

|                      |  |                                    |
|----------------------|--|------------------------------------|
| شماره صندلی :        | مجتمع آموزشی و پرورشی ملا صدرا منطقه ۷ تهران | امتحانات نوبت اول سال تحصیلی ۹۱-۹۲ |
| نام و نام خانوادگی : | پایه تحصیلی: دوم                             | رشته تحصیلی: ریاضی و فیزیک- تجربی  |
| آزمون درس: ریاضی ۲   | نام دبیر : نقدی                              | مدت آزمون : ۸۰ دقیقه               |
|                      |  | تاریخ آزمون: ۱۳۹۱/۱۰/۹             |

|    |   |   |              |    |   |   |   |   |   |   |    |    |   |
|----|---|---|--------------|----|---|---|---|---|---|---|----|----|---|
| ۱  | جمله عمومی دنباله ی مقابل را بنویسید.   | ۳,۵,۹,۱۷, ...   | ۰/۵          |    |   |   |   |   |   |   |    |    |   |
| ۲  | جمله ی اوّل و قدر نسبت دنباله ی حسابی مقابل را بدست آورید   | $a, ۱۲, b, c, d, ۳۲, ...$   | ۰/۷۵         |    |   |   |   |   |   |   |    |    |   |
| ۳  | اگر $۴k - ۳, ۲k, ۲k - ۲$ جمله های متوالی دنباله هندسی باشند مقدار $k$ را بدست آورید.  |   | ۰/۷۵         |    |   |   |   |   |   |   |    |    |   |
| ۴  | دنباله ای از اعداد اعشاری بنویسید که جملات آن به $\sqrt{۲}$ نزدیک شوند.   |   | ۱            |    |   |   |   |   |   |   |    |    |   |
| ۵  | الف) مقدار $(\sqrt{۳})^{\sqrt{۳}}$ را حساب کنید<br>ب) اگر $a$ عدد حقیقی باشد و $۲^{۴a+۱} = ۳$ باشد مقدار $۴^{۲a+۱}$ را بدست آورید |   | ۰/۷۵<br>۱/۲۵ |    |   |   |   |   |   |   |    |    |   |
| ۶  | اگر رابطه ی $R = \{(۴,۲), (۳, a + ۱), (a + ۱, b), (۳,۴)\}$ تابع باشد مقادیر $b, a$ را بدست آورید.                                 |   | ۱            |    |   |   |   |   |   |   |    |    |   |
| ۷  | اگر جدول زیر نمایش تابع خطی باشد معادله ی تابع خطی، $m$ و $n$ را بدست آورید.  | <table><tr><td>x</td><td>۰</td><td>۱</td><td>n</td><td>۳</td></tr><tr><td>y</td><td>۳</td><td>m</td><td>۲۳</td><td>۳۳</td></tr></table> | x            | ۰  | ۱ | n | ۳ | y | ۳ | m | ۲۳ | ۳۳ | ۲ |
| x  | ۰   | ۱   | n            | ۳  |   |   |   |   |   |   |    |    |   |
| y  | ۳   | m   | ۲۳           | ۳۳ |   |   |   |   |   |   |    |    |   |
| ۸  | وارون تابع $f(x) = \frac{x-۲}{x+۳}$ را بدست آورید.  |   | ۱/۵          |    |   |   |   |   |   |   |    |    |   |
| ۹  | اگر $f(x) = x^۳ + ۲x^۲ + ax + b$ و $f(۱) = ۵$ و $f(-۲) = -۱$ باشد مقدار $۳a - ۲b$ را بدست آورید.                                  |   | ۱/۵          |    |   |   |   |   |   |   |    |    |   |
| ۱۰ | نمودار تابع $y = ۲ x  - ۳$ را به کمک انتقال نمودار $y =  x $ رسم کنید.  |   | ۱/۵          |    |   |   |   |   |   |   |    |    |   |
| ۱۱ | نمودار تابع $y = \sqrt{x - ۱} + ۳$ را رسم کنید و برد آن را مشخص کنید.   |   | ۱/۵          |    |   |   |   |   |   |   |    |    |   |
| ۱۲ | تعیین علامت کنید.   | $p = x^۲ - ۷x + ۱۰$   | ۱            |    |   |   |   |   |   |   |    |    |   |

|   |  |    |
|---|--|----|
| ۱ | به ازای چه مقادیر $a$ عبارت $y = ax^2 + 3x + 1$ همواره مثبت است.   | ۱۳ |
| ۱ | نا معادله ی $\frac{x-3}{2-x} \geq 0$ را حل کنید.   | ۱۴ |
| ۱ | دامنه ی تابع مقابل را بدست آورید.<br>$f(x) = \sqrt{\frac{1-x}{x-2}}$   | ۱۵ |
| ۲ | تابع $f$ با ضابطه ی $y = 2^x$ تعریف شده است.<br>الف) نمودار $f$ را رسم کنید ب) آیا تابع $f$ یک به یک است؟ چرا ؟ ج) نمودار تابع $y = 2^{x-1}$ را به کمک انتقال نمودار $y = 2^x$ رسم کنید. | ۱۶ |

موفق و پیروز باشید