

0.28  
3

$$y = |3x-4| + \frac{1}{2}|x-2| - x$$

(ג)

$$y = -(3x-4) - \frac{1}{2}(x-2) - x = -4.5x + 5$$

בתחום  $x \leq \frac{4}{3}$

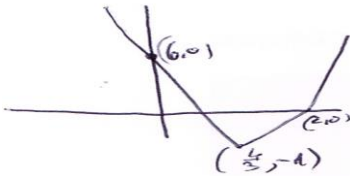
$$x \leq \frac{4}{3}$$

$$y = 3x-4 - \frac{1}{2}(x-2) - x = 1.5x - 3$$

$$\frac{4}{3} < x \leq 2$$

$$y = 3x-4 + \frac{1}{2}(x-2) - x = 2.5x - 6$$

$$x > 2$$



נקודות קצה של הפונקציה

$(\frac{4}{3}, -1)$

$(0, 5)$

$(2, 0)$

$(3, 1.5)$

$(2\frac{1}{2}, 0)$

נתון: מצא את המינימום של הביטוי  $x+y$

(ד)

בתחום  $x \leq \frac{4}{3}$  האזינו  $y = -4.5x + 5$

$$x+y = x - 4.5x + 5 = -3.5x + 5$$

אנחנו רוצים  $x$  יפה ככל האפשר. כל המספרים הקטנים מ- $\frac{4}{3}$  יתנו לנו ערך קטן יותר של הביטוי  $x+y$ .  
אם ניקח  $x = \frac{4}{3}$  זה יהיה הערך הקטן ביותר עבור  $x$  והוא  $-3.5 \cdot \frac{4}{3} + 5 = \frac{1}{3}$

בתחום  $\frac{4}{3} < x \leq 2$   $y = 1.5x - 3$  ולכן

$$x+y = x + 1.5x - 3 = 2.5x - 3$$

כאשר  $x$  קטן יותר, ערך הביטוי קטן יותר, ולכן עבור  $x = \frac{4}{3}$  נקבל  $\frac{1}{3}$

בתחום  $x > 2$  הביטוי  $y = 2.5x - 6$  ולכן  $x+y$  שווה ל-

$$x+y = x + 2.5x - 6 = 3.5x - 6$$

אם  $x$  גדול יותר, ערך הביטוי גדול יותר, וה- $x$  הקטן ביותר בתחום הוא  $x = 2$  ונקבל 1.

לסיכום: המינימום הוא  $\frac{1}{3}$ .