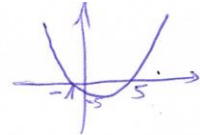


0.20
2

$$y = x^2 - 4x - 5$$



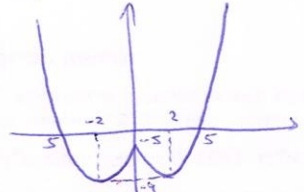
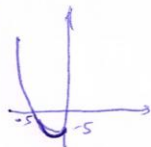
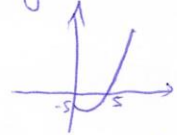
$$y = x^2 - 4|x| - 5$$

$x \geq 0$

$x < 0$

$$y = x^2 - 4x - 5$$

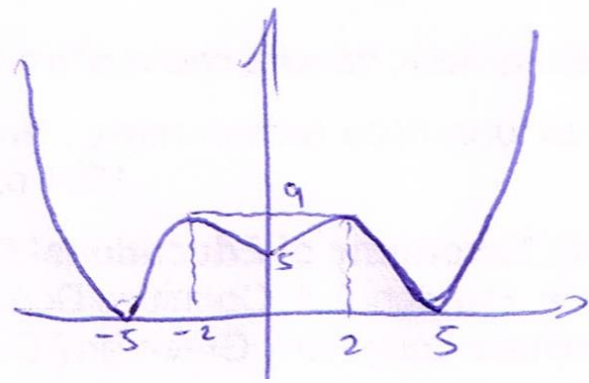
$$y = x^2 + 4x - 5$$



(רק את 2 הפונקציות):

$$y = |x^2 - 4|x| - 5|$$

(בקף את המרחק המינימלי ברוחב ציבור x)



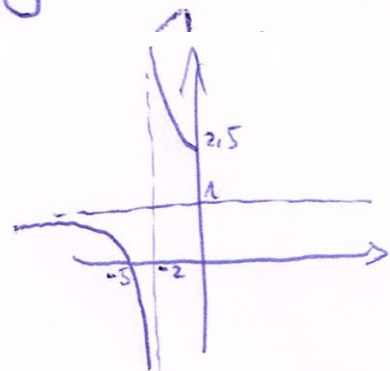
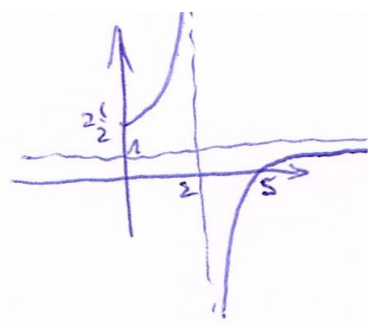
$$y = \frac{|x| - 5}{|x| - 2}$$

$x \geq 0$

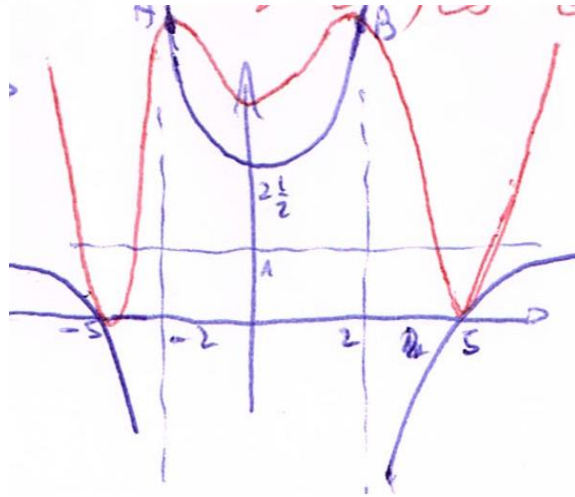
$x < 0$

$$y = \frac{x - 5}{x - 2}$$

$$y = \frac{-x - 5}{-x - 2} = \frac{x + 5}{x + 2}$$



א) אזורי ההחלקים הקהה :



A: $-x^2 - 4x + 5 = \frac{x+5}{x+2}$
 $-(x^2 + 4x - 5) = \frac{x+5}{x+2}$
 $0 = -(x+5)(x-1) - \frac{x+5}{x+2} = -(x+5) \left[x-1 + \frac{1}{x+2} \right]$
 $x = -5$ $x^2 + x - 1 = 0$
 $x = \frac{-1 \pm \sqrt{5}}{2} \rightarrow A \left(\frac{-1 - \sqrt{5}}{2}, \right)$

B: $-x^2 + 4x + 5 = \frac{x-5}{x-2}$
 $0 = -(x^2 - 4x - 5) - \frac{x-5}{x-2} = -(x-5)(x+1) - \frac{x-5}{x-2} = -(x-5) \left(x+1 + \frac{1}{x-2} \right)$
 $x = 5$ $x^2 - x - 1 = 0$
 $x = \frac{1 \pm \sqrt{5}}{2}$

אזורי ההחלקים שהם בעלי שני צדדים מתקנים אצלנו לא יתקבלו, הנהיה: $\frac{-1 - \sqrt{5}}{2} < x < \frac{1 + \sqrt{5}}{2} : B-1 \text{ א } x < -2, x > 2$

ב) הבה נניח שהם מתחברים על $x = a$ או $x = b$ (אם $f(a) = f(b)$)
 מתחום $x < -2$ ו- $x > 2$
 נניח שהם מתחברים על $x = a$ ו- $x = b$ (אם $f(a) = f(b)$)
 ונניח שהם מתחברים על $x = a$ ו- $x = b$ (אם $f(a) = f(b)$)
 $|b^2 - 4|b| - 5| > |a^2 - 4|a| - 5|$