

| | | | | | |
|--------------------------|-----------|------------------------------------|--|---------------------|-------------------|
| نام و نام خانوادگی: | | هوالمحبوب | | شماره دانش آموزی: | |
| نام پدر: | کلاس: | اداره کل آموزش و پرورش استان قزوین | | زمان: ۹۰ دقیقه | سال تحصیلی: ۸۹-۹۰ |
| رشته: تجربی | پایه: سوم | مدیریت آموزش و پرورش ناحیه یک | | تاریخ: ۸۹/۱۰/۱۸ | ساعت شروع: |
| نام دبیر/طراح: علی نصیری | | دبیرستان: حضرت خاتم(ص) | | آزمون درس: ریاضی(۳) | |

| | | | | | | |
|------|---|--|--|--|--|------|
| ردیف | عقل شما بهترین دوست و جهل بدترین دشمن شماست. امام رضا (ع) | | | | | بارم |
| ۱ | خانواده ای دارای سه فرزند است مطلوبست: الف) فضای نمونه S ب) پیشامد A که در آن تعداد پسر ها از دختر ها بیشتر باشد. | | | | | ۱/۲۵ |
| ۲ | از جعبه ای که ۵ مهره سبز و ۴ مهره آبی و ۲ مهره زرد میباشد ۳ مهره به تصادف خارج میکنیم. مطلوبست احتمال آنکه: الف) هر ۳ مهره سبز باشد. ب) هر ۳ مهره هم رنگ باشند. ج) فقط دو مهره آبی باشد. د) حداکثر دو مهره سبز باشد. | | | | | ۲ |
| ۳ | ۵ نفر را در نظر میگیریم چقدر احتمال دارد: الف) هر ۵ نفر در یک روز از هفته متولد شده باشند. ب) هیچ دو نفری در یک روز از هفته متولد نشده باشند. | | | | | ۲ |
| ۴ | ظرف A شامل ۴ مهره قرمز ۳ مهره آبی و ظرف B شامل ۲ مهره قرمز و ۳ مهره آبی است از یکی از دو جعبه یک مهره به تصادف انتخاب کرده احتمال اینکه این مهره آبی باشد چقدر است؟ | | | | | ۱/۲۵ |
| ۵ | دو پیشامد A و B را در چه حالتی ناسازگار گویند مثالی بزنید. | | | | | ۱/۵ |
| ۶ | اگر $A = \{x \in R -3 \leq x < 3\}$ و $B = \{x \in R x > 2\}$ بازه های A و B و $A \cup B$ و $A \cap B$ را بنویسید. | | | | | ۱/۵ |
| ۷ | مجموعه جواب نامعادلات زیر را بصورت فاصله نمایش دهید: الف) $-2 \leq \frac{x}{2} - 1 < 2$ ب) $\frac{x+1}{x} - \frac{x}{x-1} \leq 2$ | | | | | ۱/۵ |
| ۸ | معادله زیر را حل کنید: $\frac{3x-2}{x} + \frac{2x+5}{x+3} = 5$ | | | | | ۱ |
| ۹ | اگر $f(x) = ax^2 + bx + c$ باشد a و b و c را طوری پیدا کنید که نمودار f محور x ها را در نقطه ای به ۱ و محور y ها را در نقطه ای به عرض ۳ قطع کرده و از نقطه (۳ و ۲) نیز بگذرد. | | | | | ۱/۵ |
| ۱۰ | با توجه به تابع $f(x) = \begin{cases} 4-x^2 & x < 0 \\ x+2 & x \geq 0 \end{cases}$ مقادیر زیر را بدست آورید: الف) $f(f(0))$ ب) $f(f(-\sqrt{3}))$ | | | | | ۱ |
| ۱۱ | با توجه به توابع $f(x) = \log(9-x^2)$ و $g(x) = \frac{1}{x^2-x}$ مطلوبست: الف) دامنه توابع f و g ب) $f+g$ و f/g را مشخص و دامنه آنها را بدست آورید. | | | | | ۲ |
| ۱۲ | با توجه به توابع $f(x) = \cos(x)$ و $g(x) = \sqrt{1-x^2}$ ابتدا توابع fog و gof را بدست آورده سپس D_{fog} و D_{gof} را بدست آورید. | | | | | ۲ |
| | اگر $f(x) = x+b$ و $g(x) = bx^2 + ax + c$ مقادیر a, b, c را طوری بدست آورید که داشته باشیم: $(fog)(x) = x^2 - 3x + 4$ | | | | | ۱/۵ |