

| | | |
|---|-------------------------------|-----------------------|
| به نام خدا اداره آموزش و پرورش منطقه دلووار کارشناسی سنجش و ارزشیابی تحصیلی | | |
| نام و نام خانوادگی | سوالات درس : حسابان سوم ریاضی | دبیرستان دخترانه هاجر |
| تاریخ امتحان: ۹۳/۱۰/۶ | نوبت اول | مدت آزمون: ۱۳۰ دقیقه |
| مهرآموزشگاه | | |
| این آزمون مشتمل بر ۱۴ سوال و در سه صفحه تنظیم شده است | | |

| ردیف | شرح سوال | بارم |
|------|---|------|
| ۱ | اگر جمله اول یک دنباله هندسی $\frac{1}{3}$ و حاصلضرب چهار جمله اول آن ۹ باشد حاصل عبارت $4 - 5a + 2q$ را بدست آورید. | ۱/۲۵ |
| ۲ | a, b را طوری بیابید که باقیمانده تقسیم $x^3 - x^2 + ax + b$ بر $x + 2$ برابر ۵ و بر $x - 1$ برابر ۳ باشد. | ۱/۵ |
| ۳ | اگر α, β ریشه های $x^2 - x - 1$ باشند حاصل عبارتهای زیر را بدست آورید. الف: $\alpha^3 + \beta^3$ ب: $\alpha\sqrt{\beta} - \beta\sqrt{\alpha}$ | ۱/۵ |
| ۴ | الف: مجموع ضرایب حاصل از بسط عبارت $(3x^3 - 4x^2 + 7x - 5)^{120}$ را بدست آورید. ب: طرف دوم عبارت $\left(x - \frac{x}{2}\right)^4$ را محاسبه کنید. | ۱/۵ |
| ۵ | نامعادله $x^2 - 1 \leq x + 1 $ را به روش هندسی حل کنید. | ۱/۲۵ |
| ۶ | معادله های زیر را به روش جبری حل کنید. الف: $ 2x - 1 + x = 7$ ب: $x^4 = 10x^2 + 24$ | ۲/۲۵ |
| ۷ | تعیین کنید تابع $f(x) = 3 - x + 4 $ در چه بازه ای صعودی و چه بازه ای نزولی است. | ۱ |

| | | |
|-----|---|----|
| ۱/۵ | <p>۸ دامنه و برد تابع چند ضابطه ای زیر را بیابید و ضابطه هر کدام را بنویسید.</p> | ۸ |
| ۱ | <p>۹ اگر $f(x) = x + 2 + x - 1$ باشد نمودار تابع $(2x + 1)f - 2$ را رسم کنید.</p> | ۹ |
| ۱ | <p>۱۰ اگر $f(x) = \sqrt{x - 3}$ و $g(x) = \frac{x}{x + 1}$ باشند دامنه $f \circ g$ را بدست آورید.</p> | ۱۰ |
| ۱/۵ | <p>الف: a, b را طوری بیابید که تابع $x - 5 + x + 10a + 2 x - 2b$ زوج شود.</p> <p>ب: تابع $g(x) = \{ (1, 2), (4, -1), (-1, -2), (0, 0), (-4, 1) \}$ زوج است یا فرد؟</p> <p>ج: اگر $f(6) = 8$ آنگاه ریشه های معادله $f^{-1}\left(\frac{x}{x + 2}\right) = 6$ را بدست آورید.</p> | ۱۱ |

| | | |
|---|---|----|
| ۲ | $\begin{cases} [x + y + 4] = 18 - y \\ [x + 1] + [y - 1] = 18 - x - y \end{cases}$ <p>الف: دستگاه مقابل را حل کنید.</p> <p>ب: حاصل عبارت $[\sqrt{1}] + [\sqrt{2}] + [\sqrt{3}] + \dots + [\sqrt{17}]$ را بدست آورید.</p> | ۱۲ |
| ۱/۵ | <p>خاصیت یک به یک بودن تابع $f(x) = \frac{x}{3 - 2 x }$ را بررسی کنید.</p> | ۱۳ |
| ۱/۲۵ | <p>تابع $y = x - [x]$ را در بازه $[-2, 2]$ رسم کنید.</p> | ۱۴ |
| <p>موفقیت شما آرزوی ماست</p> <p>بختیاری</p> | | |