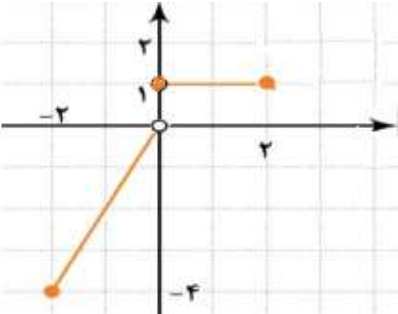


نام خانوادگی:	پایه دهم	ساعات شروع:	سؤالات درس:	امتحانات نیم سال دوم:	تاریخ امتحان:	نام:
مدت زمان امتحان: ۱۲۰ دقیقه	شماره صندلی:					

نام و نام خانوادگی دبیر:	نمره به عدد:	نمره به حروف:
تاریخ و امضا:		

ردیف	پيامبر اکرم(ص): « نیکوکاری کامل آن است که در نهان همان را انجام دهی که در آشکارا انجام می دهی »	بارم
۱	درستی یا نادرستی هر یک از عبارتهای زیر را مشخص کنید. الف: مجموعه اعداد صحیح بین ۰ و ۲ یک مجموعه‌ی متناهی است.	درست <input type="checkbox"/> نادرست <input type="checkbox"/>
	ب: $\sqrt[3]{(-6)^2}$ برابر $\sqrt[3]{-6}$ است.	درست <input type="checkbox"/> نادرست <input type="checkbox"/>
	ج: تابعی که برد آن تنها شامل یک عضو است، تابع ثابت است.	درست <input type="checkbox"/> نادرست <input type="checkbox"/>
	د: اندازه جامعه کمتر از اندازه نمونه است.	درست <input type="checkbox"/> نادرست <input type="checkbox"/>
۲	در هر سؤال گزینه صحیح را انتخاب کنید. الف: نامعادله قدر مطلقى که جواب آن بازه‌ی $(-\infty, -1) \cup (3, +\infty)$ باشد، کدام است؟	$ x + 1 < 2$ (۱) $ x + 1 > 2$ (۲) $ x - 1 < 2$ (۳) $ x - 1 > 2$ (۴)
	ب: اگر رابطه $f = \{(a, 4), (1, 0), (-1, 1), (1, a^2 + a)\}$ یک تابع باشد، آنگاه مقدار a کدام گزینه است؟	۰ (۱) ۱ و ۲ (۲) ۱ و ۳ (۳) ۰ و ۴ (۴)
	ج: کدام نوع متغیر با بقیه متفاوت است؟	(۱) انواع هواپیما (۲) مراحل رشد انسان (۳) مدل خودرو (۴) رنگ چشم
	د: تعداد زیرمجموعه‌های Γ عضوی از یک مجموعه Π عضوی که a در آن‌ها هست برابر است با:	(۱) $\binom{n}{r}$ (۲) $\binom{n-1}{r}$ (۳) $\binom{n-1}{r-1}$ (۴) $\binom{n}{r-1}$
۳	جاهای خالی را با عبارت مناسب پر کنید. الف: اگر n زوج باشد $\sqrt[n]{a^n} = \dots\dots\dots$.	
	ب: مجموعه‌ای از اعداد و ارقام و اطلاعات است.	
	ج: دو پیشامد هیچ‌گاه با هم رخ نمی‌دهند.	
	د: اگر $\sin \alpha < 0$ و $\cos \alpha < 0$ آنگاه α در ناحیه مثلثاتی می باشد.	
۴	بین دو عدد ۴۰۵ و ۵: الف) هفت واسطه حسابی قرار دهید.	۰,۷۵
	ب) سه واسطه هندسی مثبت قرار دهید.	۰,۷۵

۰,۵	الف: اگر $\cos \alpha = \frac{3}{5}$ و α زاویه‌ای در ناحیه چهارم مثلثاتی باشد، مقدار $\tan \alpha$ را بیابید.	
۰,۷۵	ب: اتحاد مثلثاتی زیر را ثابت کنید. $1 - \frac{\cos^2 x}{1 + \sin x} = \sin x$	۵
۰,۵	الف: مخرج کسر زیر را گویا کنید. $\frac{1}{\sqrt{x} - \sqrt{y}}$	
۰,۷۵	ب: صورت و مخرج کسر زیر را تجزیه کرده و به ساده‌ترین صورت ممکن بنویسید. $\frac{x^6 + 1}{x^4 + 2x^2 + 1}$	۶
۰,۷۵	طول یک مستطیل ۳ سانتی‌متر بیش تر از ۴ برابر عرض آن است. اگر مساحت این مستطیل ۴۵ سانتی‌مترمربع باشد، ابعاد این مستطیل را مشخص کنید.	۷
۱	مجموعه جواب نامعادله زیر را بیابید. $\frac{x^2 - 1}{x^2 - 2x + 2} \leq 0$	۸
۰,۷۵	نمودار تابع زیر را به کمک انتقال رسم کنید. $f(x) = -(x + 1)^2 + 3$	۹

