

بانک سوال رایگان

+ پاسخ
تشریحی

یاوران دانش



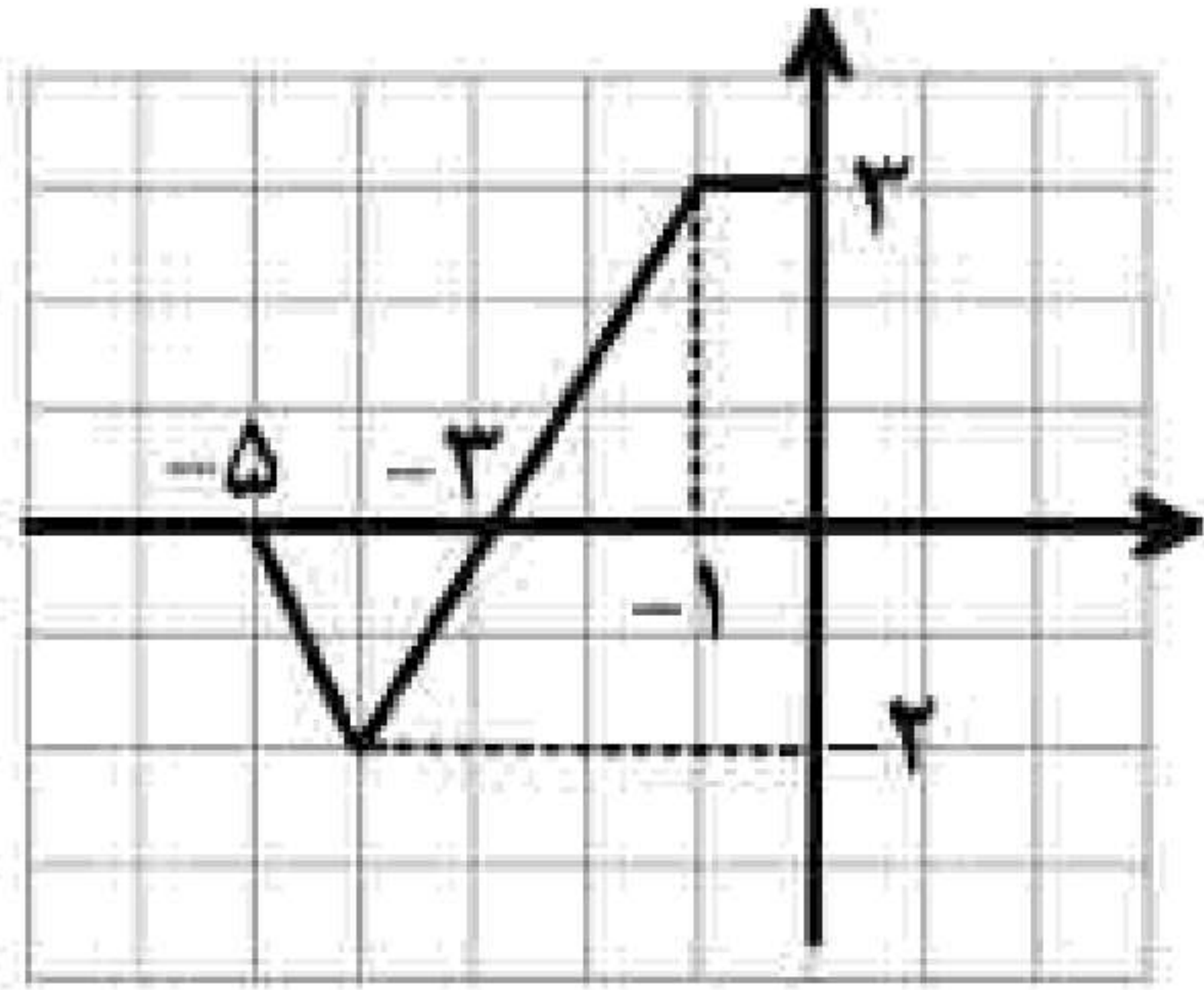
راه های ارتباطی با ما:

www.Dyavari.com

۰۲۱ ۹۱۶ ۹۲۱ ۴۰



$$f(x) = -x^2 - 2; x \geq 0$$



۱- ضابطه و دامنه تابع وارون تابع مقابل را به دست آورید.

