

| | | | | | | | |
|--|--|--|--|---|--|---|--|
| نام و نام خانوادگی: نام پدر: نام دبیر: رحیمی | | مدیریت آموزش و پرورش شهرستان شهرضا دبیرستان نمونه دولتی شهید همت سال تحصیلی: ۹۵-۹۴ | | نام درس: ریاضی پایه: سوم تجربی ساعت شروع: ۱۰ صبح تعداد صفحه: ۴ | | مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه تاریخ امتحان: ۹۴/۱۰/۱۲ | |
| نام و نام خانوادگی مصحح: امضا: | | | | نمره کتبی نمره مستمر محل مهر واحد آموزشی: | | | |
| ردیف | | یاد خدا آرامش قلبها است استفاده از ماشین حساب مجاز نمی باشد | | | | | |
| ۱ | | جاهای خالی را تکمیل کنید. الف: در پرتاب دو تاس، پیشامد اینکه حاصل ضرب اعداد رو شده مضرب ۵ باشد، دارای عضو است. ب: اگر $f = \{(2,3), (3,4), (5,5), (4,6)\}$ یک تابع باشد، تابع $f \circ f$ دارای عضو می باشد. ج: اگر در تابع درجه دوم مثبت و منفی باشد نمودار بالای محور x است. د: اگر دامنه تابع f فاصله $[3,5]$ باشد دامنه تابع $f(2x-1)$ فاصله می باشد. | | | | | |
| ۲ | | احتمال اینکه حداکثر ۴ فرزند از ۵ فرزند خانواده ای دختر باشد را محاسبه کنید. | | | | | |
| ۳ | | ۲ دانش آموز کلاس سوم و ۳ دانش آموز کلاس چهارم می خواهند در یک صف بایستند احتمال اینکه دانش آموزان کلاس سوم کنار یکدیگر باشند را بدست آورید. | | | | | |
| ۴ | | اگر A و B دو پیشامد مستقل و $p(\bar{B}) = \frac{1}{3}$ و $p(A \cap B) = \frac{1}{4} p(B)$ باشد، $p(A \cup \bar{B})$ را محاسبه کنید. | | | | | |

| | | |
|---|---|------|
| | ص ۲ | |
| ۵ | از یک گروه ۴ نفره احتمال آنکه روز تولد هیچ دو نفری یکسان نباشد را پیدا کنید. (ساده کردن جواب الزامی نیست) | ۱ |
| ۶ | در جعبه ای ۳ مهره قرمز و ۴ مهره سفید و در جعبه دیگر ۲ مهره قرمز و ۵ مهره سفید موجود است از این دو جعبه یک مهره به تصادف خارج می شود، احتمال سفید بودن آن را بدست آورید. | ۱ |
| ۷ | نامعادله مقابل را حل کنید و جواب را به شکل بازه بنویسید $\frac{ x^2 - 5 }{2} \leq 2$ | ۱/۲۵ |
| ۸ | آیا رابطه $ 2y - 1 + x - 1 = 0$ در اعداد حقیقی یک تابع است چرا؟ | ۵/۱ |
| ۹ | به ازای چه مقدار a معادله $\frac{x}{a-x} + \frac{a-x}{x} = \frac{a}{x}$ دارای جواب $x=2$ می باشد. | ۱/۵ |

| | | |
|------|---|----|
| | ص ۳ | |
| ۱/۲۵ | <p>اگر $f\left(\frac{x+2}{2x-1}\right) = \frac{1}{x}$ باشد آنگاه $f(3)$ را بدست آورید.</p> | ۱۰ |
| ۱ | <p>اگر دامنه تابع $y = \frac{x}{3x+x^2+2a}$, R باشد حدود a را محاسبه کنید.</p> | ۱۱ |
| ۱/۲۵ | <p>نمودار $f(x) = \begin{cases} -3x + 2 & x < 0 \\ -2x + x^2 & x \geq 0 \end{cases}$ را رسم کنید و از روی نمودار دامنه و بر دآن را معین کنید.</p> | ۱۲ |
| ۱ | <p>اگر کمترین مقدار تابع $y = x^2 - 2x + 2m - 1$ برابر $\frac{3}{4}$ باشد m را تعیین کنید.</p> | ۱۳ |

| | | |
|----|--|-----|
| | ص ۴ | |
| ۱۴ | دامنه توابع زیر را تعیین کنید و به صورت بازه بنویسید. الف) $f(x) = \log(x - 4) + \sqrt{5 - x} + \sqrt{2x - 6}$ ب) $f(x) = \sqrt[3]{\sin x + \cot 2x}$ | ۱/۵ |
| ۱۵ | اگر $f(x) = \sqrt{x}$ و $g(x) = \frac{x}{4-x}$ باشد. الف: $(f \circ g)(4)$ را محاسبه کنید. ب) دامنه $f \circ g$ را به کمک تعریف بدست آورید. | ۱/۵ |
| ۱۶ | الف: اگر $\tan x = 2$ و انتهای کمان x در ناحیه اول باشد مقدار $\tan(2x + \frac{\pi}{4})$ را محاسبه کنید. ب) مقدار $\sin \frac{\pi}{12} \sin \frac{7\pi}{12}$ را بدست آورید. | ۲ |
| ۲۰ | موفق باشید صدها فرشته بر آن دست بوسه می زنند کز کار فلق, یک گره بسته وا کند جمع بارم | |