

تاریخ: ۹۷/۱۰/۸

مدت امتحان: ۱۱۰ دقیقه

ساعت شروع: ۸ صبح

تعداد صفحه: ۴

محل مهر مدرسه

اداره آموزش و پرورش ناحیه / شهرستان

مؤسسه فرهنگی آموزشی امام حسین علیه السلام

امتحان درس ریاضی و آمار ۱ نیمسال اول

(دی ماه ۹۷)

نام و نام خانوادگی: _____

شماره کلاس: _____

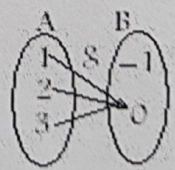
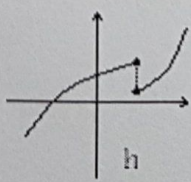
شماره صندلی: _____

پایه: دهم انسانی

دانش آموزان عزیز در همین برگه پاسخ دهید

۱	حاصل عبارتهای زیر را به کمک اتحادها بدست آورید.	۰/۵	الف) $(2x+y^2)^3 =$
۰/۵	ب) $(3a-1)(9a^2+3a+1) =$	۱	ج) $(x-2)(x+2)(x^2+4) =$
۱	د) $(a+b)^4 =$	۲	عبارتهای زیر را تا حد امکان تجزیه کنید.
۰/۵	الف) $125+8m^3 =$	۱	ب) $12x^2y^3-3y =$
۰/۵	ج) $4a^2+4ab+b^2 =$	۳	از بین عبارتهای زیر عبارتهای گویا را مشخص کنید.
۰/۵	$\frac{3x^2+\sqrt{2}}{x-1}$ ، $\frac{\sqrt{x-1}}{x+2}$ ، $\frac{1}{x+\sqrt{x}}$ ، $\frac{x+4}{x^2+x+1}$	۴	عبارت گویای $\frac{2x-1}{(x+3)(3x-2)}$ به ازای چه مقادیری از متغیرها تعریف نشده است؟
۱/۵	$\frac{2}{x^2-1} - \frac{1}{x^2+x} =$	۵	حاصل عبارت زیر را بیابید.

۱	مجموع دو عدد طبیعی زوج متوالی ۶۲ واحد از حاصل ضرب آن حاکم تر است این دو عدد را تعیین کنید.	۶
۰/۷۵	الف) $4x^2 = 49$ (روش تجزیه)	۷
۱/۵	ج) $x^2 - 6x - 16 = 0$ (روش مربع کامل کردن)	
۱/۲۵	د) $9x^2 - 6x + 1 = 0$ (روش کلی)	
۱/۵	اگر $x = 3$ یک ریشه معادله $x^2 - 3kx - 4k + 4 = 0$ باشد، مقدار k و ریشه دیگر معادله را با دستور Δ بیابید.	۸
۱	معادله درجه دومی بنویسید که ریشه های آن $x = 2$ و $x = -3$ باشد.	۹

۱	<p>اگر x_1 و x_2 ریشه های معادله $2x^2 + 7x - 3 = 0$ باشند، بدون حل معادله حاصل $x_1 + x_2$ و $x_1 \cdot x_2$ را بیابید.</p>	۱۰
۱/۵	<p>اگر x تعداد کالاهای تولید شده یک شرکت باشد و معادله هزینه آن بصورت $C(x) = 4x + 36$ و معادله درآمد آن بصورت $R(x) = 24x - x^2$ باشند. الف) معادله سود را بنویسید. ب) نقطه سربه سر را بیابید. (معادله حاصل را با دستور Δ حل کنید)</p>	۱۱
۱	<p>معادله گویای زیر را حل کنید.</p> $\frac{x-1}{x+1} = \frac{x+3}{x-3}$	۱۲
۱	<p>کدامیک از روابط زیر یک تابع را مشخص می کند؟ الف) رابطه ای که به هر فرد، روز تولدش را نسبت می دهد. ب) $f = \{(-1,2), (0,1), (-1,1), (0,1)\}$ ج)  د) </p>	۱۳