۲- نمودار تابع f به صورت مقابل است.
دامنه و برد تابع $g(x) = 2f(-x)$ را بنویسید.

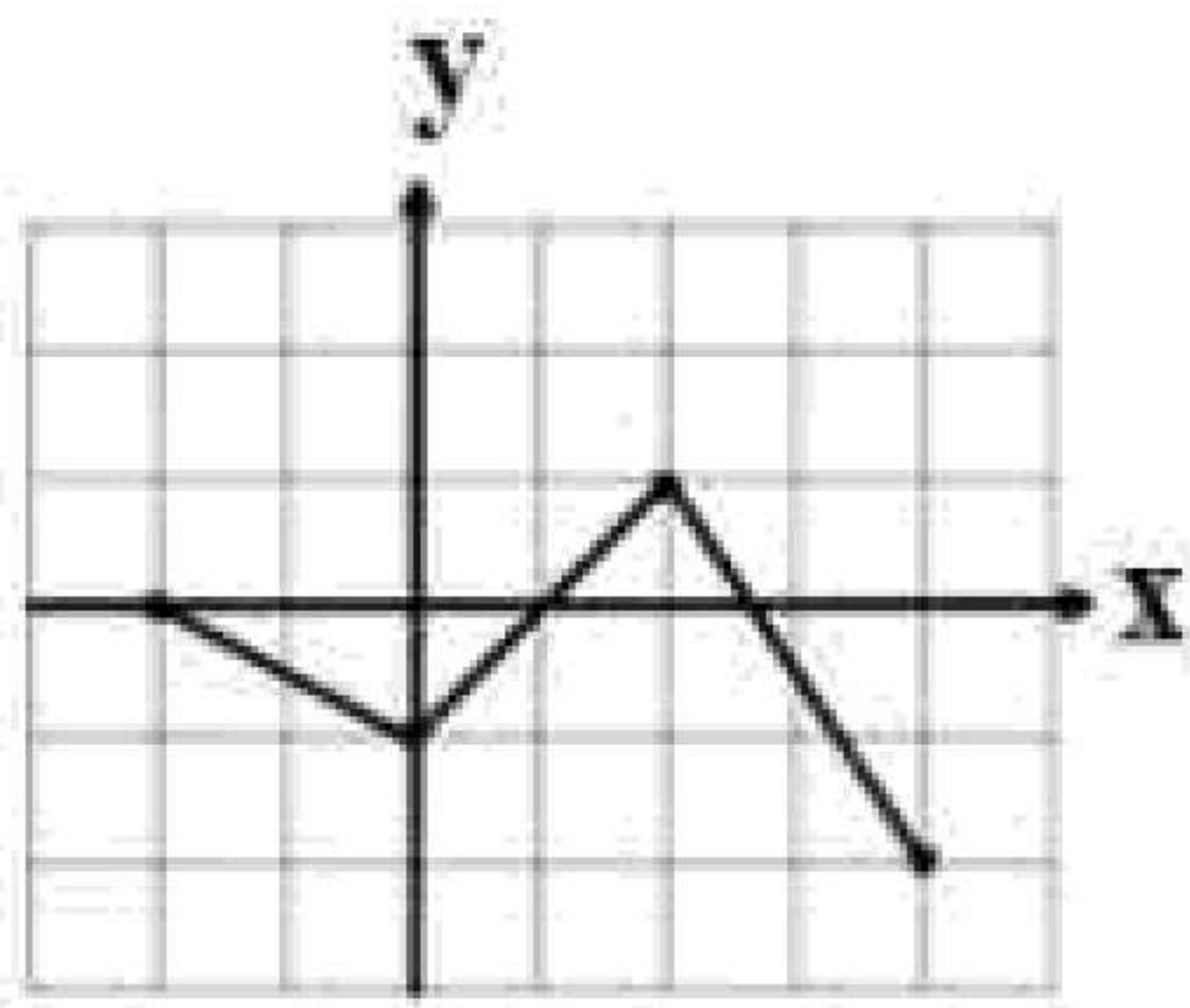
۳- جای خالی را با عدد مناسب پر کنید.

