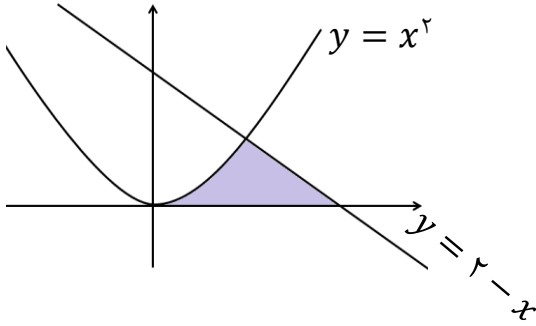


باسمه تعالی			
تاریخ امتحان: ۹۷/۰۲/۲۲		مقام معظم رهبری سال ۹۷ «سال حمایت از کالای ایرانی»	سؤالات امتحان درس: ریاضی
مدت امتحان: ۹۰ دقیقه	تعداد صفحه: ۲	وزارت آموزش و پرورش اداره کل آموزش و پرورش آذربایجان غربی مدیریت آموزش و پرورش شهرستان مهاباد نام آموزشگاه: دبیرستان شاهد شهید بروجردی	نام و نام خانوادگی:
نوبت امتحانی: خرداد ماه ۱۳۹۷			پایه: چهارم تجربی
بارم	متن سؤالات (استفاده از ماشین حساب مجاز نیست)		ردیف
۱/۵	<p>جاهای خالی را پر کنید.</p> <p>(۱) برای $x > 2$ حاصل $[\sqrt{4n^2 - 3n + 1}] - 2[\sqrt{n^2 - 2n}]$ برابر می باشد.</p> <p>(۲) کوچکترین کران بالای دنباله $u_n = \frac{3n^2 - 2n}{4n^2 + 5}$ برابر است.</p> <p>(۳) اگر $\log 5 = 3k$ باشد $\log \sqrt[3]{1/6}$ برابر می باشد.</p>		۱
۱/۵	<p>کدام درست و کدام نادرست است.</p> <p>(۱) معادله درجه دومی که ریشه‌های آن عکس ریشه‌های معادله $0 = 2x^2 - 3x - 1$ برابر $0 = x^2 + 3x - 2$ می باشد.</p> <p>(۲) اگر $f(x) = 2 + \sqrt{1-x}$ باشد $f^{-1}(3)$ برابر $\frac{1}{3}$ می باشد.</p> <p>(۳) مشتق $y = \ln e^{\sqrt{\sin x}}$ در $x = \frac{\pi}{6}$ برابر $\frac{\sqrt{3}}{4}$ می باشد.</p>		۲
۱	<p>در پرتاب یک سکه اگر رو بیاید تیرانداز مجاز است ۵ تیر رها کند اگر پشت بیاید ۳ تیر می‌دانیم از هر ۵ تیر فقط ۳ تیر به هدف اصابت می‌کند با کدام احتمال فقط ۱ تیر اصابت می‌کند.</p>		۳
۱	<p>خط قائم بر منحنی $y^2 = y \ln(x^2 - 3) + 2x$ در $(2, -2)$ را بنویسید.</p>		۴
۲	<p>در کدام بازه تابع $f(x) = -x^4 + 18x^3 - 18x^2$ نزولی و تقعر آن روبه بالا است.</p>		۵
۲	<p>جدول تغییرات رفتار و نمودار تابع روبرو را رسم کنید.</p> $y = \frac{x}{x^2 + 1}$		۶
۱/۵	<p>دایره‌ای از دو نقطه $(0, 1)$ و $(0, 0)$ و $(3, 0)$ گذشته و معادله یک قطر آن $x - y = 2$ می باشد. شعاع دایره را بیابید.</p>		۷
۱/۵	<p>مختصات دو سر قطر بزرگ بیضی $(6, 3)$ و $(3, -2)$ و خروج از مرکز $\frac{1}{3}$ می باشد معادله بیضی را بنویسید.</p>		۸
۱/۵	<p>دو خط به معادله $2y - x + 1 = 0$ و $2y + x - 1 = 0$ مجانب‌های هذلولی گذرا از نقطه $(0, 3)$ می باشند. معادله هذلولی را بنویسید.</p>		۹
ادامه سؤالات در صفحه بعد			

بارم	سؤالات صفحه دوم	ردیف
۲	<p>الف) خط هادی یک سهمی $x = \frac{13}{4}$ هر پرتویی که از $(-2 - \frac{5}{4})$ بر این سهمی می‌تابد در امتداد محور X ها باز می‌تابد این سهمی محور X ها را با کدام طول قطع می‌کند.</p> <p>ب) عمق یک آینه سهمی در مرکز ۹ واحد و قطر قاعده آن ۶۰ واحد می‌باشد. فاصله کانون تا رأس چقدر است؟</p>	۱۰
۱/۵	<p>الف) اگر $\int \frac{x-4}{\sqrt[3]{x^2}} dx = \sqrt[3]{x} f(x) + c$ باشد $f(x)$ چقدر است.</p> <p>ب) حاصل $\int \sqrt{1 + \tan^2 x} \sin 2x dx$ را بیابید. $\frac{\pi}{2} < x < \frac{3\pi}{2}$</p>	۱۱
۱/۵	<p>انتگرال بگیرید:</p> <p>۱) $\int_{-2}^2 \sqrt{4-x^2} dx$</p> <p>۲) $\int_{-1}^2 x-1 [x] dx$</p>	۱۲
۰/۷۵	<p>مقدار حد روبرو را محاسبه کنید.</p> $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\int_0^x \tan^2 t dt}{x \sin x}$	۱۳
۰/۷۵	<p>مساحت ناحیه هاشور خورده را بیابید.</p> 	۱۴
۲۰	<p style="text-align: right;">روای شاتاریخ اقتصادارو</p> <p style="text-align: center;">نفس عمیقی بکشید و دوباره تلاش کنید.</p> <p>پیروز باشید. بهزاد جهینی خرد او ماه ۹۷</p>	