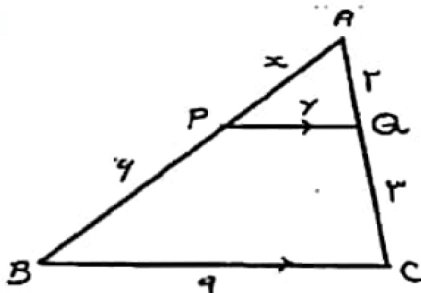
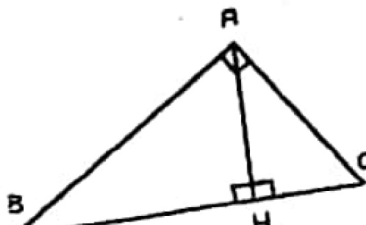


تاریخ آزمون: ۱۴۰۰/۰۳/۲۲ مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه	باسمه تعالی مدیریت آموزش و پرورش ناحیه ۴ دبیرستان غیردولتی هدی (دوره دوم) آزمون نوبت دوم سال تحصیلی ۱۳۹۹-۱۴۰۰ تعداد سوال: ۱۸ تعداد صفحه: ۲	نام و نام خانوادگی: سوالات امتحان درس: ریاضی پایه: یازدهم رشته: تجربی نام دبیر: خانم فرائی
تاریخ تصحیح: ۱۴۰۰/ / نمره: با عدد () نمره با حروف: () امضای دبیر:		

ردیف	سؤالات
۰.۷۵	۱ دو انتهای یکی از قطرهای دایره ای، نقاط $A(2, -2)$ و $B(6, 4)$ هستند، اندازه ی شعاع و مختصات مرکز دایره را بنویسید.
۰.۵	۲ یکی از اضلاع مربعی بر خط $y = 2x - 1$ واقع است، اگر $A(3, 0)$ یکی از رئوس این مربع باشد، مساحت آن را بدست آورید.
۰.۷۵	۳ معادله ی درجه دومی بنویسید که ریشه های آن $1 - \sqrt{2}$ و $1 + \sqrt{2}$ باشد.
۱	۴ در شکل مقابل $PQ \parallel BC$ است. طول پاره خط های AP و PQ را بدست آورید. 
۱.۵	۵ در مثلث قائم الزاویه ی روبرو، اگر $AB = 8$ ، $AC = 6$ باشد، مقادیر BC و AH را بیابید. 
۱.۵	۶ توابع $f(x) = \sqrt{x+2}$ و $g(x) = \frac{2}{x-2}$ داده شده اند. الف) دامنه ی تابع $\frac{g}{f}$ را بدست آورید. (با استفاده از تعریف) ب) حاصل عبارت $(-1)(2f - 2g)$ را بدست آورید.
۱	۷ نمودار تابع $y = [x] + 2$ را در دامنه ی $D_f = [-2, 1)$ رسم کنید.
۰.۵	۸ دایره ای به شعاع ۱۰ سانتی متر مفروض است، اندازه ی زاویه ی مرکزی مقابل به کمانی به طول ۸ سانتی متر از این دایره چند رادیان است؟

ردیف	ادامه ی سوالات	محل مهر یا امضاء مدیر
۹	حاصل هریک از عبارتهای زیر را بدست آورید.	۲
	$\cos\left(\frac{23\pi}{4}\right)$ (ب) $\sin\left(\frac{25\pi}{3}\right)$ (الف) $\cot(240^\circ)$ (ت) $\tan(135^\circ)$ (پ)	
۱۰	نمودار تابع مقابل را در بازه ی داده شده رسم کنید.	۰.۵
۱۱	معادله ی نمایی مقابل را حل کنید.	۱
۱۲	حاصل عبارت $\log_{\frac{1}{3}} 81 - 4 \log_7 \frac{1}{49} + 7 \log_{10} 0.001$ را بدست آورید.	۱
۱۳	معادله ی لگاریتمی مقابل را حل کنید.	۱.۵
۱۴	آیا حد تابع $f(x) = \begin{cases} -x+2 & x > 2 \\ -2 & x = 2 \\ x-2 & x < 2 \end{cases}$ در $x = 2$ موجود است؟	۱
۱۵	حد توابع زیر را بدست آورید.	۱.۵
	$\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^2 - 2x}{x^2 - 3x + 2}$ (الف) $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{2}} \frac{1 - \sin x}{\cos^2 x}$ (ب)	
۱۶	پیوستگی تابع $f(x) = \begin{cases} -2x+2 & x \leq 0 \\ x^2+2 & x > 0 \end{cases}$ را در نقطه ی $x = 0$ بررسی کنید.	۱
۱۷	ترکیبی از ۴ ماده ی شیمیایی داریم که دو تا از آنها مواد A و B هستند، احتمال واکنش نشان دادن ماده ی A، $\frac{1}{5}$ و احتمال واکنش نشان دادن ماده ی B، $\frac{1}{7}$ است. اگر ماده ی A واکنش نشان دهد، احتمال واکنش نشان دادن ماده ی B، $\frac{1}{4}$ خواهد شد، با چه احتمالی حداقل یکی از مواد A یا B واکنش نشان خواهد داد؟	۱.۵
۱۸	ضرب تغییرات داده های ۹، ۱۱، ۱۲، ۱۳، ۱۵ را بدست آورید.	۱.۵
صفحه ی ۲ از ۲		

جمع بارم : ۲۰ نمره