

פעולה לא מוגדרת וחילוק בגורם משותף

רמת לימוד: 5 יח"ל
 סוג האירוע: שגיאה

נושא השיעור: בעיות קיצון- פולינומים
 כיתה: י'

המשימה המתמטית

סכומם של שני מספרים חיוביים ושלמים הוא 24. מצאו את ערכם של שני המספרים כך שמכפלת אחד מהם בחזקה השלישית של השני תהיה מקסימלית.

תיאור האירוע

המורה פותרת את המשימה על הלוח, בהשתתפות התלמידים:

בונים את פונקציית המטרה $y = x^3(24 - x)$ ומשווים את הנגזרת לאפס, לאחר פישוט והוצאת גורם משותף: $0 = 4x^2(18 - x)$.

המורה עוצרת בשלב זה ושואלת: כיצד נמשיך מכאן?

ניר: עכשיו אפשר לחלק את המשוואה ב- $4x^2$

דני: זה לא נכון! כך מאבדים פתרונות. וגם, יכול להיות שאחד הפתרונות הוא 0, ואז הצעת לחלק ב-0 שזו פעולה לא מוגדרת.