

مجموع چند جمله اول دنباله حسابی ... و ۱۶ و ۱۸ و ۲۰ برابر صفر است؟

۱

۱

معادله یکی از قطرهای مربعی به صورت $y = 2x + 1$ است. اگر مختصات یکی از رئوس مربع (۲-و۱) A باشد مساحت مربع را بیابید.

۲

۱/۵

معادله $x^2 - 4|x| + 3 = 0$ را به روش هندسی و جبری حل کنید.

۳

۱/۵

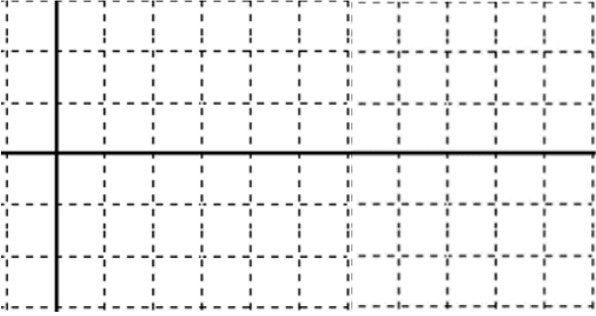
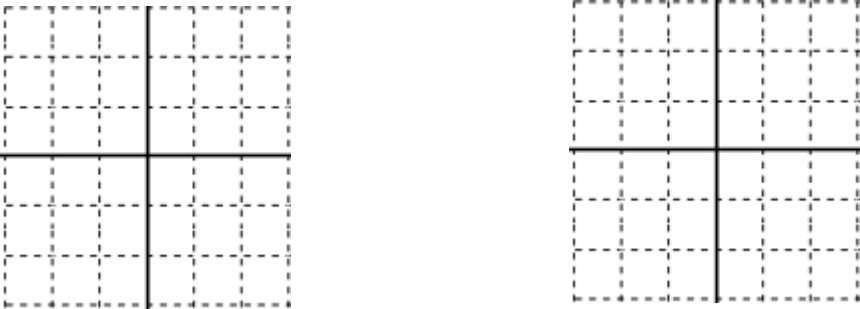
نمودار تابع $y = x - [x]$ را در بازه (۲-و۱) رسم کنید.

۴

۱



| | | |
|---|---|---|
| ۱ | <p>۵ اگر $f(x) = \sqrt{x+2} - 3$ باشد نشان دهید تابع f یک به یک است سپس ضابطه تابع وارون f را بنویسید.</p> | ۵ |
| ۱ | <p>۶ اگر $f = \{(4,13), (-1,7), (0,5), (3,-5)\}$ و $g = \{(4,-7), (0,-3), (3,0), (5,2)\}$ باشد توابع $f - g$ و $f \circ g$ را بدست آورید.</p> | ۶ |
| ۱ | <p>۷ داروها در بدن با ادرار دفع می شوند فرض کنید ۱۰ میلی گرم از یک نوع دارو در بدن شخصی قرار دارد و مقدار آن پس از t ساعت از رابطه $A(t) = 10(0/8)^t$ بدست می آید الف) مقدار دارو پس از ۱۰ ساعت چقدر است؟ ب) چه درصدی از داروها در هر ساعت از بین می رود؟</p> | ۷ |
| ۱ | <p>۸ در تابع $f(x) = a^x$ داریم $f\left(\frac{3}{2}\right) = 8$ مقدار $f^{-1}(16)$ چیست؟</p> | ۸ |
| ۱ | <p>۹ معادله $\log_4 m^2 - \log_4(m-3) = 0$ را حل کنید.</p> | ۹ |

| | | |
|---|--|----|
| ۱ | <p>تساوی $\sqrt{2}\sin\left(x + \frac{\pi}{4}\right) = \sin x + \cos x$ را ثابت کنید.</p> | ۱۰ |
| ۱ | <p>مقدار $\cos 22/5^\circ$ را بدست آورید.</p> | ۱۱ |
| ۱ | <p>نمودار تابع $y = 2\sin\left(x - \frac{\pi}{3}\right)$ را در بازه $[0, 2\pi]$ رسم کنید.</p>  | ۱۲ |
| ۱ | <p>نشان دهید $\sin 2x = 2\sin x \cos x$ (با استفاده از نسبت های مجموع دو زاویه)</p> | ۱۳ |
| ۱ | <p>الف) نمودار تابعی را رسم کنید که در $x = 1$ فقط حد راست داشته باشد. ب) نمودار تابعی را رسم کنید که در $x = 1$ حد داشته باشد.</p>  | ۱۴ |
| ۱ | <p>حد روبرو را محاسبه کنید.</p> $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{3 - \sqrt{x+7}}{4 - x^2}$ | ۱۵ |
| ۱ | <p>حد روبرو را محاسبه کنید.</p> $\lim_{x \rightarrow a} \frac{\sin(a-x)}{x^2 - a^2}$ | ۱۶ |

| | | |
|----|---|----|
| ۱ | $\lim_{x \rightarrow 0^-} \left[\frac{1}{2}x \right] + x - [x^2]$ <p>حد روبرو را محاسبه کنید. (علامت [] براکت است)</p> | ۱۷ |
| ۱ | <p>اگر $D_f = [1 + \infty)$ باشد مقدار a را طوری پیدا کنید که تابع $f(x) = a[1 - x] + [x]$ در $x = 1$ از راست پیوسته باشد.</p> | ۱۸ |
| ۱ | <p>پیوستگی تابع روبرو را در $x = 1$ بررسی کنید.</p> $f(x) = \begin{cases} \frac{\sqrt{x} - \sqrt[3]{x}}{\sqrt{x} - \sqrt[5]{x}} & \text{و } x \neq 1 \\ \frac{5}{9} & \text{و } x = 1 \end{cases}$ | ۱۹ |
| ۲۰ | <p>جمع</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">هیچ چیز جانشین درک صحیح نیست.</div> | |

