

|  |   |                       |   |   |  |                       |  |
|--|---|-----------------------|---|---|--|-----------------------|--|
| امتحان هماهنگ مستمر درس: ریاضی (۳)                         |   | نام و نام خانوادگی:   |   | ساعت شروع:                                    |  | مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه |  |
| رشته: علوم تجربی   |   | تاریخ امتحان: ۹۸/۱/۲۷ |   | تعداد صفحه: ۲                                 |  |                       |  |
| دانش آموزان پایه دوازدهم آموزش و پرورش ناحیه ۴ شهرستان کرج |   |                       |   | مرکز سنجش آموزش و پرورش<br>http://www.medu.ir |  |                       |  |
| ردیف   | سوالات ( پاسخنامه دارد )  |                       |   |   |  |                       |  |
| ۱  | درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید.   |                       |   |   |  |                       |  |
| ۰/۲۵   | درست  | نادرست                | الف) تابع تنازات در بازه $(۰, p)$ صعودی است.  |   |  |                       |  |
| ۰/۲۵   | درست  | نادرست                | ب) تابع $f(x) = [x]$ در $x = ۰$ ، مشتق ناپذیر است.  |   |  |                       |  |
| ۰/۲۵   | درست  | نادرست                | پ) همواره آهنگ تغییرات متوسط در بازه $[a, b]$ کمتر از آهنگ تغییرات لحظه‌ای در $a$ است.                  |   |  |                       |  |
| ۰/۲۵   | درست  | نادرست                | ت) اگر تابع $f$ در نقطه به طول $c$ ماکزیمم نسبی داشته باشد و $f'(c)$ موجود باشد آن‌گاه $f'(c) = ۰$ است. |   |  |                       |  |
|  | جاهای خالی را با عبارات مناسب پر کنید.  |                       |   |   |  |                       |  |
| ۰/۵  | الف) اگر $f'(x) = \sqrt{x+1}$ و $g(x) = \frac{1}{2}x - 1$ ، آنگاه حاصل $(fog)(\lambda)$ برابر با ..... است.                       |                       |   |   |  |                       |  |
| ۰/۵  | ب) باقی مانده تقسیم چند جمله‌ای $5x^2 + x - 2$ بر $x + 1$ برابر با ..... است.   |                       |   |   |  |                       |  |
| ۰/۷۵   | پ) در تابع $y = -\sin 2x + 1$ مقدار ماکزیمم تابع برابر با ..... و دوره تناوب تابع برابر ..... است.                                |                       |   |   |  |                       |  |
| ۰/۷۵   | فرض کنید $\sin a = \frac{1}{5}$ و $a$ زاویه‌ای حاده باشد حاصل $\sin 2a$ را بدست آورید.  |                       |   |   |  |                       |  |
|  | معادله مثلثاتی $\cos 2x - \cos x + 1 = ۰$ را حل کنید.   |                       |   |   |  |                       |  |
| ۱/۷۵   | با محدود کردن دامنه تابع $f(x) = x^2 - 4x + 5$ یک تابع یک به یک به دست آورده و دامنه و برد $f$ و ضابطه تابع وارون $f$ را بنویسید. |                       |   |   |  |                       |  |
|  | با استفاده از نمودار تابع $f$ ، نمودار تابع $y = f(x+1) - 2$ را رسم نمایید.   |                       |   |   |  |                       |  |

