

نام خانوادگی:	بسمه تعالی	آزمون: ریاضی
طراح: حسینی	آموزش پرورش شهرستان ملایر	تاریخ آزمون: 1400/3/1
نمره به عدد:	نمره به حروف:	زمان آزمون: 120 دقیقه

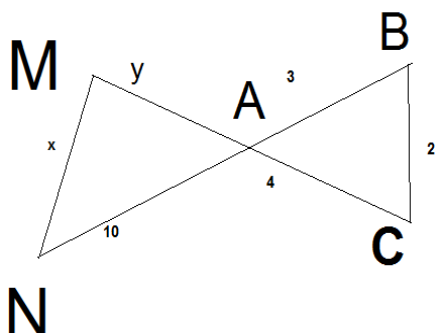
ردیف با آرزوی موفقیت تعداد سوالات ۱۷ عدد و در ۴ صفحه میباشد. بارم

۱
 جمله‌های درست را با «✓» و جمله‌های نادرست را با «×» مشخص کنید.
 دربرهان خلف از نادرستی فرض به نادرستی حکم می‌رسیم.
 میانه داده های ۸ و ۱۸ و ۱۰ و ۱۵ و ۱۱ و ۹ و ۱۰ و ۱۸ عدد ۱۱ است.
 دو پیشامد A و B ناسازگار می‌گویند هرگاه $A \cap B = \emptyset$ باشد.

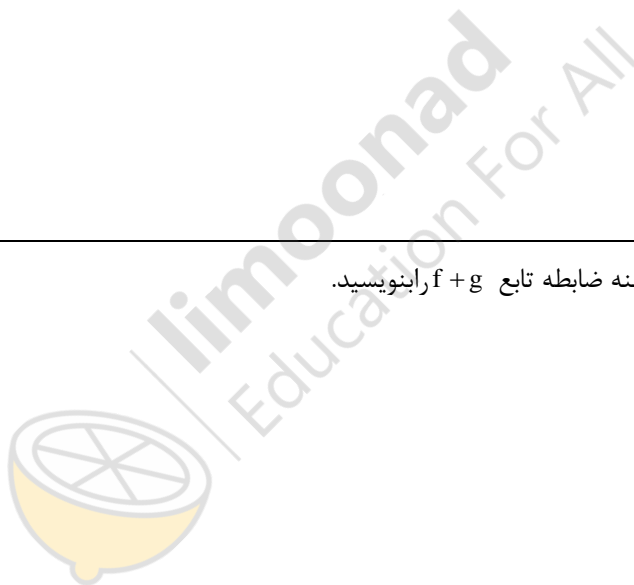
۲
 در جاهای خالی عبارت مناسب قرار دهید.
 الف) فاصله خط $y = 3x - 1$ تا نقطه $A(4, 1)$ برابر است با
 ب) هر نقطه که از دو ضلع یک زاویه به فاصله‌ی یکسان باشد، روی
 پ) انتهای کمان زاویه‌ی $\frac{7\pi}{6}$ در ناحیه‌ی قرار دارد و برابر درجه است.

۳
 مقدار ماکزیمم یا مینیمم تابع $f(x) = -x^2 - 4x + 1$ را بدست آورید. آیا نمودار این تابع محور طولهارو قطع میکند؟ در چند نقطه؟

۴
 در شکل مقابل $\hat{B} = \hat{M}$. مقدار x و y را بدست آورید.



۱	در مثلث قائم الزاویه ABC، اندازه پاره خط CH را با توجه $\hat{A} = 90^\circ$ و $BH=7$ و $AH=5$ را بدست آورید.	۵
۰/۵	حاصل عبارتهای زیر را به دست آورید. الف) $\left[\frac{53}{42}\right]$ ب) $\left[-\frac{31}{15}\right]$	۶
۱	آیا دو تابع $f(x) = \frac{x^2 - 9}{x + 3}$ و $g(x) = x - 3$ برابر هستند؟	۷
۱	اگر $f(x) = \sqrt{x-1}$ و $g(x) = \frac{1}{x-1}$ دامنه ضابطه تابع $f+g$ را بنویسید.	۸
۱	نمودار توابع مثلثاتی زیر را رسم کنید. الف) $y = 1 + 2 \sin x$	۹



۱/۵	<p>حاصل عبارتهای زیر را به دست آورید.</p> $\tan^{-1}(135^\circ) + \cos(-120^\circ) =$ $\frac{\sin(-\frac{7\pi}{3}) + \frac{1}{2} \cot^{-1}(\frac{3\pi}{4})}{\tan(-\frac{5\pi}{6})} =$	۱۰
۱	<p>الف- نمودار تابع نمایی $f(x) = \left(\frac{1}{3}\right)^x$ را رسم کنید.</p> <p>ب- دامنه و برد تابع را بنویسید.</p>	۱۰
۱	<p>اگر $y = \log_a(x+4)$ از نقطه $(4, 3)$ عبور کند مقدار a را بدست آورید.</p>	۱۱
۱/۵	<p>معادله لگاریتمی زیر را حل کنید.</p> $\log_5(x+6) + \log_5(x+2) = 1$	۱۲
۱	<p>اگر $\lim_{x \rightarrow -1} f(x) = 2$ و $\lim_{x \rightarrow -1} g(x) = 1$ و $\lim_{x \rightarrow -1} h(x) = 0$ حدهای زیر را در صورت وجود بیابید.</p> <p>الف) $\lim_{x \rightarrow -1} (f(x) - g(x)) =$</p> <p>ب) $\lim_{x \rightarrow -1} \left(-\frac{f(x)}{h(x)}\right) =$</p>	۱۳

۱	پیوستگی تابع‌های $f(x) = \begin{cases} \frac{x^2-4}{x-2} & x \neq 2 \\ 4 & x = 2 \end{cases}$ و $g(x) = \frac{x^2-4}{x-2}$ را در $x=2$ بررسی کنید.	۱۴
۱/۵	<p>حدهای مقابل را حساب کنید</p> <p>الف) $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2 - 3x + 5}{2x^2 + 1} =$</p> <p>ب) $\lim_{x \rightarrow 2^+} \frac{1 - [x]}{x} =$</p> <p>پ) $\lim_{x \rightarrow \pi} \frac{\cos^2 x}{1 - \sin^2 x} =$</p>	۱۵
۱	<p>احتمال آنکه زهرا در درس ریاضی قبول شود $0/8$ و این احتمال برای فاطمه $0/7$ است، مطلوب است احتمال آنکه:</p> <p>الف) حداقل یکی از این دو نفر در درس ریاضی قبول شوند.</p> <p>ب) فقط یکی از این دو نفر در این درس قبول شوند.</p>	۱۶
۱/۵	ضریب تغییرات داده‌های ۶ و ۵ و ۴ و ۴ و ۳ و ۲ را پیدا کنید.	۱۷

با توکل به حضرت حق

و در سایه عنایات امام عصر (عج)

موفق و پیروز باشید.