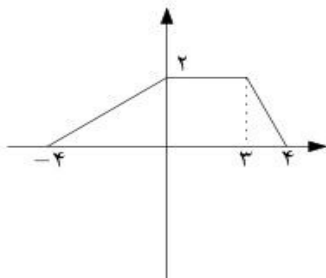
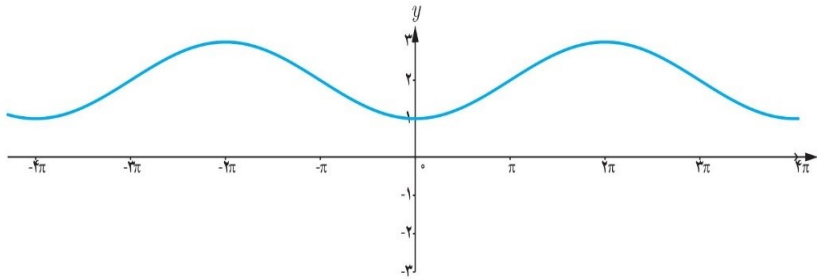
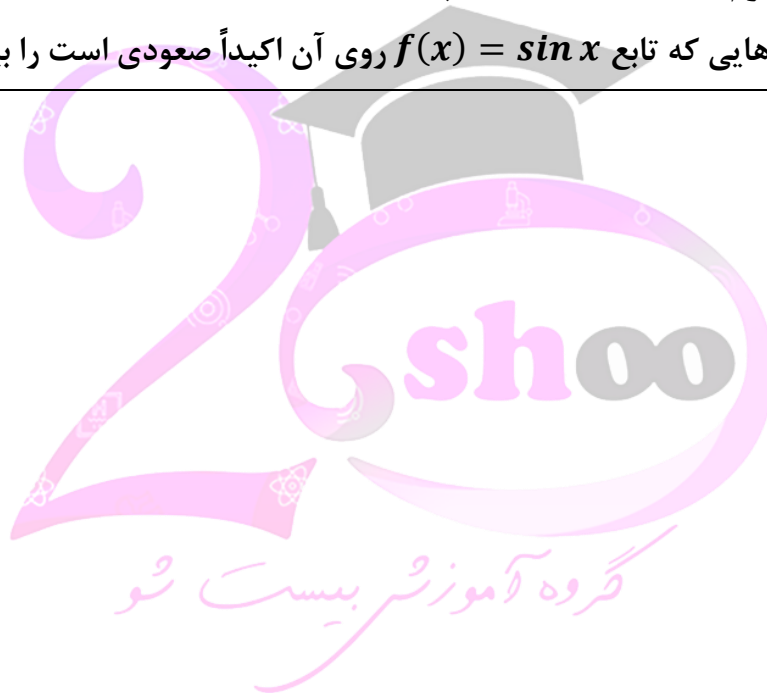


|                             |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |                        |  |
|-----------------------------|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|------------------------|--|
| نام خانوادگی:               |      | نام پدر:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  | نام دبیر:              |  |
| نام:                        |      | به نام خداوند علم و قلم                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  | نام درس: ریاضی دوازدهم |  |
| اداره ی آموزش و پرورش ..... |      | تاریخ:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  | زمان آزمون:            |  |
| دبیرستان .....              |      | سوالات ارزشیابی نوبت اول سری ۵                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  | نمره با عدد:           |  |
| سال تحصیلی .....            |      | نمره با حروف:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |                        |  |
| ردیف                        | بارم |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |                        |  |
| ۱                           | ۱    | درستی یا نادرستی گزاره های زیر را مشخص کنید.<br>(الف) تابع تانژانت روی دامنه اش صعودی است.<br>(ب) تنها توابعی هم صعودی و هم نزولی اند که ثابت باشند.<br>(ج) اگر توابع $f$ و $g$ صعودی باشند، آنگاه تابع $f + g$ نیز صعودی است.<br>(د) تابع $f(x) = [x]$ دارای دوره ی تناوب ۱ است.                                                                                                                                                      |  |                        |  |
| ۲                           | ۱    | جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید.<br>(الف) اگر دامنه ی تابع $f(x)$ به صورت $(-2,4]$ و $g(x) = -2f(-2x + 2) + 1$ باشد آنگاه برد $g^{-1}(x)$ برابر است با .....<br>(ب) اگر $P(x) = x^3 + 3x^2 - 5x - 1$ آنگاه باقی مانده ی تقسیم این چندجمله ای بر $S(x) = 2x - 4$ برابر ..... است.<br>(ج) تابع $f(x) = -(3x + 6)^3 + 1$ از ربع ..... نمی گذرد.<br>(د) برای مقادیر $-1 < x < 0$ ، تابع $f(x) = x^3$ از تابع $g(x) = -x^2$ ..... است. |  |                        |  |
| ۳                           | ۲    | جواب های کلی معادلات مثلثاتی زیر را بیابید.<br>(الف) $2 \sin^2 x + 5 \cos x = 4$<br>(ب) $\sin^4 x - \cos^4 x = \sin^2 \frac{5\pi}{4}$                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |                        |  |
| ۴                           | ۱    |  <p>تابع <math>f(x)</math> به صورت زیر رسم شده است. تابع <math>f(2x - 2) - 1</math> را رسم کنید.</p>                                                                                                                                                                                                                                                |  |                        |  |
| ۵                           | ۱    | قرینه ی نمودار تابع $f(x) = \sqrt{x}$ را نسبت به محور $y$ ها تعیین کرده و سپس دو واحد به طرف $x$ های مثبت انتقال می دهیم. نمودار حاصل نیمساز ناحیه ی اول و سوم را به چه طولی قطع می کند؟                                                                                                                                                                                                                                               |  |                        |  |
