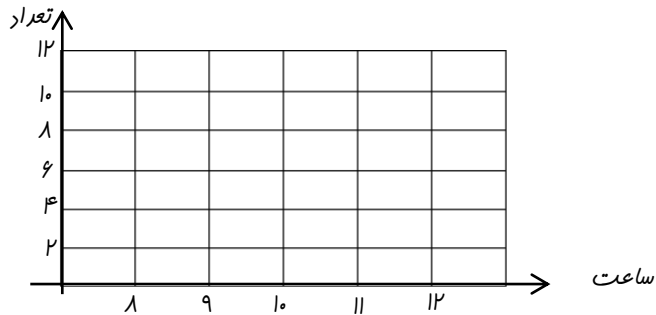


سوالات شایستگی سطح اول

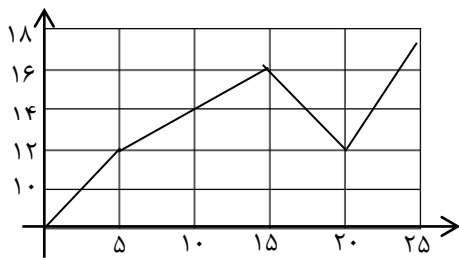
۱ جدول روبرو ساعت های مختلف یک روزو تعداد مراجعه کنندگان به اداره بیمه می باشد. رابطه ساعت و تعداد مراجعه کنندگان را به صورت نمودار مختصات نمایش دهید.

ساعت	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲
تعداد	۵	۸	۱۰	۵	۷



۲ رابطه روز های یک ماه و تعداد گل های فروخته شده در یک گل فروشی به صورت روبرو نمایش داده شده است. جدول را کامل کنید.

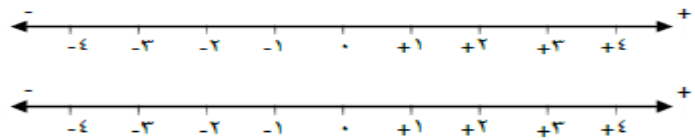
روز	۵	۱۰	۲۰	۲۵
تعداد			۱۶	



۳ مجموعه داده شده را روی محور رسم کرده و بازه آن را بنویسید.

$$A = \{x \in R \mid -2 < x \leq 4\} =$$

$$B = \{x \in R \mid -1 \leq x\} =$$



سوالات شایستگی سطح دوم

۴ مقدار توابع زیر را در نقاط داده شده به دست آورید.

الف) $f(x) = x^2 + 2x - 4$

$$f(4) = \dots$$

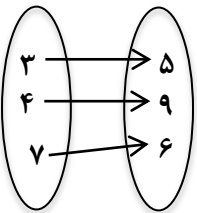
$$f(-3) = \dots$$

ب) $g(x) = x^2 - 5$

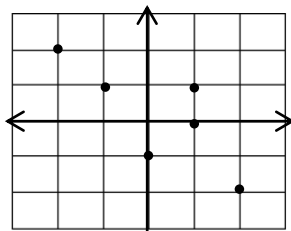
$$g(\sqrt{2}) = \dots$$

$$g(-4) = \dots$$

۵ کدام یک از رابطه های زیر تابع است؟ چرا؟



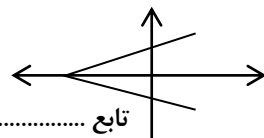
تابع زیرا.....



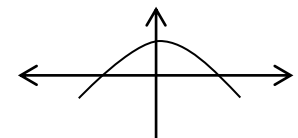
تابع زیرا.....

x	3	2	0	2
y	1	2	3	4

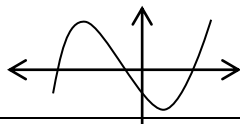
تابع زیرا.....



تابع زیرا.....

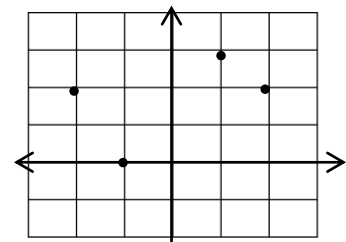
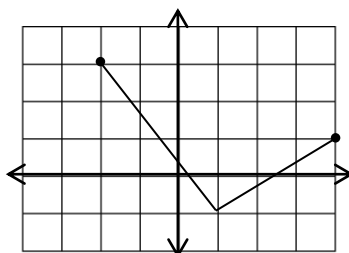
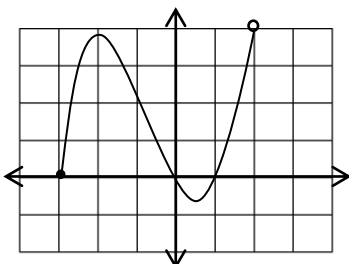


تابع زیرا.....