اگر $f(x) = \frac{|x|}{1+|x|}$ ، مقدار $f(f(1))$ برابر است.

۴- درستی یا نادرستی عبارت زیر را مشخص کنید.

- نمودار تابع $y = f\left(\frac{x}{3}\right)$ از انقباض افقی نمودار تابع $y = f(x)$ به دست می آید.

۵- ابتدا نمودار تابع $f(x) = \begin{cases} (x-2)^3 & x \geq 1 \\ -2 & 0 \leq x < 1 \\ |x+1| & x < 0 \end{cases}$ را رسم کنید، سپس تعیین کنید که این تابع در چه بازه‌ای اکیداً صعودی و در چه بازه‌ای اکیداً نزولی است.



۶- نمودار تابع $f(x)$ به صورت مقابل است. نمودار تابع $g(x) = -3f\left(\frac{x}{2}\right) + 2$ را رسم کرده و سپس برد تابع $g(x)$ را تعیین کنید.

۷- اگر دامنه تابع $f(x) = x^2 + 4x + 3$ برابر $(-2, +\infty)$ باشد، ضابطه و دامنه تابع وارون را به دست آورید.

۸- اگر $f(g(x)) = 4x^2 + 1$ و $f(x) = \frac{x}{2} - 1$ ، آنگاه ضابطه تابع $g(x)$ را بیابید.

«بانک سوال یاوران دانش»

۹- نمودار تابع $f(x) = \sqrt{x}$ را ابتدا سه واحد به سمت راست انتقال می دهیم و سپس عرض نقاط را دو برابر می کنیم، ضابطه تابع جدید را بنویسید.

