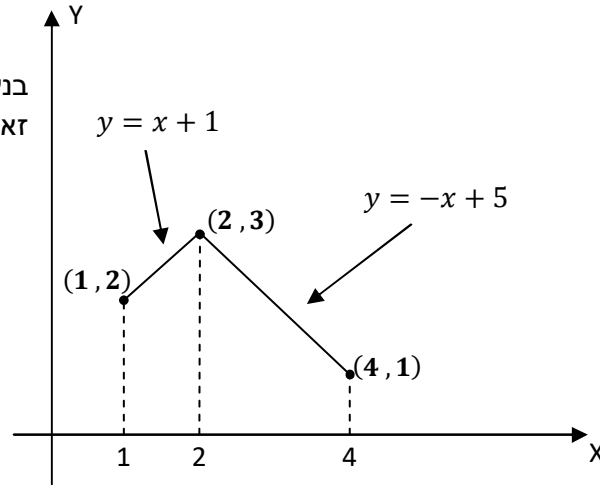


שרטט את גרף הפונקציה  $f(x) = 3 - |x - 2|$  בתחום  $[1, 4]$ .  
האם נגזרת הפונקציה רציפה?

**פיתרון:**

כאשר  $2 \leq x$  אין משמעות לערך המוחלט, והפונקציה יכולה להיכתב כך:  $f(x) = 3 - (x - 2) = -x + 5$   
 כאשר  $x < 2$  יש משמעות לערך המוחלט, והפונקציה יכולה להיכתב כך:  $f(x) = 3 - [-(x - 2)] = 3 + x - 2 = x + 1$

בנקודה  $(2, 3)$  הפונקציה רציפה אך נגזרתה לא.  
זאת משום שבנקודה הנ"ל יש "שפיץ" בגרף:



$$\lim_{x \rightarrow 2^-} f'(x) = 1 \neq \lim_{x \rightarrow 2^+} f'(x) = -1$$