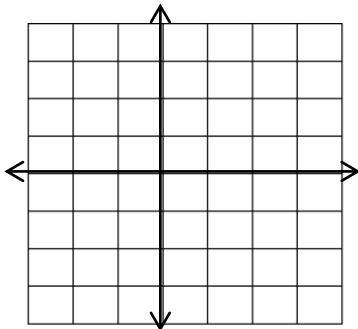
تابع زیرا.....

۶ دامنه هریک از توابع داده شده را بنویسید.

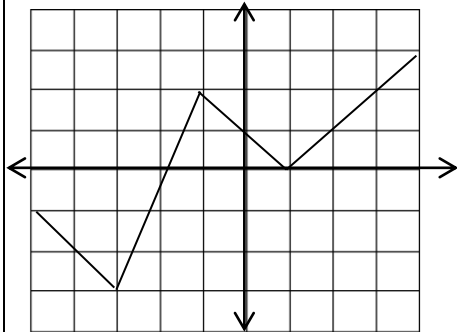


۷ تابع بودن یا نبودن هر یک از رابطه های زیر را نوشته و دلیل آن را بیان کنید.
 الف) رابطه نمره ریاضی ترم اول و هنرجویان یک کلاس . تابع زیرا
 ب) رابطه هر عدد طبیعی و مجذور همان عدد . تابع زیرا

۸ تابع f را به دلخواه در دامنه $D = [-1, 3]$ چنان رسم کنید که
 $f(-1) = 4, f(0) = 0, f(2) = 3, f(1) = 1, f(3) = -1$ باشد.



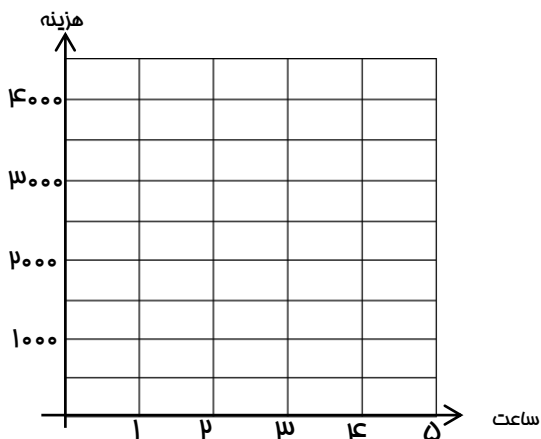
۹ نمودار تابع g رسم شده است. با توجه به شکل مقادیر خواسته شده را بنویسید.



$g(-5) = \dots$ $g(0) = \dots$
 $g(-3) = \dots$ $g(1) = \dots$
 $g(-1) = \dots$ $g(\dots) = 3$

سوالات شایستگی سطح سوم

۱۰ هزینه ثابت پارک ماشین در یک پارکینگ ۱۰۰۰ تومان و به ازای هر ساعت ۵۰۰ تومان دریافت می کند. اگر پول پرداختی را پس از t ساعت با $p(t)$ نشان دهیم،
 الف) ضابطه تابع $p(t)$ را بنویسید.



ب) هزینه پارکینگ پس از ۴ ساعت پارک خودرو را بنویسید.

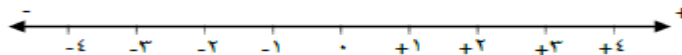
پ) رابطه ساعت و هزینه پارکینگ را به صورت نمودار مختصات نمایش دهید.

۱۱ ضابطه تابع g که به صورت جدول داده شده است را بنویسید.

x	۰	۲	۴	۶
$g(x)$	۲	۶	۱۰	۱۴

۱۲ نامعادله زیر را حل کرده و مجموعه جواب را روی محور نمایش داده و بازه آن را بنویسید.

$5x - 10 \geq 7x - 4$



۱۳ تابع $f(x) = x^p - 3x + a$ را در نظر گرفته مقدار a را طوری به دست آورید که $f(2) = 13$ باشد.

ب) مقدار تابع f در نقطه ۵ به دست آورید.