|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| نام و نام خانوادگی : .................... | کـاربـرگ ریــاضــی نهم | **فصل 1 : مجموعه ها** |
|  | | |
| |  |  | | --- | --- | | **درس اول : معرفی مجموعه ها** |  | | 1. **کدام عبارت‌ها مشخص کننده یک مجموعه است؟**  |  |  |  | | --- | --- | --- | | **- سه شاعر ایرانی** | **- پنج عدد اول متوالی** | **-سه ورزشکار بیرجندی** | | **- شمارنده‌های 24** | **- سه عدد زوج متوالی** | **- چهار عدد فرد متوالی یک رقمی** | | **-دو عدد طبیعی کمتر از 5** | **- چهار عدد زوج متوالی** | **- اعداد اول یک رقمی** | | **- سه عدد اول کوچک‌تر از 10** | **- دو ماه از ماه‌های فصل بهار** | **- چهار عدد مرکب کوچکتر از ده** | | **-اعداد اول بزرگتر از 10** | **- اعداد طبیعی بین 0 و 4** | **- دو عدد صحیح بین 0 و 3** | | | | 1. **الف - کدام عبارت‌ها معرف یک مجموعه تهی است؟**  |  |  |  | | --- | --- | --- | | **- عددهای دو رقمی زوج و اول** | **- عددهای اول و زوج** | **- اعداد طبیعی بین 7 و 8** | | **- اعداد طبیعی کوچک‌تر از یک** | **- شمارنده‌های اول عدد 7** | **- عددهای صحیح بزرگتراز 3- و کوچکتر از 2-** | | **-عددهای طبیعی بین 1 و 1-** | **- عددهای اول بین 4 و 16** | **- عددهای صحیح بین 2- و 2** |   **ب- *یک عبارت بنویسید که نشان دهنده مجموعه تهی باشد. : .....................................*** | | | 1. **درستی یا نادرستی جملات زیر را را تعیین کنید.**   ***- اگر مجموعه‌ای عضو نداشته باشد آنرا مجموعه تهی می‌نامیم. ( ) - مجموعه {0} یک مجموعه تهی است. ( )***  ***- تساوی* *، صحیح است. ( )* - مجموعه تهی را به صورت  نمایش می‌دهیم. *( )***  **- *با تکرار و جابجایی عضوهای یک مجموعه، یک مجموعه جدید ساخته می‌شود. ( )*** | | | 1. **تعداد اعضای مجموعه های زیر را مشخص کنید.**  |  |  | | --- | --- | | ***- مجموعه حروف کلمه «گیلانی»*** | ***- مجموعه اعداد اول بین 15 و 18*** | | ***- مجموعه اعداد طبیعی و زوج یک رقمی*** | ***- مجموعه اعداد طبیعی دو رقمی که بر 6 بخش‌پذیرند.*** | | ***- اعداد طبیعی بزرگ‌تر از 4 و کوچک‌تر از 5*** | ***-*** | | ***-*** | ***-*** | | ***-*** | ***-*** | | ***-*** | ***- { و 25 و 1}*** | | ***- {9 و ... و 3 و 2}*** | ***- { ϕ و 0}*** | | | | 1. **الف - به جای x چه عددی قرار دهیم که مجموعه {x و 3-} دارای یک عضو باشد**   **ب) مقدار m را چنان پید کنید که مجموعه {1-m و 4-} یک عضوی باشد.** | | | 1. ***الف- اگر*** ***و*** ***باشد نمودار ون آن را رسم کنید.***   **ب- با توجه به نمودار ون روبه‌رو مجموعه‌ای بنویسید که:**  **الف: عضوهایش هم در A و هم در B ب: عضوهایش فقط در B** | | | 1. **سارا و مرضیه هر کدام کیسه‌ای در دست دارند در هر کدام از کیسه‌ها تعدادی توپ وجود دارد که عددهای روی آن‌ها نوشته شده است کیسه سارا عددهای3 و 5 و 8 و 1 را دارد و کیسه مرضیه عددهای4 و 5 و 3 و 9 را دارد نمودار ون را برای آن‌ها رسم کنید قسمت مشترک را هاشور بزنید.** | | | | |

|  |
| --- |
|  |
