

باسمه تعالی



سازمان آموزش و پرورش فارس  
مدیریت آموزش و پرورش لارستان  
دبیرستان غیر دولتی کوشا (دوره دوم)

نوبت امتحانی : نوبت اول

پایه : سوم

تاریخ امتحان : ۹۴/۱۰/۱۴

شماره ردیف : .....

مدت امتحان ۹۰ دقیقه

نام .....

نام خانوادگی .....

نام پدر .....

نام درس : ریاضی ۳

شماره صفحه : ۱

۱/۲۵	<p>در جاهای خالی عبارت مناسب قرار دهید:</p> <p>الف) هر زیر مجموعه از فضای نمونه‌ای را یک ..... گویند</p> <p>ب) اگر <math>A</math> و <math>B</math> دو پیشامد ..... از هم باشند، آنگاه <math>P(A \cup B) = P(A) + P(B)</math></p> <p>ج) پیشامد <math>A = \emptyset</math> را پیشامد ..... و پیشامد <math>A = S</math> را پیشامد ..... گویند.</p> <p>د) اگر اعضای فضای نمونه قابل شمارش باشد، آن را یک فضای نمونه ..... گویند.</p>	۱
۱/۵	<p>خانواده‌ای دارای ۳ فرزند است:</p> <p>الف) فضای نمونه را بنویسید.</p> <p>ب) پیشامد <math>A</math> که در آن حداقل دو فرزند این خانواده دختر باشند را بنویسید.</p>	۲
۱/۵	<p>از کیسه‌ای شامل ۵ مهره سبز و ۴ مهره آبی و ۲ مهره زرد ۳ مهره به تصادف خارج می‌کنیم، مطلوبست احتمال اینکه:</p> <p>الف) هر سه مهره هم‌رنگ باشند.</p> <p>ب) حداکثر ۲ مهره سبز باشد.</p>	۳
۱/۵	<p>در یک تیم والیبال ۶ نفره چقدر احتمال دارد:</p> <p>الف) همه در ماه خرداد متولد شده باشند؟</p> <p>ب) هیچ ۲ نفری در یک ماه متولد نشده باشند؟</p>	۴
۱/۵	<p>عددی به تصادف از فضای نمونه‌ای <math>\{1, 2, 3, \dots, 10\}</math> انتخاب می‌کنیم، مطلوبست احتمال اینکه عدد انتخاب شده اول یا کمتر از ۸ باشد.</p>	۵

۶	در جعبه A، ۵ مهره سفید و ۳ مهره سیاه وجود دارد، و در جعبه B، ۴ مهره سفید و ۲ مهره سیاه وجود دارد. یکی از این دو جعبه را به تصادف انتخاب و مهره‌ای از آن خارج می‌کنیم. چقدر احتمال دارد این مهره سیاه باشد؟	۱/۵
۷	اگر $A = \{x \in R   -2 \leq x \leq 4\}$ و $B = \{x \in R   x > 2\}$ باشند، مجموعه‌های زیر را به صورت بازه نوشته و روی محور اعداد نشان دهید. $A \cap B$ (۱) $A \cup B$ (۲)	۱
۸	معادله $\frac{x}{x+1} + \frac{x+1}{x} = \frac{4x+1}{x^2+x}$ را حل کنید و مجموعه جواب را تعیین کنید.	۱/۷۵
۹	مجموعه جواب نامعادله‌ی $\frac{2x^2-16}{x^2+3x+2} \leq 1$ را به صورت بازه نوشته و روی محور اعداد نشان دهید.	۱/۷۵
۱۰	سه‌می به معادله‌ی $f(x) = ax^2 + bx - 2$ مفروض است، مقادیر $a$ و $b$ را چنان بیابید که سه‌می محور $x$ ها را در نقطه‌ای به طول ۱ قطع کند، و از نقطه $M(-1, 2)$ نیز بگذرد.	۱/۷۵
۱۱	اگر $\alpha$ زاویه‌ای منفرد باشد و $\sin \alpha = \frac{3}{5}$ حاصل $\tan 2\alpha$ را بیابید.	۱/۵
۱۲	درستی تساوی روبرو را ثابت کنید: $\sqrt{2} \sin(x - \frac{\pi}{4}) = \sin x - \cos x$	۱
۱۳	الف) نمودار تابع $f$ را رسم کنید. $f(x) = \begin{cases} x^2 & x < 1 \\ 2x+1 & x \geq 1 \end{cases}$ اگر باشد: ب) مقدار $f(f(-1))$ را بیابید	۱/۲۵
۱۴	مقدار عددی عبارت $8 \sin \alpha \sin \alpha (2 \cos^2 \alpha - 1)$ را به ازای $x = \frac{\pi}{24}$ محاسبه کنید.	۱