

امتحان ریاضی ۲- یازدهم تجربی - دبیرستان نمونه امام خمینی - شهر چمنستان

به نام خدا		سؤالات امتحان ریاضی یازدهم تجربی
ساعت شروع: ۱۰:۳۰ صبح	جمهوری اسلامی ایران	نوبت: پایانی خرداد ماه
مدت امتحان: ۹۰ دقیقه	اداره کل آموزش و پرورش مازندران	نام:
تاریخ امتحان: ۱۳۹۸/۳/۱۱	آموزش و پرورش چمنستان	نام خانوادگی:
طراح سوال: محمود حسن پور	موسسه دوم نمونه امام	
ردیف	سؤالات (راه حل را کامل بنویسید)	
۱	الف) عرض از مبدأ خط $2x + 3y = 5$ برابر است ب) فاصله ی نقطه $P(7, -4)$ را از خط $2x - y = 5$ بدست آورید	۰/۲۵ ۰/۱۵
۲	الف) ضرب ریشه های معادله $-2x^2 + x + 5 = 0$ برابر است ب) معادله $x - \sqrt{x} = 6$ را حل نمایید	۰/۲۵ ۱
۳	الف) هر نقطه روی یک پاره خط از دو سر پاره خط به یک اندازه است ب) در تناسب $\frac{a}{10+a} = \frac{b}{8+b}$ مقدار عددی $\frac{b}{a}$ را بدست آورید	۰/۲۵ ۰/۲۵
۴	الف) در مثلث ABC که در راس A قائمه است و AH ارتفاع وارد بر BC است اگر $AC = 5$ و $CH = 2$ باشد مقدار AB را بدست آورید ب) با مثال نقض جمله ی حذر هر مثلث میانه و عمود منصف متقاطع بر هر ضلع بر هم منطبق اندک وارد کنید	۱ ۰/۱۵
۵	الف) دامنه تابع $y = \frac{x+5}{x+2}$ برابر است ب) ضابطه وارون تابع $f(x) = \frac{3}{5}x + 4$ را بنویسید	۰/۱۵ ۰/۲۵
۶	با کمک نمودار $y = x $ نمودار تابع $y = - x - 1 + 2$ را رسم کرده دامنه و برد را مشخص کنید	۱/۲۵
۷	الف) زاویه $\frac{\pi}{5}$ رادیان برابر درجه و زاویه ۱۲ درجه برابر رادیان است ب) مقدار $\cos(-330)$ را بدست آورید	۰/۱۵ ۰/۱۵
۸	الف) نمودار تابع $y = 2\sin x + 1$ را در بازه $[0, 2\pi]$ رسم نمایید ب) اگر $\cos x = \frac{4}{5}$ باشد و $\sin x > 0$ باشد مقدار نائزات را بدست آورید	۱ ۱

امتحان ریاضی ۲- یازدهم تجربی - دبیرستان نمونه امام خمینی - شهر چمنستان

۱/۲۵ ۰/۷۵	الف) نمودار تابع $y = \left(\frac{1}{2}\right)^x$ را رسم نمایید. دامنه و برد را مشخص کنید ب) معادله $3^{2x-3} = \frac{1}{81}$ را حل نمایید	۹
۰/۷۵ ۰/۷۵	الف) حاصل $\log \sqrt{100000}$ را بدست آورید ب) معادله $\log_{\frac{1}{10}}(x^2 - 1) = 1$ را حل نمایید	۱۰
۱	تابع $f(x) = \begin{cases} 2x + 4 & x < -1 \\ x^2 - 1 & -1 \leq x < 2 \\ -x + 5 & 2 < x < 5 \end{cases}$ را رسم نمایید و مشخص کنید در کدام نقاط دامنه اش پیوسته نمی باشد	۱۱
۲/۵	حاصل جدهای زیر را بدست آورید الف) $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{2}} \frac{1 - \sin^2 x}{1 + \sin x}$ ب) $\lim_{x \rightarrow 2^+} \frac{[x] - 2}{x + 2}$ ج) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x}{2x^2 + x}$	۱۲
۱/۵	احمد به احتمال ۰/۷ در تیم المپیاد ریاضی و به احتمال ۰/۶ در تیم فوتبال انتخاب می شود. احتمال های زیر را محاسبه کنید الف) در هر دو تیم انتخاب شود ب) فقط در المپیاد انتخاب شود	۱۳
۱/۵	برای داده های ۸، ۷، ۳ و ۲، ضریب تغییرات را بدست آورید	۱۴
۲۰	جمع یازم بزرگ باشد	