۰,۵ ۰,۵	<p>تابعی (به صورت زوج مرتبی) مثال بزنید که: الف: دامنه آن تنها شامل دو عضو باشد. ب: دامنه آن نامتناهی باشد ولی برد آن تنها یک عضو داشته باشد.</p>	۱۰
۰,۷۵ ۰,۵ ۰,۲۵	<p>الف: نمودار تابع f داده شده است. ضابطه آن را به دست آورید.</p>  <p>ب: دامنه و برد آن را مشخص کنید. پ: مقادیر $f(-1)$ را به دست آورید.</p>	۱۱
۰,۷۵	<p>از رابطه زیر n را بیابید.</p> $\binom{n}{n-2} = 10$	۱۲
۰,۵ ۰,۷۵	<p>با ارقام ۲،۳،۵،۶،۷،۸،۰ و بدون تکرار ارقام: الف: چند عدد چهار رقمی می توان نوشت؟ ب: چند عدد چهار رقمی زوج می توان نوشت؟</p>	۱۳
۰,۵ ۰,۵	<p>از میان ۸ ریاضی دان، ۶ فیزیک دان و ۵ شیمی دان قرار است کمیته ای علمی انتخاب شود. به چند طریق می توان این کمیته را انتخاب کرد هرگاه: (ساده کردن لازم نیست) الف: کمیته ۶ نفره باشد و از هر رشته ۲ نفر عضو آن باشند. ب: کمیته دو نفره باشد و حداقل یک ریاضیدان در آن باشد.</p>	۱۴

۰,۵	با حروف کلمه "جهانگردی" و بدون تکرار حروف مطلوب است:: (ساده کردن لازم نیست)	۱۵
۰,۵	الف: احتمال اینکه حرف "ی" آخر باشد.	
۰,۵	ب: احتمال اینکه با حرف "ج" شروع و به حرف "ی" ختم شود.	
۰,۵	ج: احتمال اینکه دو حرف "د" و "ی" کنار هم باشند.	
۰,۷۵	یک فروشگاه دو نوع کارت اعتباری A و B را می‌پذیرد. اگر ۳۴ درصد از مشتریان کارت نوع A و ۶۳ درصد کارت نوع B و ۱۵ درصد هر دو کارت را همراه داشته باشند، چقدر احتمال دارد مشتریان با در اختیار داشتن حداقل یکی از این دو کارت از این فروشگاه خرید کنند؟	۱۶
۰,۷۵	مسئله‌ای طراحی کنید که جواب آن به صورت زیر باشد: الف: $\binom{۶}{۲} \times \binom{۵}{۳}$	۱۷
۰,۵	نوع متغیرهای زیر را مشخص کنید.	۱۸
۰,۵	الف) تعداد طبقات ساختمان ب) گروه خونی افراد	
۰,۵	فرض کنید A و B و C سه پیشامد از فضای نمونه‌ای S باشند. هر یک از عبارت‌های توصیفی زیر را با نمودار ون نمایش داده و هاشور بزنید.	۱۹
۰,۵	الف: پیشامد B رخ بدهد و C رخ ندهد.	
۰,۵	ب: پیشامد C با هر دو پیشامد A و B ناسازگار بوده A و C رخ بدهد ولی B رخ ندهد.	
۲۰	جمع نمره	با آرزوی موفقیت

پیاموز | Biamoz.com

بزرگترین مرجع آموزشی و نمونه سوالات درسی تمامی مقاطع

شامل انواع | نمونه سوالات | فصل به فصل | پایان ترم | جزوه |

ویدئوهای آموزشی | گام به گام | طرح درس | طرح جابر | و ...

اینستاگرام

گروه تلگرام

کانال تلگرام

برای ورود به هر پایه در سایت ما روی اسم آن کلیک کنید

دبستان

اول	دوم	سوم	چهارم	پنجم	ششم
-----	-----	-----	-------	------	-----

متوسطه اول

هفتم	هشتم	نهم
------	------	-----

متوسطه دوم

دهم	یازدهم	دوازدهم
-----	--------	---------