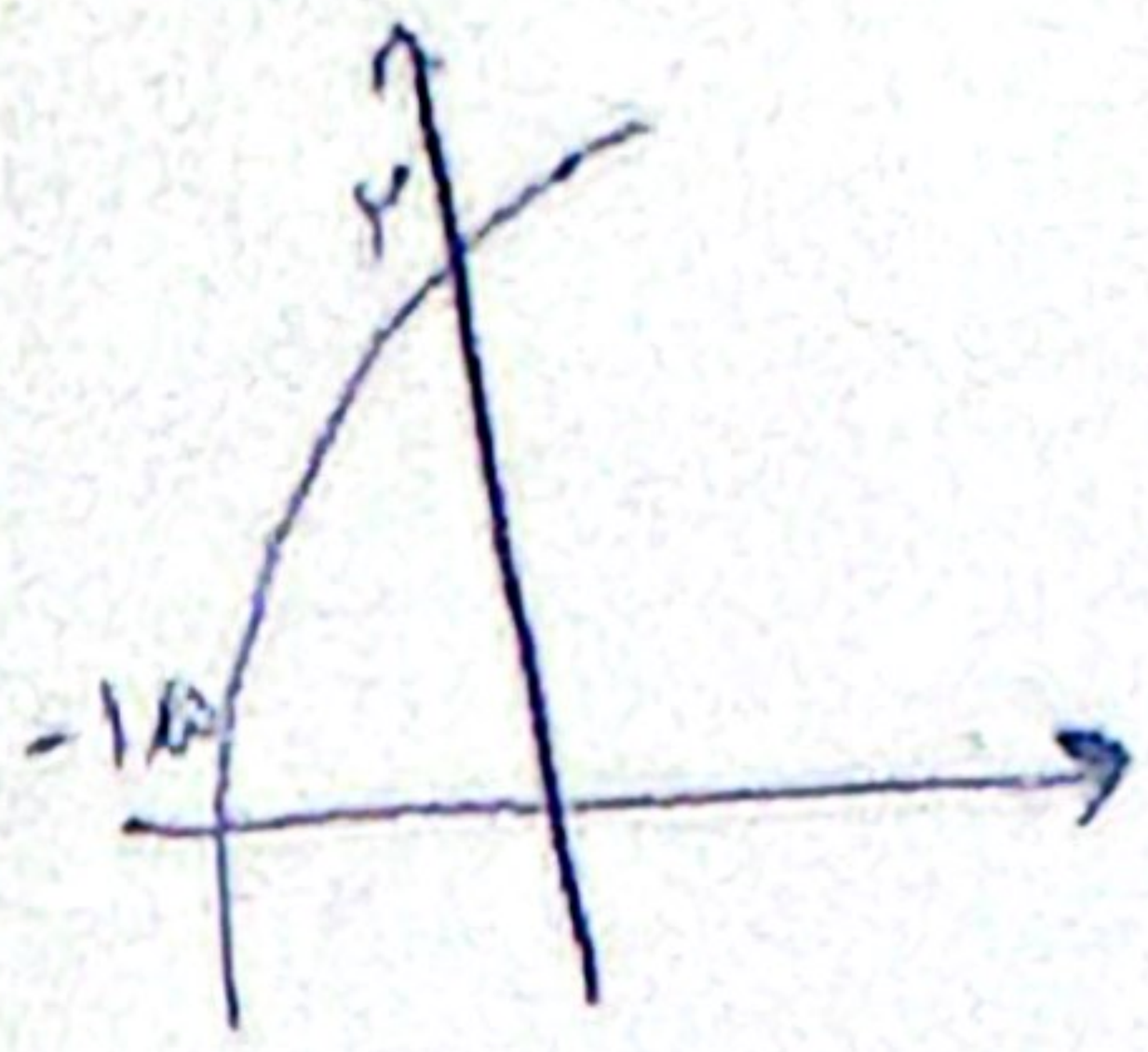
نام و نام خانوادگی ..آرمین ... پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ۲۵ ... کلاس ...یازدهم ...

