

שאלה 5  
תקורה

$$f(x) = \frac{1}{(h(x))^3 - 1} + 1$$

מסנן

תנן  
 $x > 0$

$$h^3(x) - 1 \neq 0 \quad | +1$$

$$h^3(x) \neq 1$$

$$x \neq e$$

$$\begin{array}{l} 0 < x < e \\ 0 < x \end{array} \quad \text{תנן}$$

(2)  $e$  הוא מסנן מוגדר

הוא מסנן  $x = e$

$$\lim_{x \rightarrow e} = \frac{1}{\underbrace{(h(x))^3 - 1}_0} + 1 = 1$$

$$y = 1$$

$$(3) f'(x) = \frac{-3 \cdot (hx)^2 \cdot \frac{1}{x}}{[(hx)^3 - 1]^2}$$

$$f'(x) > 0 \rightarrow \frac{-3(h(x))^2 \frac{1}{x}}{x \text{ חיובי } \neq 0} = 0$$

$$-3h^2(x) \cdot \frac{1}{x} = 0$$

$\downarrow$                        $\downarrow$   
 +                      +  
 חיובי                      חיובי

פונקציה מונוטונית, ירידה עמוקה כל יום:

$$0 < x < 2$$

$$x > 2$$

(4) ציר  $y=0$  חיובי  
מטופה

ציר  $y=0$   $\leq x$  חיובי

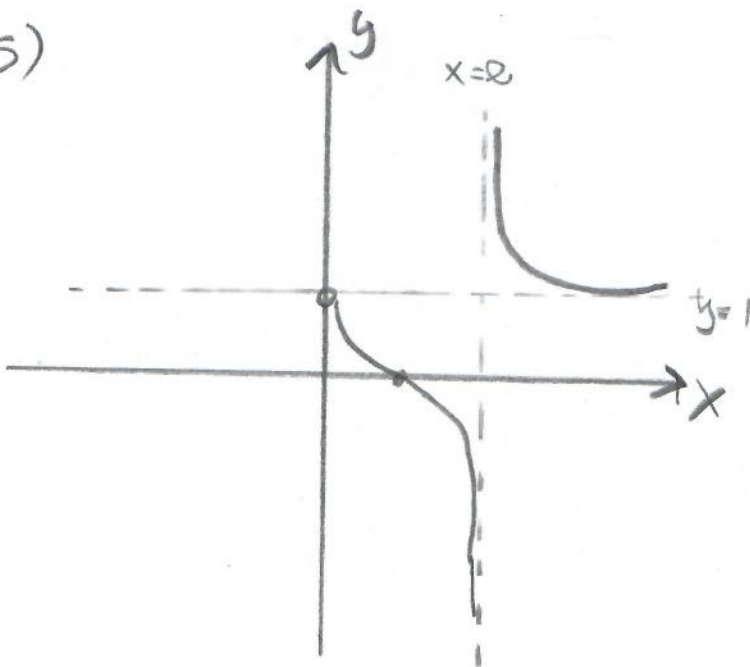
$$\frac{1}{h^3(x) - 1} = 1$$

$$h^3 x - 1 = 1$$

$$h(x) = 0$$

$x = 1$

(5)



(a)  $y=k$  טווח חותק מר הפונ, הערך היחיד

שהוא חותק מר הפונ האם אופקית  $\rightarrow$

$$\boxed{k=1}$$