

باسمه تعالی

نام درس: ریاضی 2	مدیریت آموزش و پرورش خراسان رضوی	تاریخ امتحان:
رشته تحصیلی: تجربی		
نام و نام خانوادگی:	گروه آموزش ریاضی	مدت امتحان: 100 دقیقه
پایه تحصیلی: یازدهم	سال تحصیلی	تعداد صفحه: 1
آموزشگاه:	نوبت: اول	تعداد سوال: 15

ردیف	شرح سوال	نمره
1	مثلی به رئوس $A(0,6)$ ، $B(3,2)$ و $C(1,-3)$ را در دستگاه مختصات رسم کنید سپس طول ضلع AB را محاسبه کنید.	1/25
2	فاصله نقطه $A(0,3)$ را از خطی به معادله $6x - 8y + 15 = 0$ به دست آورید.	1/25
3	معادله درجه دومی بنویسید که ریشه‌های آن $\frac{2}{3}$ و $-\frac{3}{2}$ باشد.	1/5
4	نمودار تابع $f(x) = -x^2 + 2x + 3$ را رسم کنید و برد آن را به صورت بازه نمایش دهید.	1/5
5	معادله $\frac{3}{x+2} + \frac{2}{x} = \frac{4x-4}{x^2-4}$ را حل کنید.	1
6	ثابت کنید فاصله هر نقطه روی عمود منصف یک پاره‌خط از دو سر آن پاره‌خط به یک اندازه است.	1/5
7	در شکل زیر $MN \parallel BC$ است. x و y را بیابید.	1/5
8	الف) به روش برهان خلف ثابت کنید اگر n^2 عددی فرد باشد، آنگاه n نیز عددی فرد است. ب) با ارائه مثال نقضی نشان دهید به ازای هر عدد طبیعی n عبارت $n^2 + n + 41$ عددی اول نیست.	1/5
9	در مثلث قائم الزویه ABC که در رأس A قائمه است اگر ارتفاع وارد بر وتر باشد، آنگاه ثابت کنید: الف) $\triangle ABH \sim \triangle ABC$ ب) $AB^2 = BH \times BC$	1/5
10	نمودار تابع $f(x) = \frac{x^2 - 4}{x - 2}$ را رسم کنید.	1
11	نمودار تابع $f(x) = 1 + \sqrt{2-x}$ را رسم کنید، سپس دامنه و برد آن را مشخص کنید.	1/5
12	آیا دو تابع $f(x) = \sqrt{x-1} \times \sqrt{5-x}$ و $g(x) = \sqrt{(x-1)(5-x)}$ با هم مساوی‌اند؟ چرا؟	1
13	الف) مقدار $[\frac{25}{4}]$ را به دست آورید. ب) نمودار تابع با ضابطه $f(x) = [x] + 2$ را در بازه $[-1, 2]$ رسم کنید.	1/5
14	معادله $x + \sqrt{4x+5} = 2$ را حل کنید.	1
15	اگر توابع $f = \{(3,5), (1,-2), (2,7), (4,4)\}$ و $g = \{(0,3), (1,4), (3,5), (4,1)\}$ باشد، آنگاه $f \circ g$ و $f + g$ را تشکیل دهید.	1/5