

نام و نام خانوادگی :

به نام خدا

ساعت امتحان : ۸ صبح

نام پدر :

اداره آموزش و پرورش منطقه ای شیبکوه

تاریخ امتحان : ۹۴/۰۲/۲۷

نام درس : ریاضی عمومی

دیرستان پسرانه امام خمینی (ره)

پایه : چهارم تجربی

وقت امتحان : ۱۰۰ دقیقه

مهر آموزشگاه.....

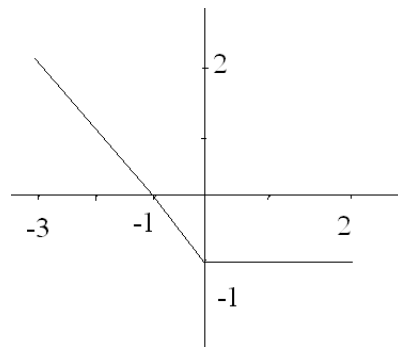
نوبت دوم

تعداد صفحات : ۲

سال تحصیلی : ۹۳-۹۴

ردیف	سؤالات	بارم
۱	در کیسه ای که شامل ۴ مهره سفید و ۵ مهره سیاه است . ۳ مهره به تصادف انتخاب کرده ایم ، اگر X تعداد مهره های سفید انتخاب شده باشد ، جدول توزیع آنرا بنویسید	۱
۲	معادله ی درجه دومی بیابید که ریشه های آن مجذور ریشه های معادله ی $x^2 + 3x - 4 = 0$ باشند	۰/۷۵
۳	دنباله ی با ضابطه ی $a_n = \frac{2n+1}{2n-1}$ را در نظر بگیرید. همگرایی ، کرانداري و یکنوایی آن را بررسی نمایید	۰/۷۵
۴	معادله ی مثلثاتی $2\sin^2 x - 3\sin x + 1 = 0$ را حل کنید	۱
۵	مشتق توابع زیر را بدست آورید. (ساده کردن مشتق لازم نیست) الف) $y = e^{2x-1}$ ج) $y = x^x, x > 0$ ب) $y \sin x - x \sin y = 1$ (الف)	۱/۵
۶	نقاط بحرانی و ماکزیمم و مینیمم مطلق تابع $y = 2x^3 - 6x - 1$ را در بازه $[-2, 3]$ بیابید .	۱
۷	ضرایب a و b را چنان بیابید که نقطه ی $A(1, -3)$ نقطه عطف تابع $y = x^3 + ax^2 + bx$ باشد .	۱/۷۵
۸	جدول تغییرات و نمودار تابع $y = \frac{2x-1}{x+2}$ را رسم کنید .	۱/۷۵
۹	مختصات مرکز و شعاع دایره ای به معادله $x^2 + y^2 - 2x - 4y - 20 = 0$ را تعیین کنید..	۱
۱۰	سهمی به معادله $x^2 - 4y + 4 = 0$ مفروض است. الف) مختصات راس و کانون سهمی ب) معادله خط هادی سهمی را بنویسید	۱/۵
۱۱	معادله یک بیضی به صورت $x^2 + 4y^2 - 8x - 20 = 0$ است. الف) طول دو قطر آن را بدست آورید. ب) خروج از مرکز بیضی را بدست آورید.	۲
۱۲	هذلولی به معادله $9y^2 - 16x^2 = 1$ را رسم کنید و خروج از مرکز هذلولی را به دست آورید .	۲

۱۳	با استفاده از رسم نمودار $f(x) = x - 2 $ مقدار $\int_{-3}^3 f(x) dx$ را تعیین کنید	۱/۵
۱۴	مقدار انتگرال های زیر را به دست آورید . $\frac{1}{2} \int_{\frac{1}{8}}^{\frac{1}{2}} \frac{1}{x^2} dx =$ ج) $\int (2 \cos x - 3 \sin x) dx$ ب) $\int (3x^2 + 2x + \sqrt{x}) dx =$ الف)	۲
۱۵	با توجه به نمودار داده شده مقدار انتگرال $\int_{-3}^2 f(x) dx$ را محاسبه کنید.	۱



مجموع نمرات ۲۰ نمره

امام علی (ع): از آنان مباشید که بدون زحمت و تلاش امید به عاقبتی نیک دارند .