۱



$b + c = -\frac{3}{2} \rightarrow c - \frac{1}{c} = -\frac{3}{2}$

$\rightarrow c^2 + \frac{3}{2}c - 1 = 0 \rightarrow 2c^2 + 3c - 2 = 0 \rightarrow c^2 + 3c - 4 = 0 \rightarrow c = -2 , c = \frac{1}{2}$

$c > 0 , c \neq 1 \rightarrow c = \frac{1}{2}$

$\xrightarrow{x=-1.5} 1 - \log_c^{-1.5a-b} = 0 \rightarrow c = -1.5a - b$

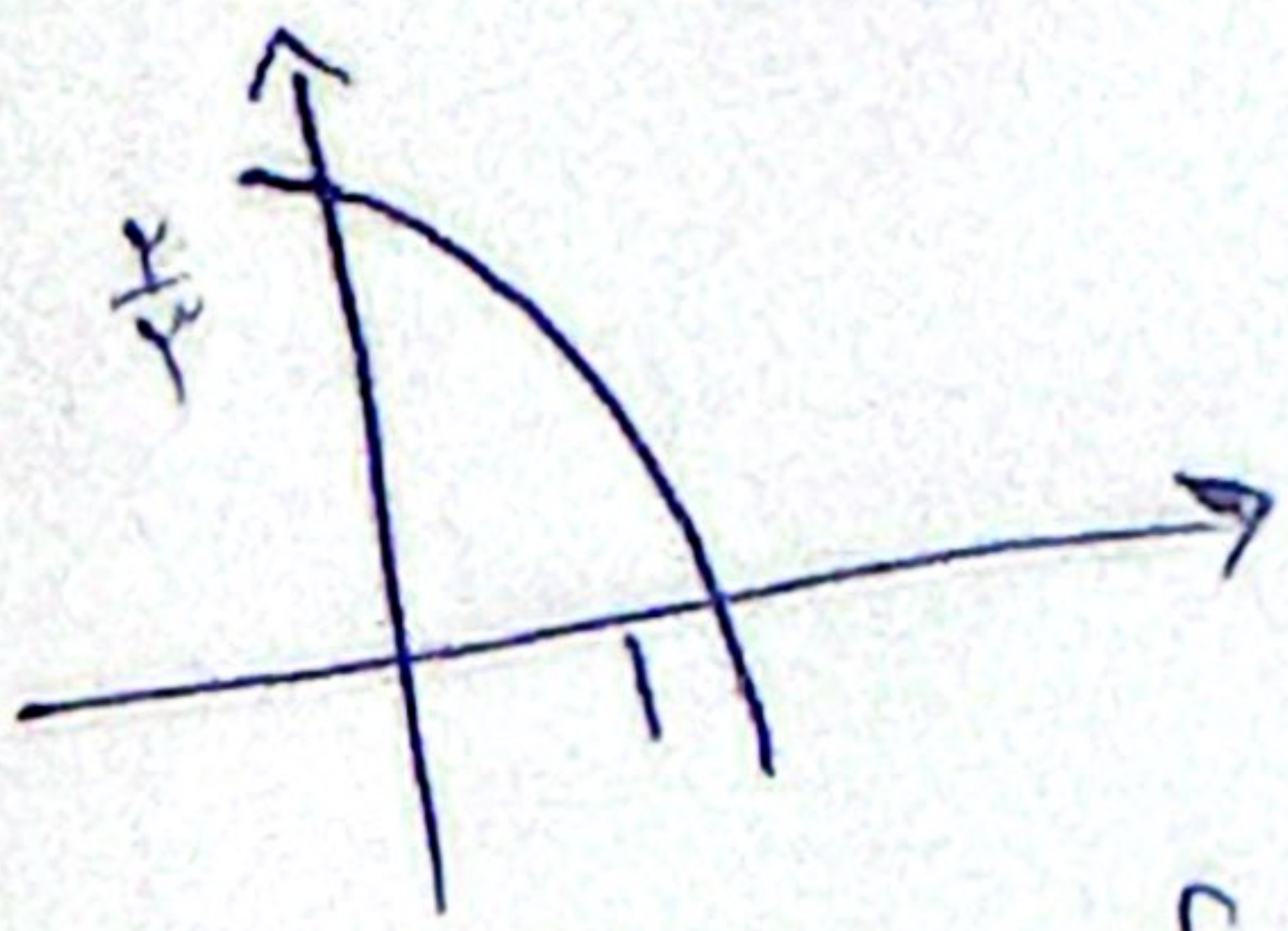
$\xrightarrow{x=0} 1 - \log_c^{-b} = 2 \rightarrow -1 = \log_c^{-b} \rightarrow \frac{1}{c} = -b \rightarrow b = -2$

$\left.\right\} c - \frac{1}{c} = -1.5a \rightarrow \frac{1}{2} - 2 = -\frac{3}{2}a \rightarrow a = 1$