| |  |  |  | | --- | --- | --- | | **درس دوم : نمایش مجموعه و مجموعه برابر** | |  | | 1. **جاهای خالی را طوری پر کنید که دو مجموعه برابر باشند.**  |  |  | | --- | --- | |  |  | |  |  | | | | | 1. **در هر عبارت مقدار عددی مجهول ها را بیابید.**  |  |  |  | | --- | --- | --- | |  |  |  | |  |  |  | |  |  |  | |  |  |  | | | | | 1. **درستی یا نادرستی جملات زیر را را تعیین کنید.**   ***- هر مجموعه، زیر مجموعه خودش است. ( )***  ***- هر مجموعه، زیر مجموعه، مجموعه تهی است. ( )***  ***- مجموعه تهی زیر مجموعه، هر مجموعه دلخواهی است. ( )***  ***- فقط مجموعه تهی است که یک زیر مجموعه دارد. ( )***  ***- مجموعه ای که 4 عضو دارد ۸ زیر مجموعه دارد. ( )***  ***- مجموعه‌ای که 3 عضو دارد 9 زیر مجموعه دارد. ( )***  ***- مجموعه اعداد اول زیر مجموعه اعداد طبیعی است. ( )***  ***- مجموعه‌ای که سه عضو داشته باشد دارای 6 زیر مجموعه است. ( )***  ***-* اگر باشد آنها دو مجموعه A و B برابرند. *( )*** | | | | 1. **جاهای خالی را کامل کنید.**   **- هرگاه اعضای مجموعه A همگی در B باشند در این صورت مجموعه A .............. B است.**  **-اگر A و B دو مجموعه دلخواه و  باشد آنگاه هر عضو ......................عضوی از .................. می‌باشد.**  **- مجموعه .................. زیر مجموعه هر مجموعه دلخواهی است.** | | | | 1. **الف- اگر**  **باشد درست و نادرست بودن عبارت های زیر را تعیین کنید.**   **الف: ب: پ:**  **ت: ج: چ:**  **ب- با توجه به شکل ها در جای خالی علامت مناسب قرار دهید.** | | | | 1. **اعضای مجموعه های زیر را مشخص کنید.**  |  |  | | --- | --- | |  |  | |  |  | |  |  | |  |  | |  |  | |  |  | |  |  | |  |  | | | | | 1. **مجموعه های زیر را با نماد ریاضی بنویسید.**  |  |  | | --- | --- | | **عددهای طبیعی زوج** |  | |  |  | |  |  | |  |  | | | | | 1. **مجموعه های زیر هر کدام چند زیر مجموعه دارند ؟**  |  |  |  | | --- | --- | --- | | **- مجموعه اعداد اول یک رقمی : .........** | **: .........** | **: .........** | | **: .........** | **: .........** | **: .........** | | | | | 1. **الف: یک مجموعه 3 عضوی چند زیرمجموعه دارد؟**   **ب: یک مجموعه ۳۲ زیر مجموعه دارد تعداد اعضای این مجموعه چندتاست؟**  **ت: یک مجموعه سه عضوی چند برابر یک مجموعه یک عضوی زیر مجموعه دارد؟**  **ج: با اضافه شدن هر عضو به یک مجموعه تعداد زیر مجموعه ها چند برابر می شود؟** | | | | 1. **تمام زیر مجموعه های هر مجموعه را بنویسید.**  |  |  | | --- | --- | | **- "مجموعه اعدادطبیعی بین 9 و 12 "** | **-** | | **-** | **-** | | | | | **درس سوم : اجتماع و اشتراک و تفاضل در مجموعه** | |  | | 1. **درستی یا نادرستی جملات زیر را را تعیین کنید.**   **- اگر** **و** **باشد، آنگاه** **است. ( )**  **- مجموعه اعداد طبیعی زیر مجموعه اعداد صحیح است. ( )**  **- مجموعه  زیر مجموعه A است.** **( )**  **- مجموعه D زیر مجموعه ، اشتراک دو مجموعه D,E است. ( )**  **- اجتماع دو مجموعه  شامل همه عضو هایی است که هم عضوA و هم عضوB باشند.** **( )**  **- اجتماع هر مجموعه با خودش، برابر خود آن مجموعه است. ( )** | | | | 1. **جاهای خالی را کامل کنید.**   **- اشتراک دو مجموعه  را به صورت .......................... نمایش می‌دهند.