نام و نام خانوادگی ..... پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ..... کلاس .....

۱۳٫۵

الف) اول دو واحد به سمت راست ← $[-۲, ۴]$

سپس تقسیم بر ۳ ← $\left[-\frac{۲}{۳}, \frac{۴}{۳}\right]$ ✓

$D_f = [-۴, ۲]$ ، $f(x)$ ، $D_{f'}$ ، $f(۳x-۲)$ ⟹

۱٫۵

ب) دست کنت

اول دو واحد به سمت چپ ← $[-۴, -۲]$

سپس ضرب در ۳ ← $[-۱۲, ۰]$

$-۲ \le x \le ۲ \rightarrow -۶ \le ۳x \le ۶ \rightarrow -۱۲ \le ۳x-۶ \le ۰$

۱

$f(x) = x + \sqrt{x-۲}$ ← ۲ واحد به راست ← $(x-۲) + \sqrt{(x-۲)-۲}$ ← جای x و y عوض می‌شود

$x = y-۲+\sqrt{y-۴}$ ← نقطه تلاقی نمودار با خط $y=x$

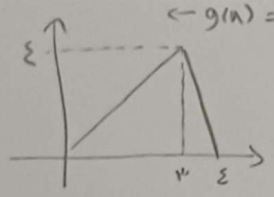
$y = x-۲+\sqrt{y-۴}$

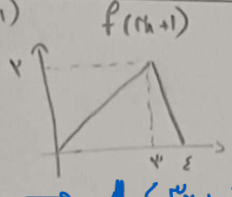
$\sqrt{y-۴} = ۲ \quad y-۴ = ۴ \quad y = ۸$ ✓ ، $x = ۸$ ✓

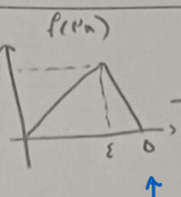
۲

۲

$g(x) = ۲f(۲x+۱)$ ←





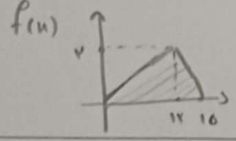


$\frac{۱+۴(۴-۱)\times ۲}{۲}$ = ۱۲

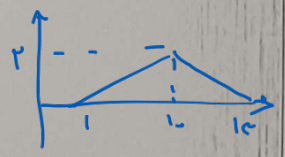
$۰ \le x \le ۴ \rightarrow ۱ \le ۲x+۱ \le ۹ \rightarrow ۱ \le ۳x+۱ \le ۱۳$

۳

۱



$\frac{۲ \times ۱۵}{۲} = ۱۵$ ← مساحت محدود به نمودار تابع $f(x)$



$f(۲) = -۳$

$۲f\left(\frac{۲-a}{۲}\right) + a = -۳ \quad ⟩ \quad ۲x - ۸ = -۴ \quad ۲x = ۵ \quad x = ۲٫۵$

۱

$\frac{x-a}{۲} = ۲ \rightarrow x = a+۴$

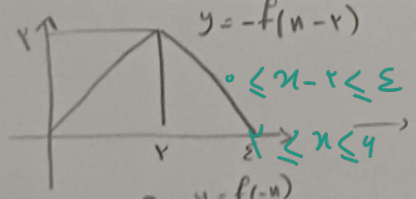
$\frac{۲-a}{۲} = ۲٫۵ \rightarrow ۲-a = ۵$ ✓ $a = -۳$

