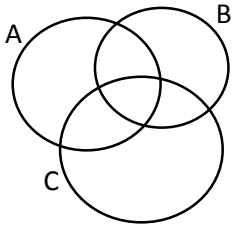
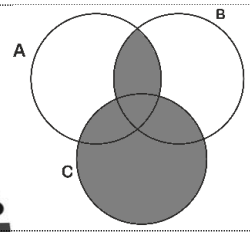
ردیف	به نام خدا	بارم
	نام و نام‌خانوادگی: آزمون شماره دو فصل ۱ریاضی نهم تاریخ: وقت: ۷۰ دقیقه تعداد صفحات: ۲	
۱	جاهای خالی را با کلمه یا عدد مناسب پر کنید. الف) یک مجموعه‌ی سه عضوی دارای ..... زیر مجموعه است. ب) مجموعه‌ی ..... زیر مجموعه‌ی هر مجموعه‌ای است.	۱
۲	درستی یا نادرستی جملات را مشخص نمایید. الف) مجموعه‌ی اعداد اول، زیر مجموعه‌ی اعداد طبیعی است. ..... ب) مجموعه‌ی $\{۰\}$ یک مجموعه‌ی تهی است. ..... ج) اجتماع دو مجموعه‌ی A و B همواره زیر مجموعه‌ی هریک از آن‌هاست. ..... د) هر مجموعه، زیر مجموعه‌ی خودش است.	۲
۳	گزینه درست را انتخاب کنید. * کدام عبارت یک مجموعه را مشخص نمی‌کند؟ الف) اعداد طبیعی یک رقمی ب) شمارنده‌های عدد ۱۰ ج) چهار شاعر ایرانی د) اعداد منفی بزرگ‌تر از ۵ ** کدام یک از عبارت‌های زیر مجموعه تهی را مشخص می‌کنند؟ الف) عددهای صحیح بین ۲- و ۲ ب) شمارنده‌های اول عدد ۱۷ ج) عددهای طبیعی بین ۵ و ۶ د) عددهای منفی و بزرگ تر از ۳- *** همهٔ عددهایی که حداقل در یکی از مجموعه‌های A و B هستند کدام مورد را مشخص می‌کنند؟ الف) $A-B$ ب) $A\cap B$ ج) $B-A$ د) $A\cup B$ **** مجموعه‌ی $(Z-N)$ دارای چند عضو می‌باشد؟ الف) صفر ب) بی‌شمار ج) ۱ د) ۲	۴
۴	الف) جاهای خالی در مجموعه‌ی زیر را کامل کنید. $\left\{\frac{۳}{۵} \ , \ -۴ \ , \ldots \ , -۰/۲۵\right\} = \left\{\frac{۳}{۶۳} \ , \ \ldots \ , -\frac{۱}{۴} \ , \ \sqrt{\frac{۹}{۲۵}}\right\}$ ب) مجموعه‌ی F را با اعضا مشخص کنید. $F = \{۳x - ۱ \mid x \in N \ , x < ۴\}$	۲
۵	اگر $A = \{۱,۳,۵,۷\}$ و $B = \{۳,۵,۷\}$ و $C = \{۱,۷\}$ باشد. الف) اعضای مجموعه‌ی $(A \cap B) - C$ را مشخص کنید. ب) $n(A-B)$ را محاسبه کنید.	۲

Riazigram.ir
دانلود شده از سایت ریاضی گرام

۶	در نمودار ون زیر، مجموعه‌ی $(A \cap B) \cup C$ را هاشور بزنید.  	۱/۵
۷	در پرتاب دو تاس آبی و قرمز، احتمال این‌که مجموع دو عدد رو شده بزرگ‌تر یا مساوی ۱۰ شود را حساب کنید.	۲
۸	الف) اگر $A = \{x \mid x \in N, x < ۸\}$ و $B = \{۴, ۶, ۸, ۱۰\}$ باشد، مجموعه‌ی $A - B$ را به‌دست آورید. ب) یک تاس و یک سکه را باهم می‌اندازیم، احتمال آن که سکه رو بیابد و تاس عدد اول فرد باشد، چقدر است؟	۲
۹	اگر $A = \{۱, x - ۳, ۲\}$ و $\{۳, y, ۲\}$ با هم برابر باشند. مقادیر x و y را حساب کنید.	۲
۱۰	خانواده‌ای دارای سه فرزند می‌باشد. چقدر احتمال دارد این خانواده دقیقاً دارای ۳ فرزند دختر باشد؟	۱/۵
	سوال امتیازی	
۱۱	هر یک از ارقام ۱ و ۲ و ۳ و ۴ و ۵ را روی پنج کارت یکسان نوشته‌ایم، به تصادف یک کارت را بیرون کشیده، سپس کارت دیگری از بقیه بیرون می‌کشیم. با کدام احتمال شماره‌های این دو کارت اعداد متوالی هستند؟	۲ امتیاز
جمع	ما در فیزیک تا زمانی که اثبات‌های ریاضی هستند چیزی را آزمایش نخواهیم کرد. (انیشتین)	۲۰+۲ امتیاز