| ۶                           | ۱    | وارون تابع $f(x) = x^2 - 6x$ را روی بازه ای که نزولی است، بیابید.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |                        |  |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                 |     |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| ۷  | دوره تناوب، ماکزیمم و مینیمم تابع $y = 3 \cos 2 \pi x + 1$ را بیابید.                                                                                                                                                                                           | ۱   |
| ۸  | باقی مانده تقسیم چند جمله‌ای $P(x)$ بر $x - 1$ و $x - 2$ به ترتیب ۲ و ۳ است. اگر باقی مانده‌ی تقسیم $P(x)$ بر $x^2 - 3x + 2$ را $R(x)$ بنامیم، مقدار $R(3)$ چقدر است؟                                                                                           | ۱   |
| ۹  | اگر $\tan 2 \pi \alpha = 2m - 3$ و $-\frac{1}{8} \leq \alpha < \frac{1}{8}$ ، حدود $m$ را بیابید.                                                                                                                                                               | ۱   |
| ۱۰ | به کمک رسم نمودار مشخص کنید که معادله‌ی $ x^2 - 1  =  x + 1  - 1$ چند جواب دارد؟                                                                                                                                                                                | ۱   |
| ۱۱ | اگر $f(x) = \sqrt{x + 3}$ و $g(x) = \frac{1}{x-8}$ آنگاه دامنه‌ی تابع $f \circ g$ را بیابید.                                                                                                                                                                    | ۱/۵ |
| ۱۲ | اگر $f(x) = x^3 + \sqrt[3]{x}$ آنگاه مقدار $f^{-1}(514)$ را بیابید.                                                                                                                                                                                             | ۰/۵ |
| ۱۳ | اگر تابع $f(x) = (a^2 - 4)x^2 + (a - 2)x + a + 2$ وارون پذیر باشد، آنگاه مقدار $a$ را یافته و سپس وارون آن را بیابید.                                                                                                                                           | ۱   |
| ۱۴ | حدود زیر را بیابید.<br>الف) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{[x]}{ x-1 [x-1]}$<br>ب) $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{\sqrt{3x+\sqrt{x}}-2}{\sqrt[3]{x}-1}$<br>پ) $\lim_{x \rightarrow \frac{1}{3}} \frac{\left[-\frac{1}{x}+2\right]}{3-\left[\frac{1}{x}+1\right]}$ | ۴   |
| ۱۵ | ضابطه‌ی نمودار رابطه‌ی مثلثاتی زیر را به طور دقیق بنویسید.<br>                                                                                                               | ۱   |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ۱۶ | <p>الف) بزرگترین بازه‌ای که تابع <math>f(x) =  x - 3  -  x + 5 </math> اکیداً یکنوا است را بیابید.</p> <p>ب) بزرگترین بازه‌ای که تابع <math>f(x) =  x  +  x + 1 </math> صعودی است را بیابید.</p> <p>ج) بزرگترین بازه‌ای که تابع <math>f(x) = \frac{1}{x}</math> اکیداً یکنوا است را بیابید.</p> <p>د) شرط آنکه تابع <math>f(x) = ax + b</math> همواره صعودی باشد چیست؟</p>                                                |
| ۱۷ | <p>الف) در ربع چهارم دایره‌ی مثلثاتی از بین توابع <math>f(x) = \tan x</math> و <math>g(x) = \sin x</math> کدام یک بیشتر است؟</p> <p>ب) یکی از بزرگترین بازه‌هایی که تابع <math>f(x) = \tan x</math> روی آن یک به یک است را بنویسید.</p> <p>ج) دوره‌ی تناوب تابع به فرم <math>f(x) = a \cos x </math> چیست؟</p> <p>د) یکی از بزرگ‌ترین بازه‌هایی که تابع <math>f(x) = \sin x</math> روی آن اکیداً صعودی است را بیابید.</p> |



بیست شو