


| | | | | | | |
|--|------------|--------------------------|-------------------|-----------|--|-----|
| مهر مدرسه | نمره | سوالات ارزشیابی نوبت اول | | | اداره آموزش و پرورش منطقه ۵ تهران | |
| | | پایه: یازدهم ریاضی | درس: حسابان ۱ | دوره: دوم | دبیرستان دخترانه غیر دولتی راهیان کوثر | |
|  | ۲۰ | مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه | | | تاریخ آزمون: ۱۴۰۲/۱۰/۲۳ | |
| | نام دبیر | شماره صندلی | تعداد صفحه سوالات | کلاس | نام خانوادگی | نام |
| | خانم کلاتی | | ۳ | | | |

| بارم | سؤالات | ردیف |
|------|--|------|
| ۰/۵ | جاهای خالی را با عبارات یا اعداد مناسب کامل کنید. | ۱ |
| ۰/۵ | الف) اگر $x = -2$ یکی از صفرهای تابع $f(x) = x^3 + kx^2 - x - 2$ باشد، مقدار k برابر با است. | |
| ۰/۵ | ب) اگر $f(x) = [x + 1]$ باشد حاصل $f(\sqrt{5} - 1)$ برابر با است. | |
| ۰/۵ | ج) برای رسم نمودار $f^{-1}(x)$ کافی است قرینه $f(x)$ را نسبت به بدست آوریم. | |
| ۰/۵ | د) اگر خطوط d و d' به ترتیب با شیب‌های m و m' برهم عمود باشند آنگاه دو شیب نسبت به هم است. | |
| ۰/۵ | گزینه صحیح را انتخاب کنید. | ۲ |
| ۰/۵ | الف) ساده شده عبارت $\sqrt{7} - 4\sqrt{3}$ کدام گزینه است؟ (۱) $2 - \sqrt{3}$ (۲) $\sqrt{3} - 2$ (۳) $\sqrt{3} - \sqrt{7}$ (۴) $\sqrt{7} - \sqrt{3}$ | |
| ۰/۵ | ب) نقاط $A(0, 4)$ و $B(8, -2)$ نقاط دو سر قطر یک دایره هستند، طول شعاع دایره کدام است؟ (۱) ۱۰ (۲) ۵ (۳) $\sqrt{68}$ (۴) $\sqrt{17}$ | |
| ۰/۵ | ج) کدام یک از توابع زیر نمایش تابع یک به یک است؟ (۱) $f(x) = (x + 5)^2$ (۲) $f(x) = - x - 1 + 1$ | |
| ۰/۵ | (۳) $f(x) = \sqrt{x + 2} - 3$ (۴) $f(x) = \frac{1}{x}$ | |
| ۰/۵ | د) اگر α و β ریشه‌های معادله $2x^2 - 3x - 1 = 0$ باشد حاصل عبارت $\frac{\alpha}{\beta} + \frac{\beta}{\alpha}$ کدام است؟ (۱) $\frac{13}{2}$ (۲) $-\frac{13}{2}$ (۳) $\frac{7}{2}$ (۴) $-\frac{7}{2}$ | |
| ۱/۵ | جمله عمومی یک دنباله به صورت $a_n = 2^{n-1}$ است. چند جمله از این دنباله را با هم جمع کنید تا مجموع آنها برابر ۲۵۵ شود؟ | ۳ |
| | صفحه ۱ از ۳ | |

| ردیف | سوالات | بارم |
|------|--|------|
| ۴ | معادلات زیر را حل کنید. | ۳ |
| | الف) $\sqrt{3x+4} = 2\sqrt{x}$ | |
| | ب) $\frac{6}{x} = 2 + \frac{x-3}{x+1}$ | |
| | ج) $(4-x^2)^2 - (4-x^2) = 12$ | |
| ۵ | نمودار تابع $f(x) = x^2 - 2x $ را رسم کنید. سپس به دو روش هندسی و جبری معادله $f(x) = 2$ را حل نمایید. | ۱/۵ |
| ۶ | اگر نقطه $A(2, 3)$ رأس یک ضلع و معادله یک ضلع مربع $3x - 4y = 9$ باشد مساحت مربع چقدر است؟ | ۱/۵ |
| ۷ | الف) بررسی کنید آیا دو تابع $f(x) = \frac{x^3 + x}{x^2 + 1}$ و $g(x) = x$ مساویند؟ چرا؟ ب) نمودار تابع زیر را رسم کنید و دامنه و برد آن را مشخص کنید. | ۱ |
| | $f(x) = \begin{cases} -\frac{1}{x} & x < 0 \\ -\sqrt{x} & x \geq 0 \end{cases}$ | |
| ۸ | نمودار تابع $f(x) = \lfloor \frac{1}{2}x \rfloor$ را در بازه $-4 \leq x < 2$ رسم کنید. | ۱ |
| | صفحه ۲ از ۳ | |

|  دبیرستان دخترانه راهیان کوثر | | نام دبیر | شماره سندلی | کلاس | درس | نام خانوادگی | نام |
|--|---|------------|-------------|------|----------|--------------|------|
| | | خانم کلاتی | | | حسابان ۱ | | |
| بارم | سؤالات | | | | | | ردیف |
| ۱ | وارون تابع $f(x) = x^2 - 2x + 1$ را به ازای $x \geq 1$ بدست آورید. | | | | | | ۹ |
| ۲ | تابع‌های $f(x) = \sqrt{x-1}$ و $g(x) = \frac{3x}{x+1}$ مفروض است: الف) $(f+g)(2)$ را بیابید. ب) ضابطه تابع $(f \circ g)(x)$ را بدست آورید. ج) دامنه تابع $(g \circ f)(x)$ را بدست آورید. | | | | | | ۱۰ |
| ۱ | اگر $f = \{(1,2), (2,-1), (-1,1), (0,2)\}$ و $g = \{(1,1), (2,0), (3,-1)\}$ | | | | | | ۱۱ |
| ۱ | الف) $f - g$ را به صورت مجموعه‌ای از زوج‌های مرتب بنویسید. | | | | | | |
| ۱ | ب) تابع $g \circ f$ را به صورت مجموعه‌ای از زوج‌های مرتب بنویسید. | | | | | | |
| ۰/۱۵ | ج) مقدار $(\frac{f}{g})(1)$ را بیابید. | | | | | | |
| ۲۰ | موفق باشید | | | | | | |
| | صفحه ۳ از ۳ | | | | | | |