



عنوان آزمون : تبدیل نمودار درس اول فصل

اول حسابان  
زمان آزمون :

تاریخ برگزاری ۱۴۰۲/۰۲/۰۸

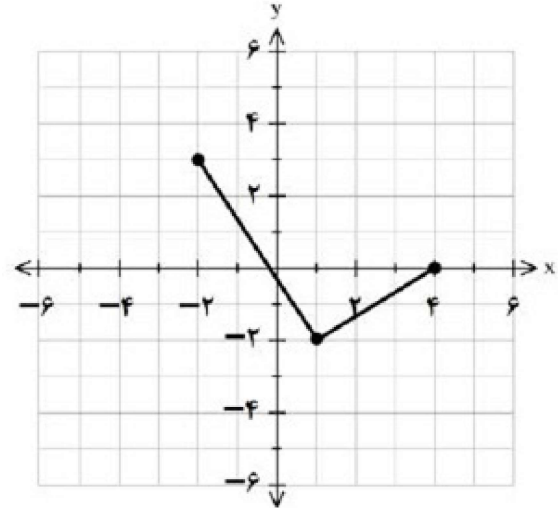
نام و نام خانوادگی :

پایه تحصیلی :

نام دبیر :

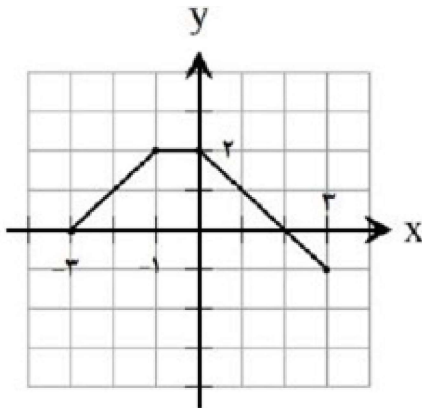
۱ اگر دامنه تابع  $y = f(x)$  برابر  $[-1, 3]$  و برد آن  $(0, 2]$  باشد، دامنه و برد تابع  $y = f\left(\frac{x}{2}\right)$  را بیابید.

۲ نمودار تابع  $f$  به صورت زیر است:

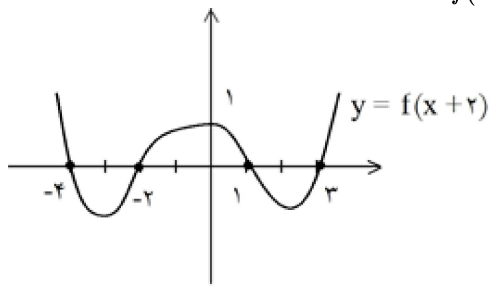


الف) نمودار تابع  $g(x) = 2f(x - 1)$  را رسم کنید.  
ب) دامنه تابع  $g$  را به دست آورید.

۳ نمودار تابع  $f(x)$  در شکل زیر رسم شده است.  
نمودار تابع  $g(x) = f(2x + 1)$  را رسم کرده و دامنه و برد آن را تعیین کنید.

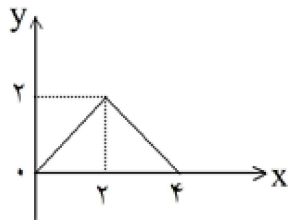


۴ اگر نمودار تابع  $y = f(x+2)$  در شکل زیر رسم شده باشد، دامنه‌ی تابع  $g(x) = \frac{1}{f(x)}$  را بیابید.



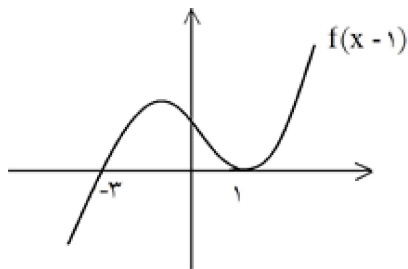
۵ ابتدا نمودار تابع  $f(x) = |x-1|$  را با دامنه‌ی  $[0, 2]$  رسم کنید. سپس نمودار  $y = f(x) + 1$  را رسم کرده و برد آن را به دست آورید.

۶ نمودار تابع  $f$  با ضابطه‌ی  $y = f(x)$  در شکل زیر رسم شده است: نمودار توابع  $y = f(x+2)$  و  $y = -2f(x) + 1$  را به کمک انتقال رسم نموده و دامنه و برد هر یک را تعیین کنید.