Riazigram.ir
دانلود شده از سایت ریاضی گرام

ردیف	پاسخ آزمون شماره ۲
۱	الف) دارای $۸ = ۲^۳$ زیر مجموعه است. ب) تهی
۲	الف) درست اعداد طبیعی $= \{۱, ۲, ۳, \dots\}$ اعداد اول $\{۲, ۳, ۵, ۷, \dots\}$ ب) نادرست مجموعه تهی را با $\{\}$ یا $\emptyset$ نشان می‌دهیم. ج) نادرست د) درست
۳	* گزینه ج ** گزینه ج *** گزینه د **** گزینه ب $Z - N = \{\dots, -۲, -۱, ۰\}$
۴	الف) جای خالی مجموعه سمت راست برابر ۴- و جای‌خالی مجموعه سمت چپ برابر $\frac{۳}{۶۳}$ $-۰/۲۵ = -\frac{۱}{۴}$, $\frac{۳}{۵} = \sqrt{\frac{۹}{۲۵}}$ ب) $F = \{۲, ۵, ۸\}$ x | ۱ | ۲ | ۳ | $۳x - ۱$ | ۲ | ۵ | ۸
۵	$(A \cap B) - C = \{۳, ۵, ۷\} - \{۱, ۷\} = \{۳, ۵\}$ $A - B = \{۱\} \rightarrow n(A - B) = ۱$
۶	

Riazigram.ir
دانلود شده از سایت ریاضی گرام

۷	$n(S) = ۳۶$. حالت‌های مطلوب برابر است با: $A = \{(۵,۵), (۴,۶), (۶,۴), (۶,۵), (۵,۶), (۶,۶)\} \rightarrow n(A) = ۶ \rightarrow P(A) = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{۶}{۳۶}$
۸	$A = \{۷,۶,۵,۴,۳,۲,۱\} \quad B = \{۴,۶,۸,۱۰\}$ الف) $A - B = \{۷,۵,۳,۲,۱\}$ ب) $C = \{(۳,ر), (۵,ر)\} \rightarrow n(C) = ۲$ $n(S) = ۱۲ \rightarrow P(C) = \frac{n(C)}{n(S)} = \frac{۲}{۱۲} = \frac{۱}{۶}$
۹	چون دو مجموعه برابر هستند پس اعضای آن‌ها باید مثل همدیگر باشد و باید $y = ۱$ و $x = ۶$ $x - ۳ = ۳ \rightarrow x = ۶$
۱۰	کلیه حالت‌ها برای سه فرزند برابر $n(S) = ۸$ حالت مطلوب برابر است با $A = \{(د,د,د)\}$ پس $n(A) = ۱$ $P(A) = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{۱}{۸}$
	پاسخ سوال امتیازی
۱۱	**پاسخ: کلیه حالت‌ها برابر با ۲۰ می‌باشد که بعضی از آن‌ها را می‌نویسیم.** $\{(۱,۲), (۲,۱), (۱,۳), (۳,۱), (۱,۴), (۴,۱), (۱,۵), (۲,۳), (۳,۲) \ldots\}$ پس داریم $n(s) = ۲۰$ واز طرفی حالت‌های مطلوب عبارت‌اند از: $A = \{(۱,۲), (۲,۱), (۲,۳), (۳,۲), (۳,۴), (۴,۳), (۴,۵), (۵,۴)\}$ در نتیجه احتمال برابر است با $P(A) = \frac{n(A)}{n(s)} = \frac{۸}{۲۰}$

Riazigram.ir
دانلود شده از سایت ریاضی گرام