזיוס, מים קופאים ב- 0° ורותחים ב- 100° (בתנאי שהלחץ החיצוני הפועל עליהם הוא אטמוספירה אחת). לפי סולם פרנהייט מים קופאים ב- 32° ורותחים ב- 212° .
- א. מהו הפרש הטמפרטורה מנקודת הקיפאון לנקודת הרתיחה בסולם פרנהייט?
- ב. מהו הפרש הטמפרטורה מנקודת הקיפאון לנקודה הרתיחה בסולם צלזיוס?
- ג. חשבו את היחס בין שני הפרשים שקיבלתם (רשמו אותו

$$\frac{\boxed{}^{\circ}\text{F}}{\boxed{}^{\circ}\text{C}}$$

- כשבר פשוט, מצומצם ככל האפשר):
- ד. מהו השינוי בטמפרטורה בסולם פרנהייט המתאים לשינוי של מעלה אחת בסולם צלזיוס?

שאלה 3

מצאו נוסחה המאפשרת המרת טמפרטורה מסולם צלזיוס לסולם פרנהייט.

שאלה 4

האם קיימת מידת חום בה הטמפרטורה שווה לפי שני סולמות המדידה? אם כן – מהי? אם לא – נמקו.