$(a+c)b \rightarrow (1+\frac{1}{2}) \times -2 = -3$

۲

$f(x) = 1 + c \times 3^{ax+b}$



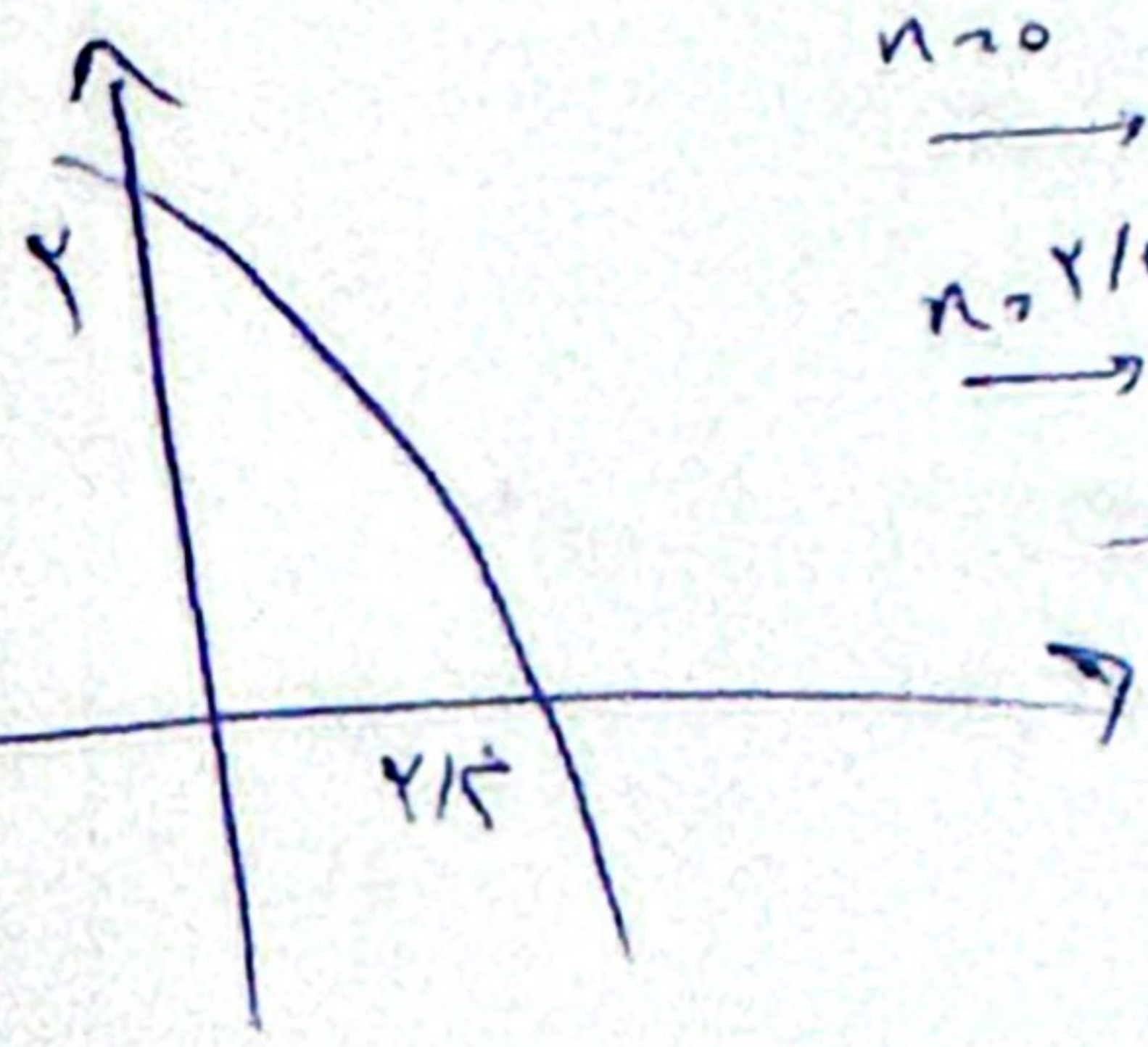
$f(1) = 1 + c \times 3^{a+b} = 0 \rightarrow c \times 3^{a+b} = -1$

$f(0) = 1 + c \times 3^{a} = \frac{2}{3} \rightarrow c \times 3^{a} = -\frac{1}{3}$

