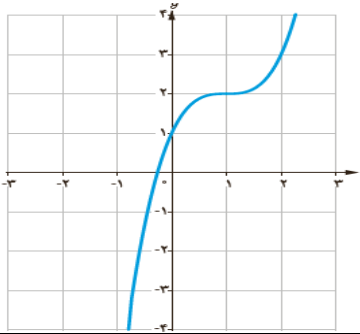
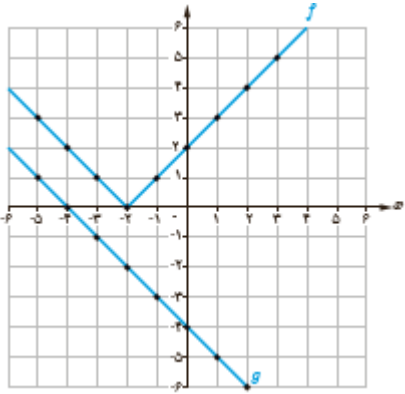
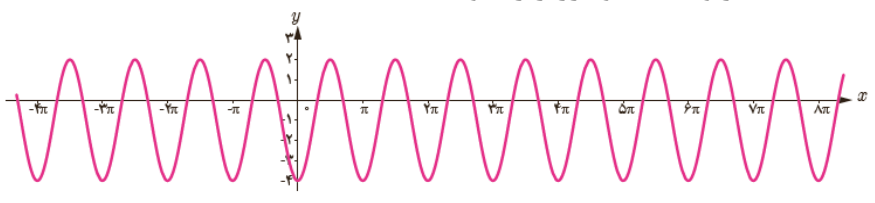


| بازم | ردیف | |
|------|---|---|
| ۱ | <p>با توجه به نمودار تابع $y = x^3$ ضابطه تابع زیر را بیابید.</p>  | ۱ |
| ۱ | <p>تابع $y = x^2 x$ در بازه $[-\infty, a]$ نزولی است حداکثر مقدار a چقدر است؟</p> | ۲ |
| ۱ | <p>با توجه به نمودارهای f, g مقادیر مقابل را در صورت وجود بیابید.</p>  <p>$f \circ g(1) =$, $g \circ f(-1) =$</p> | ۳ |
| ۱ | <p>با توجه به ضابطه های توابع f, g معادله ی زیر را حل کنید. $f(x) = 3x^2 + x - 1$, $g(x) = 1 - 2x$; $g \circ f(x) = -5$</p> | ۴ |
| ۱ | <p>به کمک نمودار $y = \sin x$ نمودار $y = 2 \sin -\frac{1}{3}x$ را در بازه $[-\pi, \pi]$ رسم کنید.</p> | ۵ |

| | | |
|-----|--|---|
| ۲ | <p>تابع $y = x^2 - 2x + 2$ یک به یک نیست بامحدود کردن دامنه این تابع آن را طوری محدود کنید که تابع یک به یک شود سپس وارون آن را بنویسید.</p> | ۶ |
| ۲/۵ | <p>الف) ضابطه مربوط به نمودار زیر را بنویسید.</p>  <p>ب) نمودار رابطه مقابل را رسم کنید.</p> $y = 2 - \cos \frac{1}{2}x$ | ۷ |
| ۱/۵ | <p>مثلثی با مساحت ۳ سانتی متر مربع مفروض است اگر اندازه دو ضلع آن به ترتیب ۲ و ۶ سانتی متر باشد آنگاه چند مثلث با این خاصیت ها می توان ساخت؟</p> | ۸ |
| ۱ | <p>معادله مقابل را حل کنید.</p> $\sin x - \cos 2x = 0$ | ۹ |

الف) $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x - \sqrt{2x-1}}{x^2 - x} =$

ب) $\lim_{x \rightarrow \pi^-} \cot x$

۲/۵

ج) $\lim_{x \rightarrow 3^-} \frac{[x] - 3}{x - 3}$

د) $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{6x^7 + 2x^3 - 1}{-5x^4 + 3x}$

و) $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{18x^6 + 4x^3 - 2x + 1}{7x^9 + 2x - 3}$

الف) عبارت $\lim_{x \rightarrow 4^-} f(x) = +\infty$ به چه معناست؟

۱۱

ب) عبارت $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = 2$ به چه معناست؟

ج) نمودار تابعی را رسم کنید که خاصیت های قسمت های الف و ب را داشته باشد.

۱

نمودار $f(x) = \frac{1}{x-1}$ را رسم کنید و حدود زیرابیابید.

۱۲

$\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) =$

$\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) =$

$\lim_{x \rightarrow 1} f(x) =$

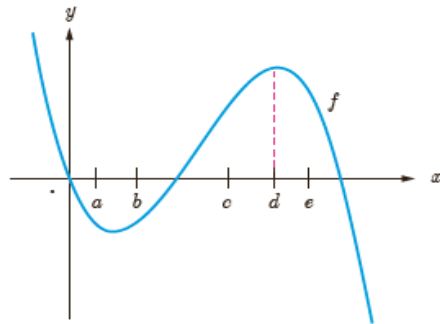
۱/۵

۱۳ اگر $f(x) = 3x^2 - 2x + 1$ باشد ابتدا $f'(2)$ را بیابید سپس معادله خط مماس بر منحنی این تابع را در نقطه ی به طول ۲ واقع بر آن بیابید.

۲

۱۴ با در نظر گرفتن نمودار f در شکل زیر نقاط به طول های a, b, c, d, e را با مشتق های داده شده در جدول نظیر کنید.

| x | $f'(x)$ |
|-----|---------|
| | ۰ |
| | ۰/۵ |
| | ۲ |
| | -۰/۵ |
| | -۲ |



۱

انسانیت

۲۰

۱۵

