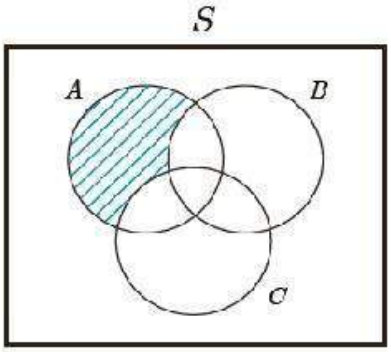
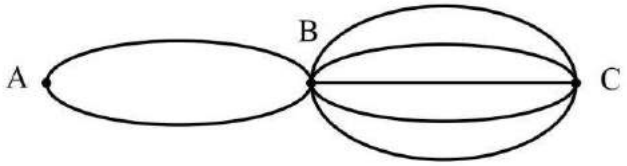
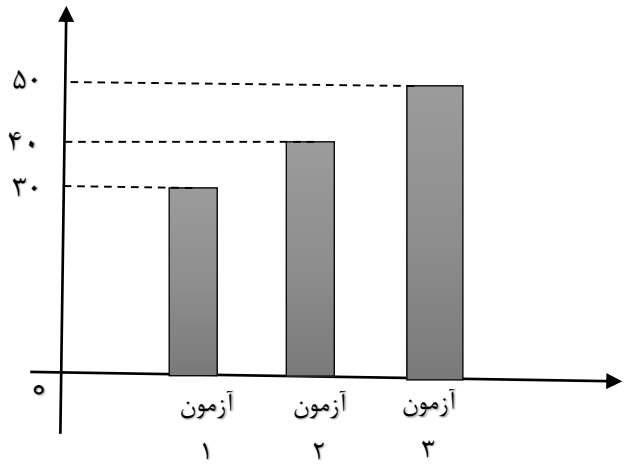
| ردیف | سوالات | بارم |
|---|---|---|
| ۱ | عبارت‌های درست و نادرست را مشخص کنید .<br>الف ) $\binom{n}{1} = n$ است .<br>ب )دنباله $-1.1.-1.\ldots$ یک دنباله دو ضابطه‌ای است .<br>پ ) دامنه تابع مدل ریاضی حجم مکعبی به ضلع $x$ اعداد طبیعی می‌باشد . | ۱ |
| ۲ | جملات زیر را کامل کنید .<br>الف ) انتخاب $r$ شی از بین $n$ شی متمایز ، که در آن جابه‌جایی اشیاء انتخاب شده اهمیت دارد ، ..... می‌نامند .<br>ب ) پیشامد $A'$ وقتی رخ می‌دهد که پیشامد ..... رخ ندهد .<br>پ ) میانه و میانگین معیارهای ..... هستند .<br>ت ) برای توصیف داده‌های کیفی گزارش ..... باید همیشه با گزارش تعداد همراه باشد . | ۱ |
| ۳ | در هر مورد گزینه صحیح را انتخاب کنید .<br>الف ) با حروف کلمه « وحدت » بدون تکرار ( با معنی یا بی‌معنی ) چند کلمه چهار حرفی می‌توان نوشت که به « و » ختم شوند ؟<br>۱ ) $4!$ ۲ ) $4! - 1$ ۳ ) $3!$ ۴) $3$<br>ب ) با توجه به به نمودار کدام گزینه درست است ؟<br>۱ ) $A - (B \cup C)$<br>2 ) $A - (B \cap C)$<br>۳ ) $(A \cap B) - C$<br>۴ ) $(A \cup B) - C$<br> | 1 |

نام و نام خانوادگی :

| | | |
|---|---|---|
| ۴ | در شکل زیر به چند طریق می‌توان از شهر $A$ به $C$ سفر رفت و برگشت انجام داد .<br><br> | ۱ |
| ۵ | با ارقام ۱ تا ۷ چند عدد ۵ رقمی و زوج بدون تکرار می‌توان نوشت ؟ | ۱ |
| ۶ | به چند طریق می‌توان از بین ۱۰ نفر یک تیم شطرنج ۴ نفره تشکیل داد ؟ | ۱ |
| ۷ | در یک برنامه کوهنوردی ۵ دانش‌آموز سال دهم ، ۷ دانش‌آموز سال یازدهم و ۴ دانش‌آموز سال دوازدهم شرکت کرده‌اند قرار است یک گروه پیشتاز ۳ نفره برای صعود انتخاب کنیم.<br>الف ) تعداد اعضای فضای نمونه‌ای را به‌دست آورید .<br>ب ) اعضای پیشامد $A$ ، به طوری که ۳ دانش‌آموز پیشتاز از سه پایه مختلف باشند ، چند نفر است ؟ | ۲ |
| ۸ | خانواده‌ای دارای ۴ فرزند است :<br>الف ) فضای نمونه‌ای ترکیب فرزندان این خانواده چند عضو دارد ؟<br>ب ) احتمال این‌که حدا قل ۳ فرزند آنها دختر باشد ، چقدر است ؟ | ۲ |
| ۹ | الف ) احتمال این‌که فردی روز شنبه متولد شده باشد ، چقدر است ؟<br>ب ) احتمال این‌که این فرد در روز دیگری غیر از شنبه متولد شده باشد ، چقدر است ؟ | ۱ |
| ۱۰ | می‌خواهیم میزان مشارکت دانش‌آموزان در برنامه های پرورشی یک مدرسه را بدانیم برای آن، یک مسئله دقیق بنویسید . | ۱ |
| ۱۱ | نمودار جعبه‌ای مربوط به داده‌های زیر را رسم کنید . چرا نمودار جعبه‌ای برای آن مناسب تر است ؟<br>6 8 7 5 / 6 7 6 4 02 4 | ۲ |

نام و نام خانوادگی :

| | | |
|---|---|---|
| ۱۲ | نمودار میله‌ای تعداد نفرات برتر یک پایه را در سه آزمون نشان می‌دهد نمودار دایره‌ای آن را رسم کنید .<br><br> | ۱/۵ |
| ۱۳ | چهار جمله اول دنباله بازگشتی $a_{n+1}=\begin{cases}\frac{1}{2}a_n & n \text{ زوج است}\\ 3a_n+1 & n \text{ فرد باشد}\end{cases}$ را به شرط $a_1=11$ بنویسید . | ۱ |
| ۱۴ | نمودار دنباله $a_n=2^n$ برای $n\le 4$ رسم کنید . | ۱/۵ |
| ۱۵ | اگر جملات یک دنباله از قانون خطی $y=x+1$ پیروی کنند .<br>الف ) نمودار تابع را رسم کنید و سپس با توجه به دامنه دنباله ، نمودار دنباله را روی نمودار تابع مشخص کنید .<br>ب ) نمایش تابعی دنباله و نیز رابطه بازگشتی دنباله را بنویسید . | ۲ |

موفق و پیروز باشید