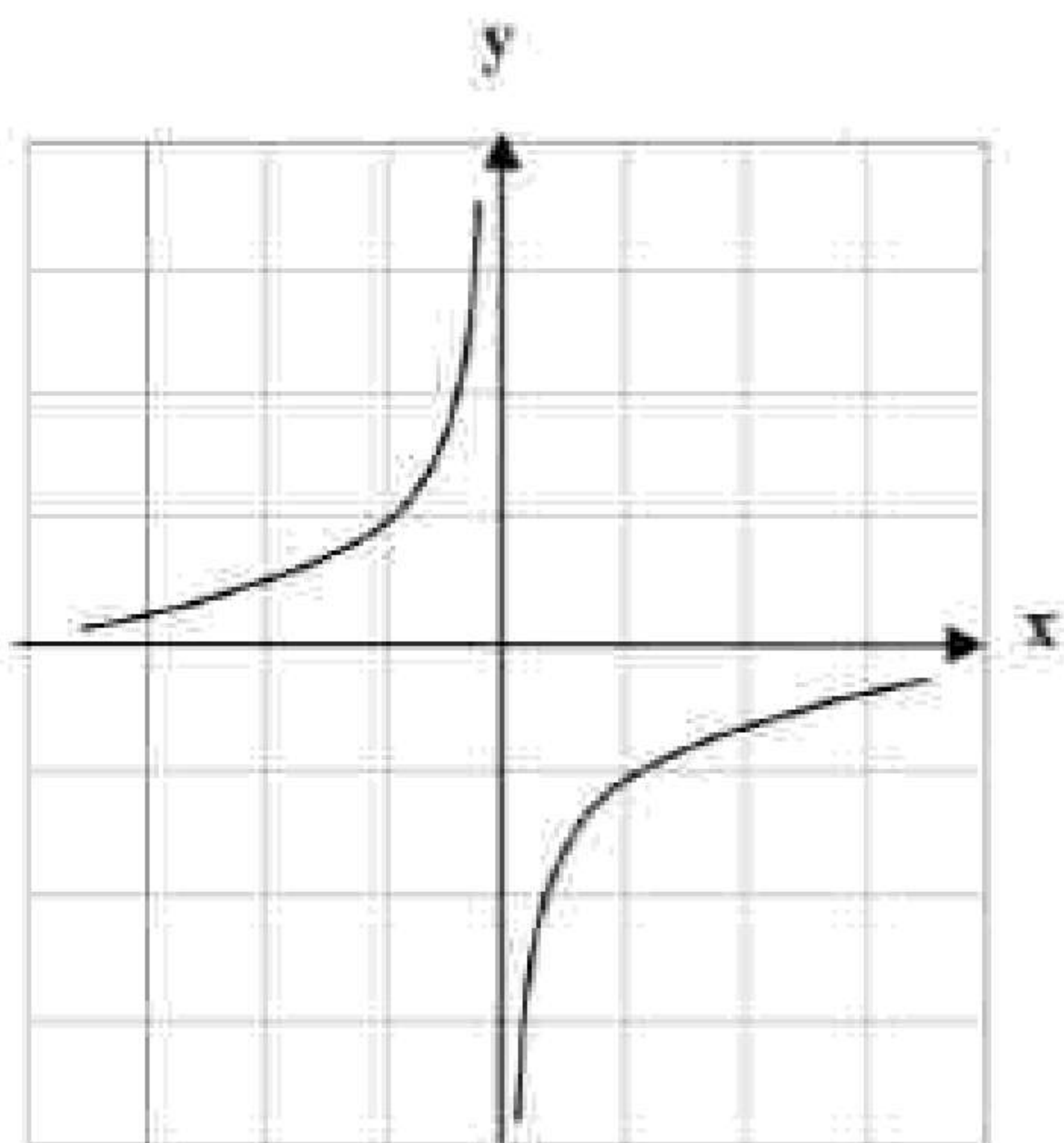


۱۰- درستی یا نادرستی عبارت زیر را مشخص کنید.

- تابع $y = \frac{1}{x}$ در دامنه‌اش یکنواست.

۱۱- درستی یا نادرستی عبارت زیر را مشخص کنید.

- تابع $y = \sqrt[3]{3x} - \pi x + 1$ یک تابع چندجمله‌ای است.