$\frac{y-a}{۲} = -۲ \rightarrow y = a-۴$

۴

$a-۴ = ۲(a+۴) - ۸ \rightarrow a = -۴$

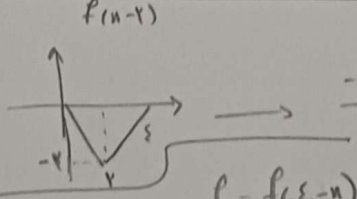
$y = -f(x-۲)$



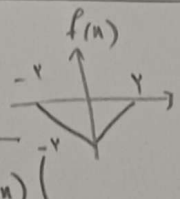
$۰ \le x-۲ \le ۴$

$۲ \le x \le ۶$

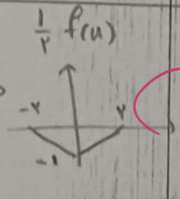
$f(x-۲)$



$f(x)$



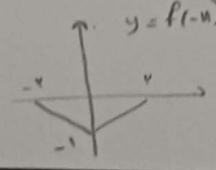
$\frac{۱}{۲} f(x)$



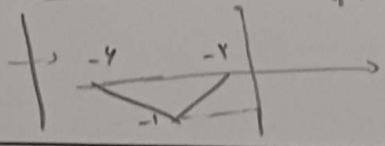
۱

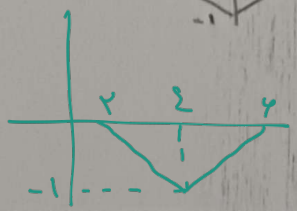
۵

$y = f(-x)$

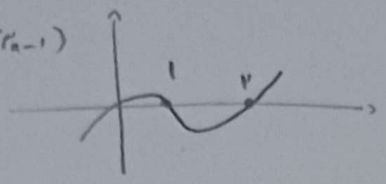


$f = f(۴-x)$





$f(x-1)$



$\Rightarrow D_f = [-2,0] \cup [1,2]$ ✓

۲ / ۶

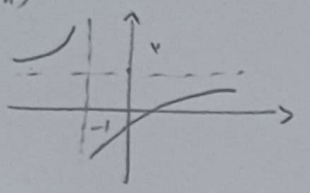
$|2x-1| + 1 = |2x+k-2| - 2 \xrightarrow{x=2^2} (k-2) - 2 = 4$

$k-2 = 6 \quad | \quad k = 9, \; k = 1$

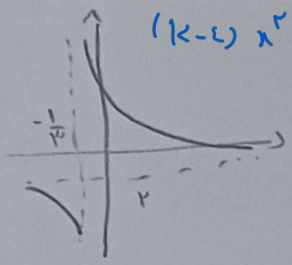
$g(x) = |2x+2k-4| - 2 \rightarrow g(x) < 0$ ✗ $\quad |2k-4| < 6$ ✓ $\quad -6 < 2k-4 < 6$ ✓ $\quad -1 < k < 5$

۱۸ / ۲

$f(x)$



$\Rightarrow$



$(k-5)x^2 + 8x(11-1) + 2k+4 < 0$

۲ / ۱

① $\Delta < 0$ ✓ $\quad k < 4$

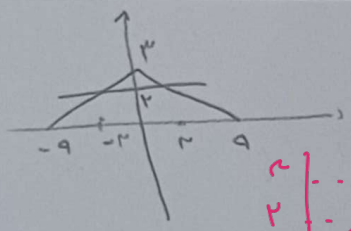
② $\Delta > 0$, $x_1 < -1$ ✗

③ $\Delta > 0$, $x_2 < -6$ ✗

④ صفر خط ← $k < 4$ ✓

$\{$ دو عدد صحیح $\}$

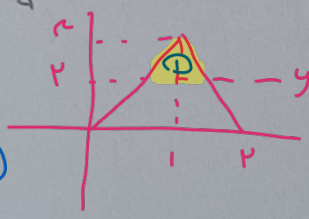
$f(x) = 0$



$\Rightarrow S = \frac{6 \times 1}{2} = 3$

۱۵ / ۹

$\frac{h_1}{h_2} = \frac{1}{2}$



$S_2 = \frac{2 \times 2}{2} = 2$ ✓

$\frac{S_1}{S_2} = \frac{1}{9} \rightarrow \frac{S_1}{2} = \frac{1}{9}$

$S_1 = \frac{1}{9}$

$\frac{9}{2} = \frac{(a-2)^2}{2} \rightarrow \frac{4 \times 2}{9} = (a-2)^2 = 1 \quad a = 3$

راه حل کامل بنویس

۲ / ۱۰

$f(\frac{1}{2}) = \frac{2}{3}$ ✓