$3^b = 3 \rightarrow b = 1$

$f(-1) = 1 + c \times 3^{a-b} = 1 + \frac{c \times 3^a}{3^b} = 1 - \frac{1}{9} = \frac{8}{9}$

۳



$\xrightarrow{x=0} 2 = c + \log_5^{b}$

$\xrightarrow{x=2.4} 0 = c + \log_5^{2.4a+b}$

$2 = \log_5^{b} - \log_5^{2.4a+b} \rightarrow 2 = \log_5^{\frac{b}{2.4a+b}} \rightarrow 25 = \frac{b}{2.4a+b}$

$\rightarrow b = 25b + 60a \rightarrow -24b = 60a \rightarrow \frac{a}{b} = -\frac{24}{60} = -\frac{2}{5} = -0.4$

۴

$f(x) = \log_4^{(|x^2-2|-x)}$

D_f: $4 > 0$ ✓, $4 \neq 1$ ✓

$|x^2-2| - x > 0$

$\left\{\right.$ $x^2 - x - 2 > 0$ (roots $2, -1$) ①; $-x^2 + 2 - x > 0 \rightarrow x^2 + x - 2 < 0$ (roots $-2, 1$) ③

② $x \geq \sqrt{2}$, $x \leq -\sqrt{2}$ $\xrightarrow{1 \cap 2} (-\infty, -\sqrt{2}] \cup (2, +\infty)$ ⑤