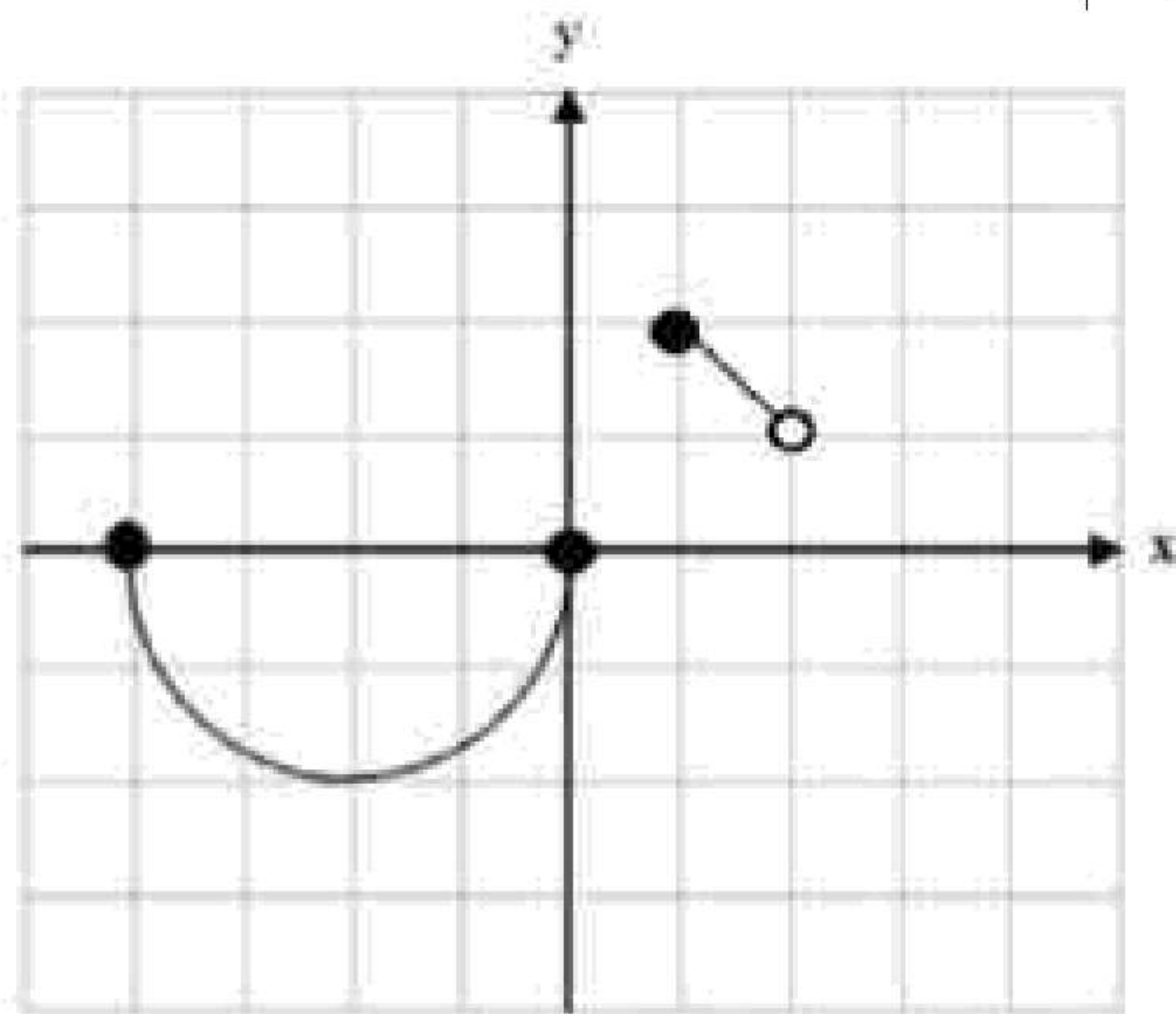


۱۲- با توجه به نمودار تابع مقابل، تعیین کنید:

الف) تابع f در چه بازه‌هایی اکیداً یکنوا است.

ب) آیا تابع در کل دامنه خود اکیداً یکنوا است؟

۱۳- نمودار تابع $y = f(x)$ در شکل زیر رسم شده است.



نمودار تابع $y = f(1-x) + 1$ را رسم کنید.

۱۴- جای خالی را با عدد مناسب کامل کنید.

اگر برد تابع $y = \sqrt{x}$ بازه $[0, 2]$ باشد، برد تابع $y = 2 + \sqrt{x-2}$ برابر است.

۱۵- اگر $f(x) = \sqrt{x+1}$ و $g(x) = x-1$ ، آنگاه:

الف) دامنه تابع $f \circ g$ را با استفاده از تعریف به دست آورید.

ب) ضابطه تابع $f \circ g$ را بنویسید.



۱۶- در جای خالی عبارت مناسب را قرار دهید.
نقطه $(-2, 4)$ روی نمودار تابع $y = f(x)$ می‌باشد. نقطه متناظر آن روی نمودار تابع $y = f(2x)$ برابر است.

«بانک سوال یاوران دانش»

۱۷- در جای خالی عبارت مناسب را قرار دهید.
اگر $f(x) = 3 + \sqrt{2x-1}$ باشد، مقدار $(f \circ f^{-1})(5)$ برابر با است.

۱۸- درستی یا نادرستی عبارت زیر را مشخص کنید.
- بی‌شمار تابع وجود دارد که هم صعودی و هم نزولی است.

۱۹- اگر $\left(\frac{1}{5}\right)^{2x+1} \leq \frac{1}{125}$ باشد، حدود x را بیابید.

۲۰- نمودار تابع $g(x) = x^3 - 3x^2 + 3x$ را به کمک انتقال نمودار $f(x) = x^3$ رسم کنید، سپس اکیداً یکنوایی تابع $g(x)$ را در تمام دامنه خود، بررسی کنید.