



ساعت امتحان: وقت امتحان: دقیقه تاریخ امتحان: / تعداد صفحات سؤال: صفحه	ش صندلی (ش داوطلب): نام و نام خانوادگی: نام پدر: پایه: یازدهم رشته: ریاضی سال تحصیلی: نام دبیر: سؤال امتحان درس: آمار و احتمال
بارم	سؤال
۰/۷۵	(۱) دامنه متغیر و مجموعه جواب گزاره نمای زیر را تعیین کنید و مجموعه جواب آن را مشخص کنید. $x^2 + 3x + 8 = 0$
۰/۷۵	(۲) کدام یک از جملات زیر گزاره است ارزش آن را تعیین کنید. الف) ۹ مربع کامل است و ۱۵ مضرب ۵ است. ب) کتاب را از روی میز بردار
۱/۵	(۳) ثابت کنید اگر $a \in Z$ و a^2 مضرب ۷ باشد، آن گاه a نیز مضرب ۷ است.
۱	(۴) بدون استفاده از جدول ارزش گزاره زیر را تعیین کنید. $((q \wedge \sim r) \vee q) \wedge ((q \Rightarrow r) \wedge \sim r)$
۱	(۵) عکس نقیض گزاره زیر را بنویسید. $(\sim p \Leftrightarrow \sim q) \Rightarrow (r \Leftrightarrow \sim t)$
۱	(۶) نقیض گزاره زیر را بنویسید. $(\forall x \in R; x \leq 2) \wedge (\forall x \in R; x^2 > 0)$
۱	(۷) تعداد زیرمجموعه های $B = \{c, d, \{c, d\}\{d, c\}\}$ مجموعه B را بنویسید و زیرمجموعه سره آن را بنویسید.

۱/۵	۸) تعداد زیرمجموعه های یک مجموعه $(n-1)$ عضوی، ۱۹۲ عدد کمتر از تعداد زیرمجموعه های یک مجموعه $n+1$ عضوی است n را بیابید
۱/۵	۹) در چند زیرمجموعه از مجموعه $A = \{1, 2, 3, \dots, 10\}$ بزرگترین عضو عدد اول است.
۱/۵	۱۰) مجموعه $A = \{2, 3, 7, 0, 5, 9\}$ را به چند طریق می توان به سه زیرمجموعه افراز کرد به طوری که در یکی از مجموعه ها عدد ۵۰ دیده شود.
۱/۲۵	۱۱) متمم مجموعه زیر را بنویسید. $(D \cap H = E), (D \cup H = F)$ $(E - F) \cup (E - D) \cup (E - H)$
۱/۲۵	۱۲) حاصل عبارت زیر برابر چه مجموعه ای است؟ $((C' - D')' \cup C)' \cap D'$
۱/۵	۱۳) اگر $A_n = \left(-\frac{2}{n}, \frac{n-2}{n}\right)$ به صورت بازه باشد مجموعه $A_\varphi - (A_\varphi \cup A_\varphi)$ را به صورت بازه بنویسید.
۱	۱۴) اگر $A = \{10, 20, 30, 40, 50\}, B = \{30, 40, 50, 60\}$ مطلوبست: الف) $n[(A \times B) - (B \times A)]$ ب) $n(B^2 - A^2)$

۱/۵	۱۵) از ظرفی شامل ۱۰ لامپ ، ۴ لامپ معیوب است، ۳ لامپ به تصادف بیرون می آوریم، مطلوبست احتمال آن که: الف) هر ۳ لامپ سالم باشد ب) حداقل ۲ لامپ سالم باشد. ج) حداکثر یک لامپ معیوب باشد.
۲	۱۶) اگر A و B دو پیشامد از فضای نمونه S باشد به طوریکه $P(A) = P(B) = ۰/۶$ و $P(A \cap B) = ۰/۸$ آن گاه $P(A' \cap B)$ را بدست آورید.