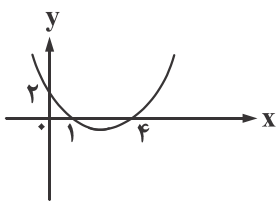
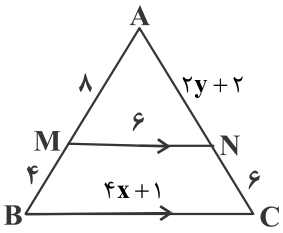
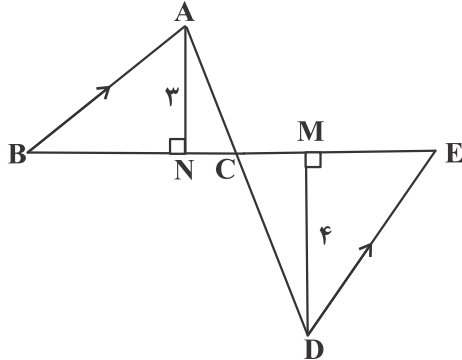


نام و نام خانوادگی:	برنام خداوند جان و خرد		نام و نام خانوادگی:
نام درس: ریاضی ۲	علوی		نام درس: ریاضی ۲
پایه تحصیلی: یازدهم (تجربی)	مؤسسه علمی آموزشی علوی		پایه تحصیلی: یازدهم (تجربی)
نام آزمون: پایان نوبت اول			
زمان: ۱۲۰ دقیقه			
تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۳/۱۰/۱۵			
ردیف	سوالات ریاضی پایه یازدهم		بارم
۱	درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید. الف) می‌نیمم عبارت $y = x^2 - 2x + 10$ برابر (۹) می‌باشد. ب) عدد طلایی در مستطیل طلایی با انتخاب $y = 1$ برابر $\frac{1-\sqrt{5}}{2}$ است. پ) صفرهای تابع $f(x)$ در واقع ریشه‌های معادله $f(x) = 0$ هستند. ت) برای رسم تابع $-f(x)$ می‌بایستی قرینه نمودار $f(x)$ را نسبت به محور عرض‌ها رسم می‌کنیم.		۱ نمره
۲	جاهای خالی را با عبارت‌های مناسب کامل کنید. الف) معادله درجه دومی که ریشه‌های آن $1-\sqrt{2}$ و $1+\sqrt{2}$ می‌باشد برابر است با ب) هر نقطه که از دو سر یک پاره به فاصله یکسان باشد واقع بر است. پ) در استدلال براساس نتیجه‌گیری منطقی براساس واقعیت‌هایی که درستی آن‌ها را پذیرفته‌ایم؛ عمل می‌کنیم. ت) اگر در یک چهارضلعی قطرهای یکدیگر را نصف کنند آن چهارضلعی است.		۱ نمره
۳	الف) قرینه نقطه $A(1,2)$ را نسبت به نقطه $M(2,5)$ بدست آورید. ب) نوع مثلث ABC با مختصات رئوس $A(2,0)$ و $B(5,4)$ و $C(-2,3)$ را مشخص کنید.		۲ نمره
۴	فاصله نقطه $A(1,2)$ از خط به معادله $3x + 4y = -9$ را تعیین کنید. (با استفاده از فرمول)		۱ نمره
۵	نمودار تابع درجه دوم $f(x) = ax^2 + bx + c$؛ $a \neq 0$ به شکل زیر است. ضابطه $f(x)$ را بیابید. 		۱ نمره
۶	معادلات گویا و گنگ زیر را حل کنید. الف) $x + \sqrt{x} = 20$ ب) $\frac{2}{x+1} + \frac{2x}{x^2-1} = \frac{2-x}{x^2-x}$		۲ نمره
۷	الف) اگر $\frac{a}{2} = \frac{b}{3}$ باشد؛ مقدار عددی نسبت $\frac{a^2+b^2}{ab}$ را بیابید؟ ب) یک مثال نقض برای حکم زیر ارائه کنید؟ «برای هر عدد طبیعی $1 + 3^n$ اول است.»		۰/۷۵ نمره

نام و نام خانوادگی:	برنام خداوند جان و خرد	نام و نام خانوادگی:
نام درس: ریاضی ۲	علوی	نام درس: ریاضی ۲
پایه تحصیلی: یازدهم (تجربی)	مؤسسه علمی آموزشی علوی	پایه تحصیلی: یازدهم (تجربی)
ردیف	سوالات ریاضی پایه یازدهم	ردیف
۱/۵ نمره	ثابت کنید در مثلث ABC اگر $DE \parallel BC$ باشد؛ داریم: (قضیه تالس) $\frac{AD}{DB} = \frac{AE}{EC}$	۸
۱/۵ نمره	در مثلث مقابل $MN \parallel BC$ است؛ مقادیر x و y را بیابید؟ 	۹
۱/۵ نمره	در شکل مقابل $AB \parallel ED$ است.  اگر $BE = 7$ و $AN = 3$ و $DM = 4$ باشند طول ضلع BC را بیابید.	۱۰
۰/۷۵ نمره	آیا دو تابع با ضابطه‌های $f(x) = \frac{x}{x}$ و $g(x) = 1$ با یکدیگر مساوی هستند؟ دلیل خود را بیان کنید؟	۱۱
۱ نمره	با رسم نمودار تابع $f(x) = \sqrt{2-x}$ دامنه و برد آن را مشخص نمایید.	۱۲
۱/۵ نمره	نمودار تابع با ضابطه $f(x) = [x+1]$ را در بازه $[-1, 1]$ رسم کنید. ([] جز صحیح است.)	۱۳
۱/۵ نمره	وارون‌پذیری تابع با ضابطه $f(x) = 2x - 10$ را بررسی کرده و ضابطه وارون آن را بیابید.	۱۴
۲ نمره	الف) نمودار تابع $g(x) = - x-1$ را به کمک نمودار تابع $f(x) = x$ رسم کنید. ب) اگر $f(x) = \sqrt{x-1}$ و $g(x) = x-2$ باشند؛ دامنه تابع $\frac{f}{g}$ را بیابید؟	۱۵
موفق باشید.		