**  **- اشتراک دو مجموعه، .......................... همان دو مجموعه است .**  **- اشتراک هر مجموعه با مجموعه تهی برابر است با ..........................**  **- اجتماع دو مجموعه  را به صورت ........................ نشان می‌دهیم.**  **- اجتماع هر مجموعه با مجموعه تهی برابر .................................... است.**  **- مجموعه‌های  همواره زیر مجموعه، مجموعه ........................... هستند.**  **- مجموعه زیر مجموعه .................... است.**  **- برای هر دو مجموعه دلخواه  همواره**  **- اجتماع دو مجموعه با مجموعه ....................... برابر است.** | | | | 1. **اگر**  **باشد ، تساوی های زیر را کامل کنید.**  |  |  |  | | --- | --- | --- | |  |  |  | | | | | 1. **الف- مجموعه** **با کدام نماد نمایش داده می‌شود؟**   **1)  2)  3)  4)**  **ب- اگر** **باشد، کدام رابطه در مورد دو مجموعه‌ی غیر تهی A و B درست است؟**  **1)**  **2)**  **3)**  **4)** | | | | 1. **در هر مورد ، با توجه به نمودار داده شده جاهای خالی را کامل کنید.**  |  |  | | --- | --- | |  |  | |  |  | |  |  | | | | | 1. **با توجه به نمودار مقابل : الف- مجموعه A چند زیر مجموعه دارد؟**   **ب- درستی و نادرستی عبارت های زیر را مشخص کنید.** | | | | 1. **با توجه به مجموعه های**  **:**   **الف: درستی و نادرستی عبارت های زیر را مشخص کنید:**    **ب: هر یک از مجموعه های زیر را با اعضایشان مشخص کنید.**   |  |  | | --- | --- | |  |  | |  |  | |  |  | | | | | 1. **با توجه به نمودار مقابل کدام عبارت درست و کدام عبارت نادرست است؟**  |  |  |  | | --- | --- | --- | | **الف:** | **ب:** | **پ:** | | **ت:** | **ج:** | **خ:** | | | | | 1. **قسمت‌های خواسته شده را هاشور بزنید.**  |  |  |  | | --- | --- | --- | |  |  |  | |  |  |  | |  |  |  | |  |  |  | | | | | 1. **قسمت هاشور خورده بیانگر چه مجموعه ای است؟**  |  |  |  | | --- | --- | --- | |  |  |  | | | | | 1. **اگر**  **باشد: الف- اعضای مجموعه های زیر را بنویسید.**  |  |  |  | | --- | --- | --- | |  |  |  |   **ب- عبارت مقابل را کامل کنید :** | | | | 1. **اگر** **و اعداد اول یک رقمی C= باشد:**   **الف) عبارتهای زیر را تکمیل کنید**    **ب) درستی یا نادرستی را تعیین کنید.** | | | | 1. **اگر**  **باشد ،**   **نمودار ون مقابل را تکمیل کنید.** | | | | **درس چهارم: احتمال** |  | | | 1. **الف- ده کارت با شماره های ۱ تا ۱۰ داخل جعبه قرار دارد . به تصادف یک کارت برمیداریم . با کدام احتمال عدد خارج شده:**  |  |  |  | | --- | --- | --- | | **1) ۵ است : ...............**  **2) بیشتر از ۴ است : ................** | **4) کمتر از 5 است: ...............**  **5) زوج و از 5 کوچکتر باشد.** | **3) اول است : ................** |   **ب- ده کارت یکسان به شماره‌های 11 تا 20 را در اختیار داریم و از بین این کارتها یک کارت به تصادف انتخاب می‌کنیم. احتمال آن که عدد روی کارت انتخابی مضرب 3 نباشد را محاسبه کنید.** | | | | 1. **اگر تاسی را بیندازیم احتمال هر یک از پیشامدهای زیر را به دست آورید.**  |  |  |  | | --- | --- | --- | | **1) عدد رو شده زوج باشد: ...............