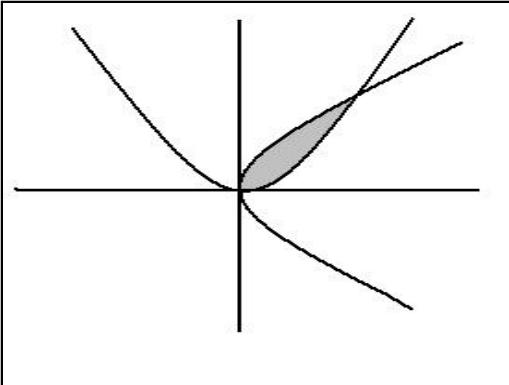


تاریخ برگزاری امتحان: ۹۲ / / وقت: ۱۲۰ دقیقه نام دبیر: ابوطالبی تعداد سؤال: ۱۶ تعداد صفحات: ۲	باسمه تعالی نام و نام خانوادگی: نام پدر: شماره دانش آموزی: کلاس:	دبیرستان شیخ بهایی فارس سئوالات امتحان درس ریاضی عمومی پایه: چهارم دبیرستان پایانی نوبت دوم (خرداد ماه) سال تحصیلی: ۱۳۹۲ - ۱۳۹۱
--	--	---

ردیف	سئوالات صفحه‌ی اول	بارم
۱	اگر ۴۰ درصد از ژن‌های تعیین کننده‌ی عامل RH خون منفی باشند، مطلوب است. احتمال آنکه در یک کلاس ۳۰ نفری ۸ نفر دارای خونی با RH منفی باشند را حساب کنید (جواب را ساده نکنید).	۱
۲	دنباله با جمله عمومی $u_n = \frac{(-1)^n \cos n\pi}{2n+1}$ را در نظر بگیرید. الف) آیا این دنباله کراندار است؟ چرا؟ ب) صعودی یا نزولی بودن این دنباله را بررسی کنید.	۱/۵
۳	قیمت فروش ابزاری، t سال پس از خرید، $f(t)$ دلار است، که $f(t) = 1200 + 800e^{-0.25t}$ چند سال پس از خرید، قیمت فروش این ابزار ۲۰۰۰ دلار می‌شود.	۱
۴	مشتق تابع به معادله $y = \ln(1 + \cos^2 x)$ را محاسبه کنید.	۰/۵
۵	معادله‌ی خط مماس بر منحنی تابع ضمنی $f(x, y) = e^x + e^y + x^2 + y^2 - 2 = 0$ را در نقطه $(0, 0)$ بنویسید.	۱
۶	نقاط بحرانی تابع به معادله $y = (x^3 - 3x^2 + 4)^{\frac{1}{3}}$ را تعیین کنید.	۱
۷	اگر $y = ax^3 + bx^2 + cx + d$ ضرایب a, b, c, d را چنان بیابید که تابع در $(0, 3)$ یک ماکزیمم یا می‌نیمم نسبی داشته باشد و منحنی نمایش آن در $(-1, 1)$ یک نقطه عطف داشته باشد.	۱/۵
۸	نمودار نمایش تغییرات تابع $y = \frac{x}{x^2-1}$ را رسم کنید.	۱/۵
۹	ابتدا معادله وتر مشترک دو دایره $x^2 + y^2 + 2x + 2y - 24 = 0$ و $x^2 + y^2 + 4x + 2y - 20 = 0$ را بیابید و سپس نقاط برخورد این دو دایره را معین کنید.	۱/۵
۱۰	مختصات کانون و رأس و خط هادی سهمی $y^2 - 2y + x - 1 = 0$ را به دست آورده و سپس نمودار آن را رسم کنید.	۱/۵
۱۱	معادله‌ی یک بیضی را بنویسید که نقاط $F(2, -2)$ و $F'(-4, -2)$ کانون‌های آن و خروج از مرکز آن $e = \frac{3}{5}$ باشد.	۱/۵

تاریخ برگزاری امتحان: ۹۲ / / وقت: ۱۲۰ دقیقه نام دبیر: ابوطالبی تعداد سؤال: ۱۶ تعداد صفحات: ۲	باسمه تعالی نام و نام خانوادگی: نام پدر: شماره دانش آموزی: کلاس:	دبیرستان شیخ بهایی فارس سؤالات امتحان درس ریاضی عمومی پایه: چهارم دبیرستان پایانی نوبت دوم (خرداد ماه) سال تحصیلی: ۱۳۹۲ - ۱۳۹۱
--	--	--

بارم	سؤالات صفحه‌ی دوم	ردیف
۲	<p>۱۲ هذلولی به معادله $۳۶ = ۹y^2 - ۴x^2$ مفروض است.</p> <p>الف) مختصات رأس‌ها و کانون‌ها و معادلات مجانب‌های آن را تعیین کنید.</p> <p>ب) خروج از مرکز هذلولی را بدست آورید.</p> <p>ج) نمودار هذلولی را رسم کنید.</p>	
۱/۲	<p>۱۳ حاصل انتگرال معین $\int_{-۲}^۳ x - ۲ dx$ را به کمک رسم نمودار بدست آورید.</p>	
۱	<p>۱۴ مساحت ناحیه‌ی هاشورزده محدود به نمودار توابع به معادله‌های $y = x^2$ و $y^2 = x$ در شکل زیر را محاسبه کنید.</p> 	
۱	<p>۱۵ فرض کنیم G تابع مساحت با ضابطه تعریف $G(x) = \int_1^x \frac{\sin(2t)}{1+t^2} dt$ باشد، حاصل $y = G'(x)$ را بیابید.</p>	
۱/۲	<p>۱۶ حاصل انتگرال نامعین $\int (\frac{x}{\sqrt{x}} + e^{2x}) dx$ را بیابید.</p>	
20	موفق و پیروز باشید	