

# مدیریت آموزش و پرورش شهرستان مجشیر

مشخصات امتحان	مشخصات زمان	مشخصات دانش آموز
درس: ریاضیات (۳)	زمان امتحان: ساعت ۱۰ صبح	نام:
رشته: علوم تجربی	تاریخ امتحان: ۱۳۹۴/۱۰/۷	نام خانوادگی:
پایه: سوم دبیرستان	مدت امتحان: ۹۰ دقیقه	دبیرستان غیردولتی خیام

سوال (۱):

اگر  $A$  و  $B$  دو پیشامد ناسازگار باشند چنانکه  $P(B') = \frac{3}{4}$  و  $P(A) = \frac{1}{3}$  باشند،  $P(A \cup B)$  را محاسبه کنید؟ (۲)

سوال (۲):

از جعبه ای که حاوی ۱۰ گلابی سالم و ۴ گلابی خراب است ۳ گلابی به تصادف بر می داریم مطلوبست احتمال آنکه: (۲)  
(۱) هر سه گلابی سالم باشند.

(۲) دو گلابی سالم و یک گلابی خراب باشد.

(۳) تعداد گلابی های سالم از تعداد گلابی های خراب بیشتر باشد.

سوال (۳):

در کیسه ای ۴ مهره آبی، ۵ مهره سفید، ۳ مهره سیاه قرار دارد. به تصادف ۴ مهره خارج میکنیم. مطلوبست احتمال آنکه حداکثر دو مهره آبی باشد: (۲)

سوال (۴):

احتمال آنکه شخص  $A$  در آزمون رانندگی قبول شود  $(\frac{8}{10})$  و احتمال آنکه شخص  $B$  در آزمون رانندگی قبول شود  $(\frac{6}{10})$  است. مطلوبست احتمال آنکه: (۲)  
(۱) هر دو شخص در آزمون قبول شوند؟

(۲) حداقل یکی از آنها در آزمون قبول شوند؟

# مدیریت آموزش و پرورش شهرستان مجشیر

سوال (۵):

اگر مجموعه های  $A = \{x \in \mathbb{R}, -1 < \frac{x-1}{3} < 2\}$  و  $B = \{x \in \mathbb{R}, |x+1| \leq 2\}$  مفروض باشند مجموعه  $(A \cap B)$  و  $(A \cup B)$  زیر را بصورت بازه نشان دهید. (۱/۵)

سوال (۶):

از دو قسمت (الف) و (ب) فقط به یک قسمت جواب بدهید؟ (۱/۵)  
(الف) اگر  $\sin \alpha = \frac{3}{5}$  و  $\alpha$  زاویه ای منفرجه باشد، حاصل  $\tan(2\alpha)$  را بدست آورید؟  
(ب) مقدار  $\cos(75^\circ)$  و  $\sin(15^\circ)$  درجه را با فرمول بدست آورید؟

سوال (۷):

نامعادله  $\frac{4x-3}{x} > 3$  را حل نموده و مجموعه جواب را به صورت بازه و روی محور نشان دهید؟ (۲)

سوال (۸):

سهمی به معادله  $f(x) = ax^2 + bx + c$  مفروض است، اگر نمودار آن، محور عرض ها را در نقطه ای به عرض  $(+1)$  و محور طول ها را در نقطه ای بطول  $(-1)$  قطع کند و داشته باشیم  $f(1) = 4$ ، مقادیر  $a$  و  $b$  و  $c$  را بیابید؟ (۱/۵)

## مدیریت آموزش و پرورش شهرستان مجشیر

سوال (۹):

توابع  $f(x) = \sqrt{1-x}$  و  $g(x) = x^2$  داده شده اند. (۲)  
الف) تابع  $(f \circ g)(x)$  را تشکیل دهید.

ب) دامنه تابع  $(f \circ g)(x)$  را با استفاده از تعریف بدست آورید.

ج) مقدار  $(f \circ g)(-3) + 2g(1)$  را محاسبه نمایید.

سوال (۱۰):

دامنه تعریف توابع با ضابطه های زیر را مشخص کنید. (۲)

$$f_1(x) = \cos\left(\sqrt{\frac{1}{x}}\right)$$

$$f_2(x) = \log(x^2 - 2x - 3)$$

$$f_3(x) = \sin\left(\frac{x}{x-2}\right)$$

$$f_4(x) = \tan\left(x + \frac{\pi}{3}\right)$$

سوال (۱۱):

تابع  $f(x) = \begin{cases} 3 & , x \leq 0 \\ 2 + x^2 & , x > 0 \end{cases}$  مفروض است. (۱/۵)

الف) تابع  $f(x)$  را رسم کنید.

ب)  $f(f(3))$  را محاسبه کنید.

ج) دامنه تابع  $f(x)$  را بدست آورید.

دانش آموزان عزیز خواهشمند است از پشت همین برگه به عنوان چک نویس استفاده فرمایید.

موفق و موید باشید: حسین شجاعی و نذبحرق