** | **2) عدد رو شده اول باشد: ...............** | **3) عدد رو شده مرکب باشد: ...............** | | **4) عدد رو شده فرد باشد: ...............** | **5) عدد رو شده اول نباشد: ...............** | **6) عدد رو شده مضرب ۳ باشد: ............** | | **7) عدد رو شده مضرب ۴ باشد: ............** | **8) عدد رو شده 6 باشد: ...............** | **9) عدد رو شده بزرگتر از ۶ باشد: .........** | | **10) عدد زوج و بزرگتر از ۴ باشد: ...........** | **11) عدد رو شده کمتر از ۳ باشد: ..........** | **12) عدد رو شده اول و فرد باشد: ..........** | | | | | 1. **در جعبه ای 3 مهره سفید و ۵ مهره قرمز و ۳ مهره زرد وجود دارد. یک مهره به تصادف از جعبه برمی‌داریم. احتمال آنکه:**  |  |  |  | | --- | --- | --- | | **- مهره خارج شده زرد نباشد: ..........** | **- مهره خارج شده سفید یا زرد باشد: ............** | **- مهره خارج شده قرمز باشد: ..........** | | | | | 1. **در پرتاب یک سکه و یک تاس چقدر احتمال دارد که:**  |  |  | | --- | --- | | **1) تاس زوج و سکه رو بیاید: ...............** | **2) سکه پشت و تاس عدد اول فرد بیاید: ...............** | | **3) سکه رو بیاید : ...............** | **4) تاس عدد مرکب و سکه رو بیاید : ...............** | | **5) تاس عدد اول و سکه پشت بیاید : ...............** | **6) سکه "پشت" و تاس مضرب 3 باشد : ...............** | | **7) سکه رو و تاس مضرب 5 بیاید : ...............** | **8) سکه پشت و تاس عدد کمتر از 4 بیاید : ...............** | | | | | 1. **اگر تاسی را دوبار بیندازیم ، چقدر احتمال دارد که:**  |  |  | | --- | --- | | **1) دو عدد رو شده مثل هم باشند: ...............** | **2) مجموع دو عدد رو شده 10 باشد: ...............** | | **3) مجموع دو عدد رو شده ۲ باشد: ...............** | **4) مجموع دو عدد رو شده ۷ باشد: ...............** | | **5) هر دو عدد رو شده بزرگتر از ۳ باشد: ...............** | **6) هر دو عدد رو شده کمتر از ۳ باشد: ...............** | | **7) هر دو عدد رو شده مضرب ۳ باشد: ...............** | **8) هر دو عدد رو شده اول باشد: ...............** | | **9) مجموعه دو عدد رو شده حداقل 10 باشد: ...............** | **10) مجموع دو عدد رو شده 12 شود: ...............** | | | | | 1. **اگر سکه ای را دو بار بیندازیم احتمال اینکه:**  |  |  |  | | --- | --- | --- | | **1) هر دو سکه رو بیاید: ..............** | **2) یکی رو و یکی پشت بیاید: ..............** | **3) دقیقاً یک بار رو بیاید: ..............** | | **4) حداکثر یکی از آنها رو بیاید: ..............** | **5) حداقل یک رو بیاید: ..............** | **6) بار دوم پشت باشد: ..............** | | | | | 1. **اگر خانواده ای دارای سه فرزند باشد ، با کدام احتمال:**  |  |  | | --- | --- | | **1) هرسه فرزند پسر باشند: ..............** | **2) هر سه فرزند همجنس باشند: ..............** | | **3) فرزند دوم دختر باشد: ..............** | **4) دوتا از فرزند ها دختر باشند: ..............** | | **5) دارای حداقل دو دختر باشد: ..............** |  | | | | |