نام و نام خانوادگی: رشته: انسانی پایه:دوازدهم	باسمه تعالی اداره کل آموزش و پرورش استان مازندران مدیریت آموزش و پرورش بابل سوالات امتحان داخلی نیمسال اول نام آموزشگاه: دبیرستان دخترانه فهیما	سوال امتحانی داخلی درس:ریاضی و آمار 3 تاریخ آزمون:20 /1404/10 مدت آزمون:90 دقیقه

ردیف	شرح سوال به پاسخنامه نیاز نیست	بارم
1	درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید: الف) مطمئن ترین نمودار برای متغیر کمی نمودار جعبه ای است . ب) یک دنباله تابعی است که دامنه آن مجموعه اعداد حقیقی است . پ) اگر پیشامد A نشدنی باشد مقدار $P(A)$ برابر یک است . ت) تعداد کل جایگشت های 5 شی متمایز برابر است با 120 . ث)" نتایج بدست آمده را تفسیر می کنیم و پاسخی برای پرسش اصلی پیدا می کنیم" گام چهارم چرخه آمار است.	1/25
2	جاهای خالی را با عبارتهای مناسب پر کنید: الف) بنا بر قرارداد حاصل $0!$ برابر ... ... است . ب) به هر عضو از فضای نمونه یک ..... و به هر زیر مجموعه آن یک ..... می گوییم . پ) اگر B و A دو پیشامد از فضای نمونه S باشند به طوری که $A \cap B = \emptyset$ در این صورت دو پیشامد را ..... می نامیم . ت) خارج کردن یک مهره سفید از کیسه ای که شامل 3 مهره سفید و 5 مهره قرمز است یک پدیده ..... است. ث) اگر داده دورافتاده داشته باشیم برای توصیف داده ها استفاده از شاخص مرکزی ..... و شاخص پراکندگی..... مناسب تر است.	1/75
3	با ارقام 5 و 4 و 3 و 2 و 1 و 0 و بدون تکرار رقم : الف) چند عدد سه رقمی زوج می توان نوشت؟ ب) چند عدد چهار رقمی فرد می توان نوشت؟ پ) چند عدد چهار رقمی بزرگتر از 3000 می توان نوشت؟	1/5 0/75 0/75
4	با حروف کلمه " زمستان" و بدون تکرار حروف : الف) چند کلمه 4 حرفی می توان نوشت؟ ب) چند کلمه شش حرفی می توان نوشت که حرف اول آن "م" و حرف آخر آن "ن" باشد؟	0/5 0/5

www.kanoon.ir

5	اگر A , B , C سه پیشامد از فضای نمونه ای S باشند عبارت A رخ دهد و C یا B رخ ندهند را به صورت عبارت مجموعه ای بنویسید و روی نمودار سایه بزنید .	1
6	چهار نفر با هم دوست هستند . مطلوب است احتمال اینکه : الف) هر چهار نفر در یک ماه از سال به دنیا آمده باشند. ب) هر چهار نفر در ماه آذر به دنیا آمده باشند . پ) تولد هیچ دو نفری در یک ماه از سال نباشد.	3
7	یک سکه و یک تاس را با هم پرتاب می کنیم . با نوشتن فضای نمونه و پیشامد ها احتمال آن را بدست آورید که الف) تاس زوج بیاید . ب) تاس فرد و سکه پشت بیاید .	2/5
8	از جعبه ای که شامل 6 سیب سالم و 4 سیب لکه دار است 3 سیب را به تصادف بر می داریم . مطلوب است محاسبه احتمال اینکه : الف) هر سه سیب سالم باشند . ب) دو سیب سالم و یک سیب لکه دار باشد.	2

www-kanoon.ir

1/5	برای جملات دنباله ... و 243 و 81 و 27 و 9 و 3 الف) رابطه بازگشتی دنباله را بنویسید . ب) ضابطه تابعی دنباله را بنویسید. پ) نمودار دنباله را رسم کنید.	9
2	اگر $a_n = 2^{n-1}$ و $b_n = 2n + 1$ و $c_n = n^2 - 1$ حاصل عبارت خواسته شده را بدست آورید . $a_3 + c_1 - b_2 =$	10
1	جمله سوم دنباله زیر را بدست آورید : $a_{n+1} = a_n + (-1)^n$ و $a_1 = 2$ پیروز و سربلند باشید	11