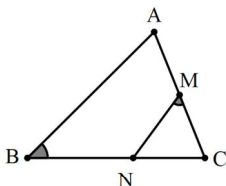
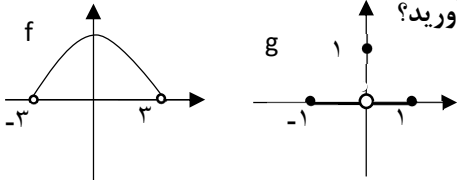
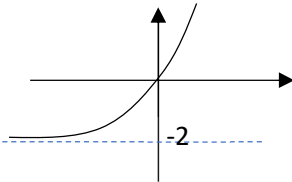
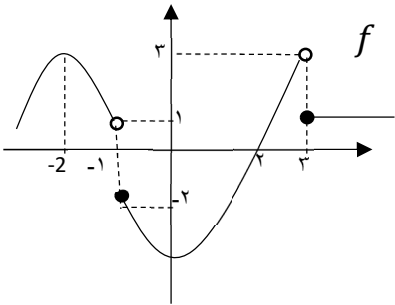


شماره:	بسمه تعالی	نام درس: ریاضی ۲	نمره با عدد:
نام و نام خانوادگی:	اداره کل آموزش و پرورش شهر تهران اداره آموزش و پرورش منطقه ۶ دبیرستان ماندگار البرز سال تحصیلی ۱۴۰۵-۱۴۰۴	تاریخ آزمون: ۱۴۰۵/۰۳/	نمره با حروف:
کلاس: یازدهم رشته: تجربی		زمان امتحان: ۱۲۰ دقیقه	
		نام دبیر:	
		تعداد صفحه: ۲ صفحه: ۱	امضاء دبیر:

ردیف	پاسخ سوالات را خوانا و مرتب در محل مشخص شده بنویسید.	بارم
۱	درستی و نادرستی عبارتهای زیر را مشخص کنید. الف) قرینه نقطه $A(-2, 1)$ نسبت به نقطه $B(1, -1)$ ، نقطه $A'(4, -3)$ است. ب) معادله $\sqrt{x-2} + \sqrt{x^2-4} = 0$ ریشه حقیقی ندارد. پ) محل تقاطع $y = 5^x$ نمودار تابع با محور y ها، نقطه $(0, 5)$ است. ت) تابع $f(x) = \sqrt{1-x}$ در $x = 1$ دارای حد است.	۱
۲	جاهای خالی را با عبارات یا مقادیر مناسب پر کنید. الف) هر نقطه که از دو ضلع یک زاویه به فاصله یکسان باشد، روی قرار دارد. ب) نسبت تشابه دو مثلث متشابه $\frac{2}{3}$ است، اگر مساحت مثلث کوچکتر 36 باشد، مساحت مثلث بزرگتر است. پ) در حالت کلی صفرهای تابع $y = \cos x$ در نقاطی به طول قرار دارند. ت) اگر A و B دو پیشامد مستقل باشند و $P(A) = \frac{3}{4}$ و $P(B) = \frac{1}{2}$ باشد، مقدار $P(A \cap B)$ برابر است.	۱
۳	گزینه صحیح را انتخاب کنید. الف) برد تابع $f(x) = 1 - 2 \sin\left(x - \frac{\pi}{4}\right)$ کدام است؟ (۱) $[-1, 2]$ (۲) $[-1, 3]$ (۳) $[-1, 1]$ (۴) $[-2, 1]$ ب) مقدار $\log_{\sqrt{7}} \sqrt[3]{49^2}$ کدام است؟ (۱) $\frac{8}{3}$ (۲) $\frac{2}{3}$ (۳) $-\frac{8}{3}$ (۴) $-\frac{2}{3}$ پ) انحراف معیار داده‌های $a, b, c, d, 5, 2a-1$ برابر صفر است، میانگین این داده‌ها کدام است؟ (۱) 5 (۲) 7 (۳) $5 + \frac{2\sqrt{2}}{5}$ (۴) $7 + \frac{2\sqrt{2}}{5}$ ت) میانه داده‌های 10, 3, 8, 12, 14, 20 کدام است؟ (۱) 10 (۲) 13 (۳) 12 (۴) 11	۱
۴	دو نقطه $A(5, -6)$ و $B(1, 2)$ مفروض هستند، معادله عمود منصف پاره خط AB را بنویسید.	۱
۵	به ازای چه مقادیری از m معادله $mx^2 - (m^3 - 4m)x - m + 5 = 0$ دارای دو جواب قرینه است؟	۱/۵
۶	در مثلث ABC از نقطه M وسط AC ، زاویه \widehat{NMC} را مساوی زاویه \widehat{B} جدا کرده‌ایم. الف) ثابت کنید دو مثلث MNC و ABC متشابه هستند. ب) اگر $NC = 2$ و $NB = 4$ طول AC را به دست آورید.	۱/۵



۷	معادله $\left[x + \frac{1}{2}\right] + \left[x + \frac{3}{2}\right] = 5$ را حل کنید.	۱
۸	نمودار $y = 1 - \sqrt{x+2}$ را به روش انتقال رسم کنید. (مراحل رسم کامل انجام شود)	۱
۹	اگر نمودارهای f, g به صورت مقابل باشند، دامنه تابع $\frac{f}{g}$ را به دست آورید؟ 	۱
۱۰	اندازه دو زاویه از مثلثی 18° و $\frac{3\pi}{10}$ رادیان است، اندازه زاویه بزرگتر مثلث بر حسب رادیان را به دست آورید.	۱
۱۱	اگر $\cot \alpha = -2$ و انتهای کمان روبرو به زاویه α در ناحیه چهارم باشد، مقدار عبارت زیر را به دست آورید؟ $A = \cos\left(\frac{11\pi}{2} + \alpha\right) + 4 \sin(9\pi - \alpha)$	۱/۵
۱۲	نمودار تابع $f(x) = 8^{x+a} + b$ در شکل مقابل رسم شده است، $f\left(\frac{1}{3}\right)$ کدام است؟ 	۱/۲۵
۱۳	معادله لگاریتمی $\log_5(x+6) - \log_{\frac{1}{5}}(x+2) = 1$ را حل کنید.	۱/۲۵
۱۴	با توجه به نمودار تابع f به سؤالات پاسخ دهید. الف) مقدار $\lim_{x \rightarrow -2^+} f(1-x)$ را به دست آورید. ب) آیا این تابع در بازه $[-1, 3]$ پیوسته است؟ چرا؟ 	۱
۱۵	حد تابع زیر را بدست آورید. $\lim_{x \rightarrow -1} \frac{1+x^3}{x^2+5x+4}$	۰/۷۵
۱۶	به ازای چه مقداری از m تابع $f(x) = \begin{cases} \frac{\sqrt{x^2-2x+1}}{x-1} & x < 1 \\ m[-x] + 1 & x \geq 1 \end{cases}$ در $x = 1$ از چپ پیوسته است؟	۱
۱۷	دو تاس را با هم پرتاب می‌کنیم، اگر بدانیم مجموع اعداد رو شده ۶ است با چه احتمالی هر دو عدد فرد هستند؟	۱
۱۸	ضریب تغییرات داده‌ها ۵, ۷, ۸, ۹, ۱۱ را محاسبه کنید.	۱/۲۵
	پیروز باشید	۲۰
	جمع نمرات	