

نام درس: ریاضی ۲

نام معلم: خانم محمد نژاد

رشته: علوم تجربی

پایه: یازدهم

نام و نام خانوادگی:

تاریخ امتحان: ۱۳۹۸ / ۱ / ۱۰

تعداد صفحه ۲ صفحه ۱

نوبت صحیح ساعت شروع

مدت امتحان:

نمره تجدیدنظر باعده:

نمره باعده:

نام مصحح

نام مصحح:

نمره باعده:

نام مصحح

نمره تجدیدنظر باعده:

نام معلم:

نمره باعروف:

نام معلم

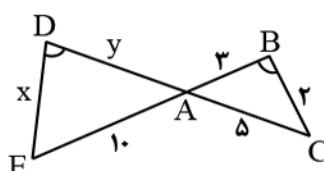
ناریخ و امضاء:

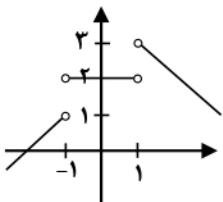
نام معلم:

ناریخ و امضاء:

ناریخ و امضاء:

ردیف	سوالات	ردیف
۱	۱) جاهای خالی را پر کنید. الف) میانهای داده‌های آماری ۱۰، ۱۸، ۹، ۱۲، ۹، ۱۶ و ۷ برابر است. ب) نمودار تابع با ضابطه‌ی $f(x) = \log_3^{(x-1)}$ از نواحی محورهای مختصات می‌گذرد. پ) حاصل $[3/2 + [3/2 - 5/1]]$ برابر است. ت) معادله‌ی درجه‌ی دومی که ریشه‌های آن $\frac{3+\sqrt{5}}{2}$ و $\frac{3-\sqrt{5}}{2}$ باشند، برابر است.	۱/۵
۲	۲) درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید. الف) مرکز دایره‌ی محاطی مثلث، محل تلاقی نیمسازهای مثلث است. ب) مقدار ماکزیمم تابع $y = -2x^2 + 8x$ برابر ۲ است. پ) در دایره‌ای به شعاع ۱۰، اندازه‌ی زاویه‌ی مرکزی مقابل به کمانی به طول ۸ برابر 80° رادیان است.	۰/۷۵
۳	۳) گزینه‌ی صحیح را انتخاب کنید. (با راه حل) الف) اگر $y = ax + b$ وارون تابع خطی $y = \frac{x}{3} - 2$ باشد، مقدار $a+b$ کدام است? ۱) -9 ۲) -3 ۳) 3 ۴) 9 ب) اگر $\log 2 = a$ باشد، مقدار $\log 1/25$ کدام است? ۱) $1-3a$ ۲) $2-3a$ ۳) $3a-1$ ۴) $3a-2$ پ) یک سکه و یک تاس را پرتاب می‌کنیم، احتمال این که سکه «پشت» و تاس عددی «اول» باشد، چقدر است? ۱) $\frac{1}{2}$ ۲) $\frac{1}{3}$ ۳) $\frac{1}{4}$ ۴) $\frac{1}{6}$ ت) میانگین و واریانس تعدادی داده‌ی آماری به ترتیب ۶ و ۱ می‌باشد. اگر هر یک از داده‌ها را دو برابر و سپس ۳ واحد از آنها کم کنیم، ضریب تغییرات داده‌های حاصل کدام است? ۱) $\frac{2}{9}$ ۲) $\frac{1}{3}$ ۳) $\frac{1}{2}$ ۴) $\frac{1}{3}$	۰/۵
۴	۴) دو انتهای یکی از قطرهای دایره‌ای نقاط $A(-2, -2)$ و $B(6, 4)$ هستند اندازه‌ی شعاع و مختصات مرکز دایره را بیایید.	۱/۲۵
۵	۵) در شکل مقابله‌ی $\hat{D} = \hat{B}$ است. مقدار x و y را حساب کنید.	۱/۲۵
۶	۶) ثابت کنید در هر مثلث پاره خطی که وسطهای دو ضلع را به هم وصل کند، با ضلع سوم موازی و مساوی نصف آن است.	۱



ردیف	ادامهٔ سؤالات	محل مهر یا امضاء مدیر	نوع
۱/۵	<p>اگر $g(x) = \frac{x+1}{x-2}$ و $f(x) = \sqrt{x+1}$ باشند.</p> <p>(الف) دامنهٔ تابع $\frac{f}{g}$ را بدست آورید.</p> <p>(ب) مقدار $(2f-g)(3)$ را محاسبه کنید.</p>		۷
۱	نمودار تابع $y = \frac{1}{2} \sin x$ را در بازهٔ $[0^\circ, 2\pi]$ رسم کنید.		۸
۱/۷۵	<p>اگر $\tan 30^\circ = \sqrt{3}/3$ باشد، مقدار عددی عبارت مقابل را بدست آورید.</p> $\frac{\sin 160^\circ - \cos(-200^\circ)}{\cos 110^\circ - \sin(-70^\circ)}$		۹
۱/۵	<p>(الف) نمودار تابع $y = -(\frac{1}{3})^x$ را رسم کنید.</p> <p>(ب) دامنه و برد تابع را بنویسید.</p> <p>(پ) آیا تابع یک به یک است؟ چرا؟</p>		۱۰
۱	<p>معادلهٔ لگاریتمی مقابل را حل کنید.</p> $\log_2(2x+5) - \log_2(x-1) = 2 \log_2 3$		۱۱
۰/۵	<p>با توجه به شکل حاصل زیر را بدست آورید.</p>  $\lim_{x \rightarrow 1^+} f(x) - \lim_{x \rightarrow (-1)^-} f(x)$		۱۲

ردیف	ادامهٔ سؤالات	محل مهر یا امضاء مدیر	ردیف
۲	حدهای زیر را محاسبه کنید.	$\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2 - 1}{x^2 - 4x + 3}$ $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{ x - 2 }{x - 2}$ $\lim_{x \rightarrow \pi} \frac{\sin x - \cos x}{\sin^2 x - \cos^2 x}$	۱۳
۱	مقادیر a و b را طوری بباید که تابع $f(x) = \begin{cases} 3x - [x] & x < 0 \\ a & x = 0 \\ \sqrt{x+1} + b & x > 0 \end{cases}$ در نقطهٔ $x = 0$ پیوسته باشد.		۱۴
۱	ترکیبی از ۴ مادهٔ شیمیایی داریم که دو تا از آنها مواد A و B هستند. احتمال واکنش نشان دادن مادهٔ A، $\frac{1}{5}$ و احتمال واکنش نشان دادن مادهٔ B، $\frac{1}{10}$ است. اگر مادهٔ A واکنش نشان دهد، احتمال واکنش نشان دادن مادهٔ B خواهد شد. با چه احتمالی حداقل یکی از مواد A یا B واکنش نشان خواهد داد؟		۱۵
.۰/۷۵	اختلاف پنج دادهٔ آماری از میانگین آنها برابر ۳ و -۲ و -۴ و a و ۱ می‌باشند. واریانس این ۵ دادهٔ آماری را بدست آورید.		۱۶

جمع بارم : ۰ نمره

«یا کاری انجام دهید که ارزش نوشتن داشته باشد و یا چیزی بنویسید که ارزش خواندن داشته باشد»