④ $-\sqrt{2} < x < \sqrt{2}$ $\xrightarrow{3 \cap 4} (-\sqrt{2}, 1)$ ⑥

$\xrightarrow{5 \cup 6} D_f = \mathbb{R} - [1, 2]$

۵

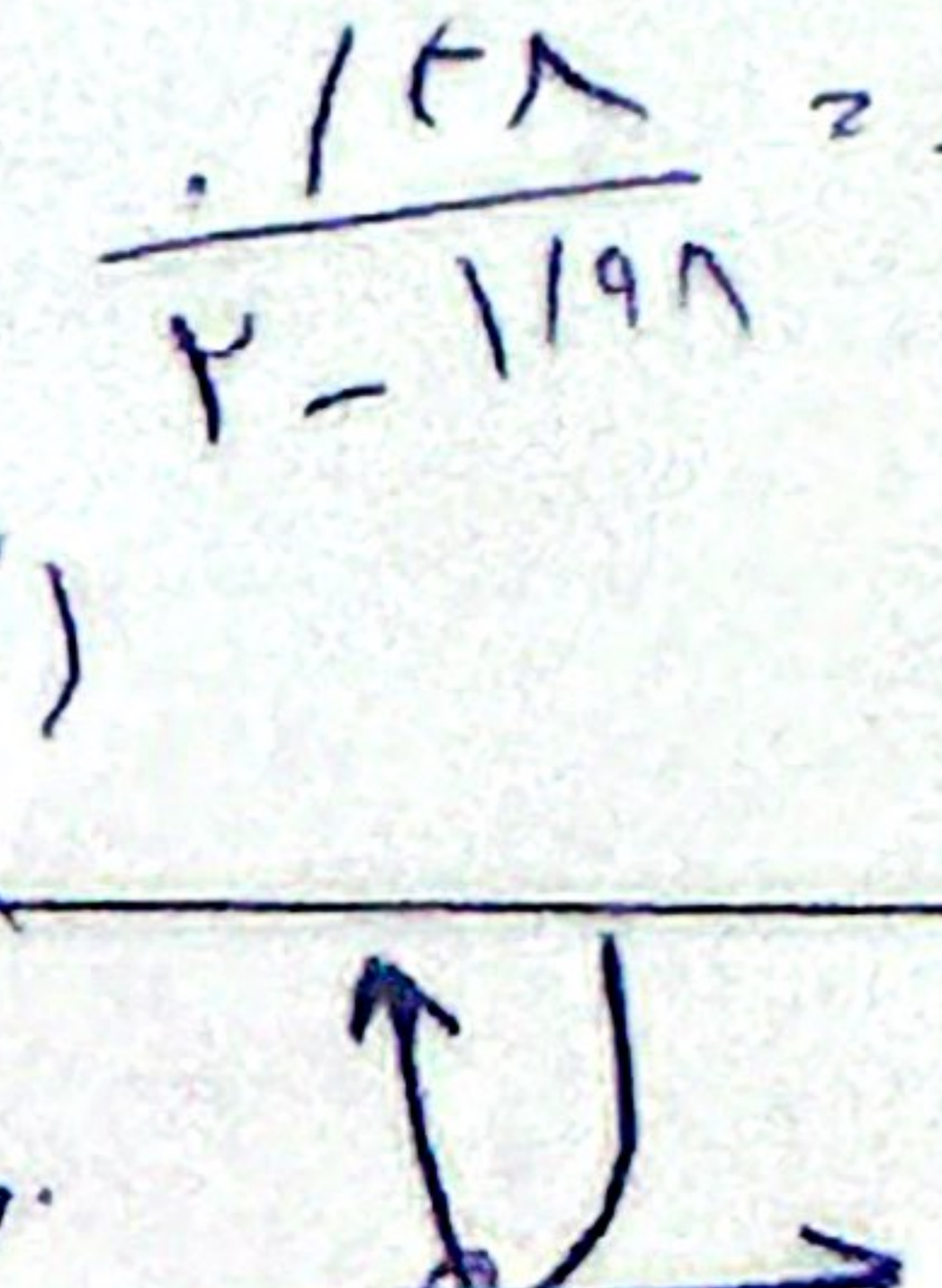
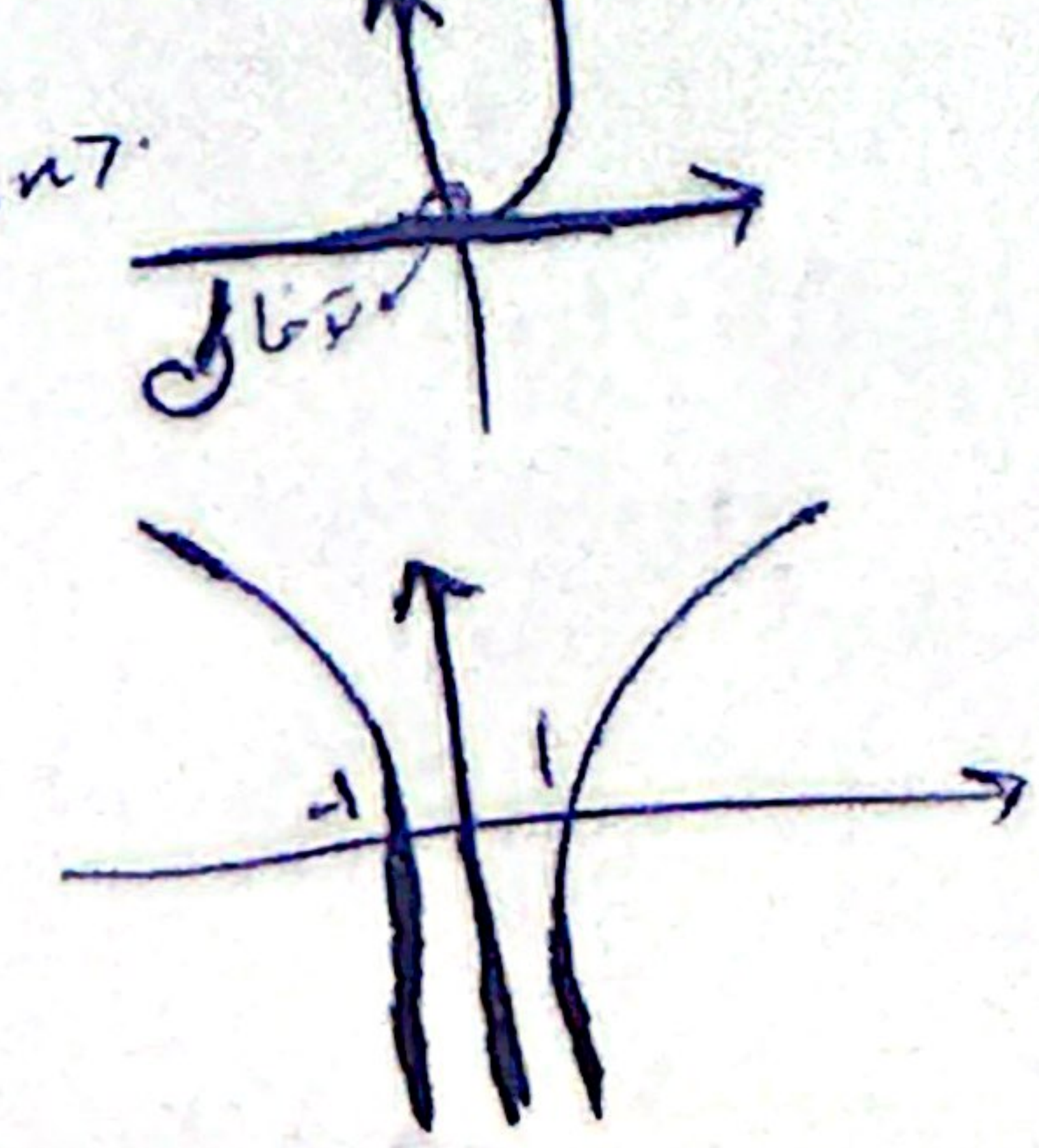
$g(x) = -x^2 - 3x + 8 \rightarrow g(1) = 4$