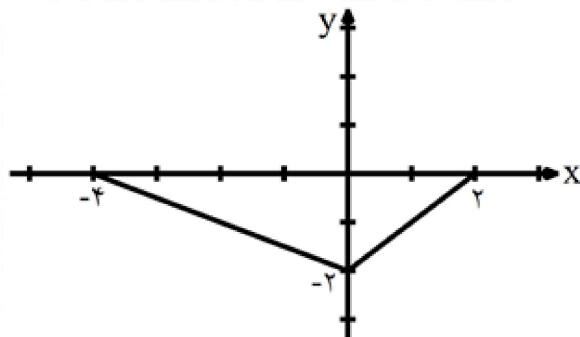
۷ نمودار تابع با ضابطه‌ی  $f(x) = x^2 - 2x + 1$  را ابتدا دو واحد به سمت پایین سپس یک واحد به سمت چپ و در مرحله‌ی آخر نسبت به محور  $x$  ها قرینه می‌کنیم. ضابطه‌ی نمودار تابع را در هر مرحله بنویسید.

۸ با توجه به نمودار  $f(x-1)$  دامنه تابع  $g(x)$  را حساب کنید.



$$g(x) = \sqrt{(x^2 - 5x)f(x+2)}$$

۹ فرض کنید نمودار تابع  $y = f\left(-\frac{1}{2}x\right)$  به صورت زیر باشد نمودار تابع  $y = 3f(-2x)$  را رسم کنید.



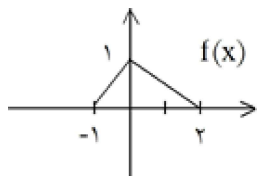
۱۰ با استفاده از نمودار  $f(x) = |x|$  نمودار تابع  $y = 1 - |x - 2|$  را رسم کنید.

۱۱ ابتدا نمودار  $y = |x| + 1$  را به کمک انتقال رسم کنید و دامنه و برد آن را حساب کنید. در صورتی که دامنه آن  $[-1, 4]$  باشد، در این صورت برد تابع را بیابید.

۱۲ ابتدا نمودار  $y = -(x + 2)^2$  را به کمک انتقال رسم کنید و دامنه و برد آن را تعیین کنید. در صورتی که دامنه آن  $[-4, -1]$  باشد در این صورت برد تابع را بیابید.

۱۳ نمودار تابع  $y = |\text{Log}(x + 1)|$  را رسم کنید.

۱۴ اگر نمودار  $y = f(x)$  به صورت زیر باشد،  $g(x) = f(x - 1) + 1$  را رسم کنید. (به کمک انتقال)



۱۵ نمودار تابع  $f$  در شکل زیر رسم شده است. نمودار هریک از توابع زیر را رسم کنید.

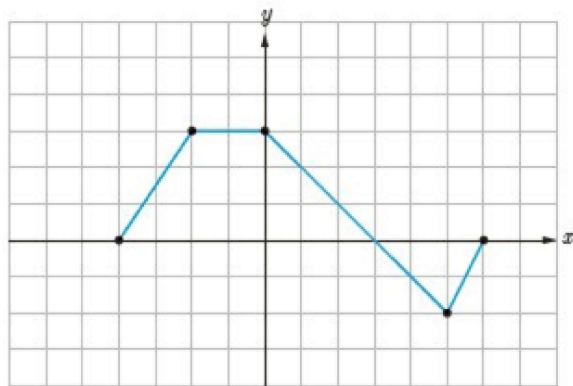
الف)  $y = f(-x)$

ب)  $y = 2f(x - 1)$

پ)  $y = -f(x) + 2$

ت)  $y = f(2x - 1)$

ث)  $y = f(3 - x)$



۱۶ نمودار تابع  $y = 1 - 2 \sin x$  را به کمک نمودار تابع  $y = \sin x$  در بازه  $[-\pi, \pi]$  رسم کنید.

۱۷ نمودار تابع زیر را رسم کنید.

$$f(x) = |x^x|$$

۱۸ الف) نمودار تابع  $f(x) = \sqrt{x}$  را در بازه  $[0, 4]$  رسم کنید.

ب) به کمک نمودار  $f(x)$  نمودار تابع  $g(x) = 2f(x - 1)$  را رسم کنید. سپس دامنه و برد  $g$  را تعیین کنید.

۱۹ نمودار تابع  $y = \cos\left(x - \frac{\pi}{4}\right)$  را به کمک نمودار  $y = \cos x$  در بازه  $[0, 2\pi]$  رسم کنید.

نمودار تابع زیر فقط از قرینه‌یابی و انتقال نمودار تابع  $y = \sqrt{x}$  به دست آمده است. ضابطه این تابع را بنویسید.

