

نام و نام خانوادگی:

باسمه تعالی

تاریخ امتحان: ۹۸/۳/۱۹

نام پدر:

مدیریت آموزش و پرورش ناحیه یک یزد

مدت پاسخگویی: ۹۰ دقیقه

سوال درس: ریاضی ۲

دبیرستان نمونه دولتی ملک ثابت

ساعت امتحان: ۱۰:۳۰

پایه: یازدهم

تعداد سوال: ۱۷

رشته: تجربی

کلاس:

تعداد صفحه: ۲

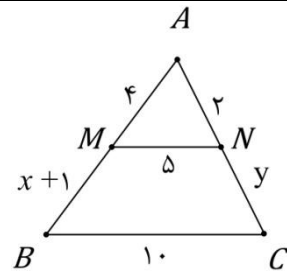
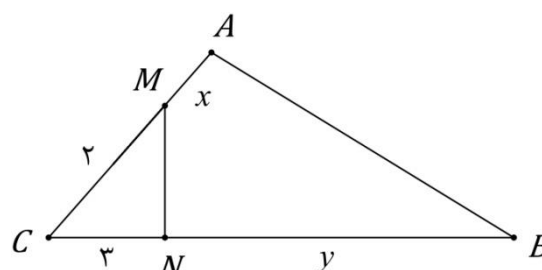
مصحح

نام و نام خانوادگی:

نمره به عدد

تاریخ و امضاء

نمره به حروف

۱	اگر یکی از اضلاع مربعی بر خط $y = 2x - 1$ واقع باشد و $A(3, 1)$ یکی از رئوس مربع باشد، مساحت مربع را بیابید.	۱
۱	معادله $\frac{2x+1}{\sqrt{x+1}} + \frac{\sqrt{x+1}}{2x+1} = 2$ را حل کنید.	۲
۱	در شکل زیر $MN \parallel BC$ مقادیر $x$ و $y$ را بیابید.	۳
		
۱/۵	در شکل زیر $\widehat{CMN} = \widehat{B}$ الف) نشان دهید مثلث‌های $CMN$ و $ABC$ متشابه هستند. ب) اگر $AB = 3MN$ مقدار $x$ و $y$ را بیابید.	۴
		
۱/۵	الف) نمودار $f(x) = -3 + \sqrt{x-4}$ را رسم کنید. ب) ضابطه معکوس تابع $y = f(x)$ را بنویسید.	۵
۱	اگر $f(x) = 2[x] - 3$ و $g(x) = 2\sqrt{x} + 1$ حاصل $(f \times g)(\cdot/25)$ را بیابید.	۶
۱	تابع $f(x) = \sin x + 1$ را رسم کنید و برد تابع را بنویسید.	۷
۱	دایره‌ای به شعاع ۱۰ سانتی‌متر مفروض است، اندازه زاویه مرکزی مقابل به کمانی که طول آن ۸ سانتی‌متر است، چند رادیان است؟	۸
۱	محاسبه کنید.	۹
	$\sin \frac{25\pi}{3} - \cos \frac{23\pi}{4}$	
۱	توابع زیر را رسم کنید. الف) $y = \log_3(x-2)$ ب) $y = 2^x + 1$	۱۰

۰/۷۵	اگر $f(x) = a + 2^{x-b}$ و $f(2) = 5$ تابع محور $y$ را در نقطه‌ای به عرض ۲ قطع کند، $a$ و $b$ را بیابید.	۱۱
۰/۷۵	عبارت $(\log 2)^2 + (\log 20)(\log 5)$ را ساده کرده و به صورت یک عدد صحیح بنویسید.	۱۲
۱	معادله $\log_9(x-4) = 1 - \log_3 2$ را حل کنید.	۱۳
۲	حدهای زیر را محاسبه کنید. $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{x^2 - 3x}{x^2 - 9}$ (الف) $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{4}} \frac{1 - \tan x}{\cos^2 x - \sin^2 x}$ (ب)	۱۴
۱/۵	تابع $f(x) = \begin{cases} a[x] + b & x < 2 \\ 5 & x = 2 \\ \frac{x^2 - 4}{ x - 2 } + a & x > 2 \end{cases}$ در $x = 2$ پیوسته است. مقادیر $a$ و $b$ را بیابید.	۱۵
۱/۵	اگر $P(A) = 0/3$ و $P(B) = 0/5$ و $P(A \cup B) = 0/7$ مقادیر زیر را حساب کنید. (الف) $P(A \cap B)$ (ب) $P(A B)$	۱۶
۱/۵	برای داده‌های ۲، ۲، ۳، ۷، ۸، ۸ مقادیر واریانس و ضریب تغییرات را محاسبه کنید.	۱۷