$\rightarrow f(1) = 4 \rightarrow 2 + 2^{b-a} = 4 \rightarrow 2^{b-a} = 2 \rightarrow b - a = 1$

$f^{-1}(10) = -1 \rightarrow f(-1) = 10 \rightarrow 2 + 2^{b+a} = 10 \rightarrow 8 \rightarrow b + a = 3$

$\left.\right\} b = 2 , a = 1 \rightarrow 2b - a = 3$

$f(x) = -۲ + (\frac{۱}{۲})^{Ax+B}$

$x=۱ \rightarrow y=۰$ $x=۲ \rightarrow y=۲$ $f(۱)=۰ \rightarrow ۰ = -۲+(\frac{۱}{۲})^{A+B} \rightarrow A+B=-۱$ $f(۲)=۲ \rightarrow -۲+(\frac{۱}{۲})^{۲A+B} = ۲ \rightarrow (\frac{۱}{۲})^{۲A+B} = ۴ \rightarrow -۲A-B=۲$ $A+B=-۱$ $-A=۱ \rightarrow A=-۱ ,\ B=۰ \rightarrow f(x) = -۲+(\frac{۱}{۲})^{-x} \rightarrow f(۳) = -۲+۸ = ۶$	۶
$M \times (\frac{۵}{۹})^t = \frac{۱}{۴} M$ $\log_۵ ۲ = \frac{۵}{۱۲}$, $\log_۵ ۳ = \frac{۵}{۷}$ $t \times \log_۵ \frac{۵}{۹} = \log_۵ \frac{۱}{۴}$ $t = \frac{\log_۵ \frac{۱}{۴}}{\log_۵ \frac{۵}{۹}} = \frac{-\log_۵ ۴}{\log_۵ ۵ - \log_۵ ۹} = \frac{\log_۵ ۴}{\log_۵ ۹ - \log_۵ ۵} = \frac{\frac{۵}{۶}}{\frac{۱۰}{۷} - ۱} = \frac{۹۵}{۱۵}$ h $\frac{۹۵}{۱۵} \times ۶ = ۳۸$ min	۷
$M \times (\frac{۷}{۸})^t = \frac{۱}{۷} M$ $\log_۳ ۷ = \frac{۵}{۳}$, $\log_۳ ۲ = \frac{۵}{۸}$ $t(\log_۳ \frac{۷}{۸}) = \log_۳ \frac{۱}{۷}$ $t = \frac{\log_۳ \frac{۱}{۷}}{\log_۳ \frac{۷}{۸}} = \frac{-\log_۳ ۷}{\log_۳ ۷ - \log_۳ ۸} = \frac{\log_۳ ۷}{\log_۳ ۸ - \log_۳ ۷} = \frac{\frac{۵}{۳}}{\frac{۱۵}{۸} - \frac{۵}{۳}} = ۸$ $۸ \times ۷ = ۵۶$	۸
$M \times (\frac{۹۶}{۱۰۰})^t = \frac{۱}{۳} M$ $t \times \log \frac{۹۶}{۱۰۰} = \log \frac{۱}{۳}$ $t = \frac{\log \frac{۱}{۳}}{\log \frac{۹۶}{۱۰۰}} = \frac{\log ۳}{\log ۱۰۰ - \log ۹۶} = \frac{۰/۴۸}{۲ - ۱/۹۸} = \frac{۰/۴۸}{۰/۰۲} = ۲۴$ $-(\log ۳۲ + \log ۳)$	۹
الف) $y = ۹^{\log_۳ x} \xrightarrow{x>۰} y = x^۲ ,\ x>۰$  ب) $y = \log x^۲ = ۲\log\|x\|$ 	۱۰