اداره آموزش و پرورش شهرستان شاهین دژ	دبیرستان شهدای فرهنگی		محل درج نمره
آزمون درس : ریاضی 3	نام و نام‌خانوادگی :	نام کلاس:	
تاریخ آزمون : /1404/10	مدت آزمون : 90	دبیر: سعید بی مثل	تعداد صفحه : 3	رشته : انسانی

R	به راه علم باید رنج برد که بی رنج ، گنج میسر نشود.	بارم

1 — بارم: 1

کدام یک از عبارات زیر درست و کدام یک نادرست است؟

الف) فضای نمونه ای از پرتاب دو سکه و یک تاس 24 عضو دارد. درست ◯ نادرست ◯

ب) برای عدد یک ، فاکتوریل را به صورت $1 = !1$ تعریف می کنیم. درست ◯ نادرست ◯

پ) برای توصیف داده های کیفی ، نیاز نیست گزارش درصد با گزارش تعداد همراه باشد. درست ◯ نادرست ◯

ت) هرچه جامعه بزرگتر شود ، اندازه نمونه ثابت می ماند. درست ◯ نادرست ◯

2 — بارم: 1/5

جاهای خالی را با عبارت مناسب پر کنید.

الف) پیش بینی نتیجه بازی فوتبال بین دو تیم ، قبل از بازی پدیده ای ..... می باشد. (تصادفی _ قطعی)

ب) پیشامد (A-B) وقتی رخ می دهد که پیشامد ..... رخ دهد و پیشامد ..... رخ ندهد.

پ) اگر پیشامد C حتمی باشد ، احتمال آن برابر عدد ..... است.

ت) هر گاه B وa دو پیشامد از فضای نمونه ای S باشند به طوریکه $A \cap B = \oplus$ در این صورت پیشامد های B وA را .....گویند.

ث) تعداد اعضای جامعه را ..... جامعه می گویند.

3 — بارم: 2

گزینه صحیح را انتخاب کنید.

الف) حاصل $\frac{6!}{3!}$ کدام است؟

1) 2 2) 30 3) 2! 4) 120

ب) حاصل عبارت$p(3,3)$ کدام گزینه می باشد؟

1)صفر 2) 9 3) 1 4) 6

پ) با 7 نقطه روی محیط یک دایره چند وتر می توان ساخت؟

1) 14 2) 21 3) $\frac{7!}{2!}$ 4) $\binom{7}{3}$

ت) گام سوم در چرخه آمار کدام گزینه است؟

1) گرد آوری و پاک سازی داده ها 2) تحلیل داده ها

3) طرح و برنامه ریزی 4) بیان مساله

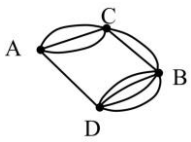
4 — بارم: 1

با حروف کلمه « راستگو» و بدون تکرار حروف :(با معنی یا بی معنی)

الف) چند کلمه 6 حرفی میتوان نوشت؟

ب) چند کلمه 5 حرفی میتوان نوشت که با (ر) شروع شوند و به (ت) ختم شوند؟

www-kanoon-ir

5	**پاسخ کوتاه دهید.** الف) وقتی داده دور افتاده داشته باشیم چه شاخص مرکزی چه شاخص پراکندگی برای توصیف داده ها مناسب است؟ چه نموداری مناسب است؟ ب) روش نمونه گیری مربوط به کدام مرحله ی چرخه آمار است؟ پ) هرچه پراکندگی متغیر مورد بررسی در جامعه بیشتر باشد ف برای اطمینان از وجود تنوع در نمونه ، به نمونه (بزرگتر- کوچکتری) نیاز داریم. ت) در کدام گام چرخه آمار ، نتایج به دست آمده را تفسیر میکنیم و پاسخی برای پرسش اصلی پیدا می کنیم؟ ث) احتمال اینکه فردا بارانی باشد ،$\frac{3}{10}$ است. احتمال اینکه فردا بارانی نباشد چقدر است؟	2
6	مجموعه $A = \{2, 4, 6, 7, 9\}$ مفروض است . الف) با ارقام موجود در این مجموعه چند عدد 4 رقمی زوج بدون تکرار ارقام می توان ساخت؟ ب) مجموعه A چند زیر مجموعه چهار عضوی دارد؟ پ) مجموعه A چند زیر مجموعه چهارعضوی و شامل رقم 9 دارد؟	1/5
7	بین چهار شهر A وBوCو D مطابق شکل زیر راه هایی وجود دارد . مشخص کنید به چند طریق می توان از شهر C و بدون عبور از شهر B به شهر D مسافرت کرد؟  	0/5
8	خانواده ای صاحب سه فرزند است.پاسخ هر قسمت را درباره فرزندان این خانواده بنویسید. الف) پیشامد A اینکه هر سه فرزند از یک جنس باشند. ب) پیشامد B اینکه تعداد فرزندان دختر بیشتر باشد. پ) احتمال اینکه هر سه فرزند از یک جنس نباشند.	2
9	در پرتاب دو تاس پیشامد های زیررا مشخص کنید. الف) مجموع اعداد رو شده مساوی 10 باشد. ب) اعداد رو شده از هر دو تاس یکسان و هر دو زوج باشند.	1

www-karnoon-ir

10	از جعبه ای که شامل 8 سیب سالم و 2 سیب لکه دار است ، 3 سیب به طور تصادف بر می داریم . مطلوب است احتمال این که : الف) دو سیب سالم و یک سیب لکه دار باشد ب) حداقل دو سیب سالم باشند.	**1/5**
11	یک تاس و یک سکه را باهم پرتاب می کنیم. الف) فضای نمونه ای را بنویسید. ب) احتمال آن که سکه پشت و تاس زوج بیاید را به دست آورید. پ) احتمال آن که عدد ظاهرشده برای تاس حداکثر 3 باشد را محاسبه کنید	**1/75**
12	انجمن اولیا و مربیان یک دبیرستان 10 نفر عضو دارد. به یک برنامه خاص ، 5 نفر رای موافق ، 3 نفر رای مخالف و 2 نفر رای ممتنع داده اند .از بین آنها به طور تصادفی 3 نفر انتخاب می کنیم . احتمال این را به دست آورید که نظر هیچ دو نفری مثل هم نباشد.	**1**
13	منظور از تحلیل داده ها چیست؟	**1**
14	برای داده های زیر میانگین ، میانه و دامنه میان چارکی را به دست آورید. همچنین نمودار جعبه ای را رسم کنید. 13 _ 11 _ 20 _ 25 _ 10 _ 3 _ 7	**2/25**

«« موفق و پیروز باشید »»

www-kanoon-ir