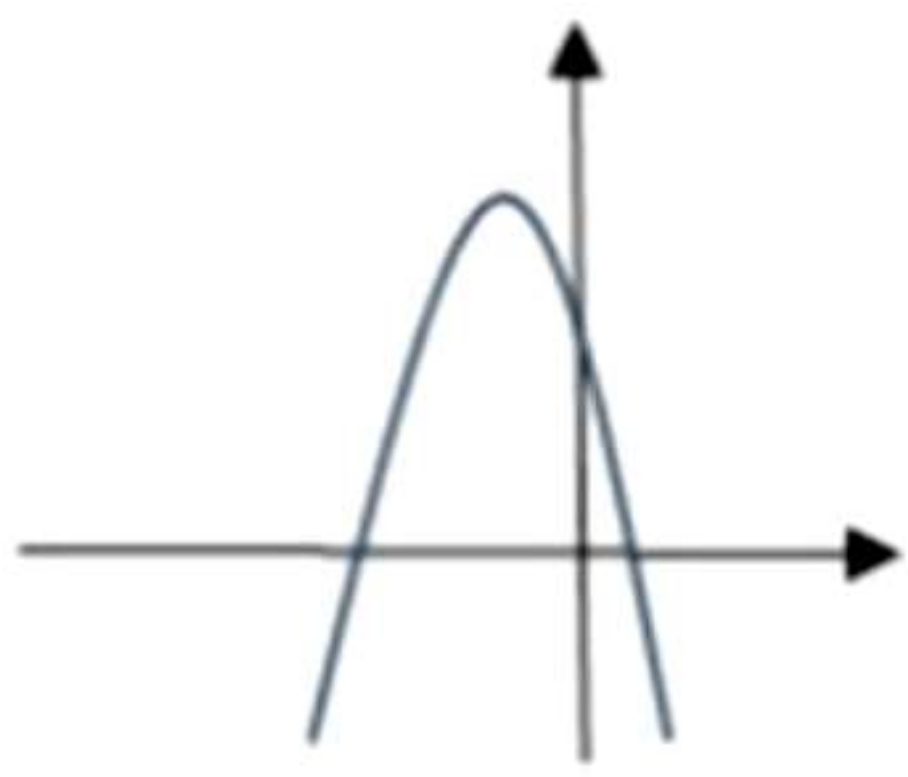
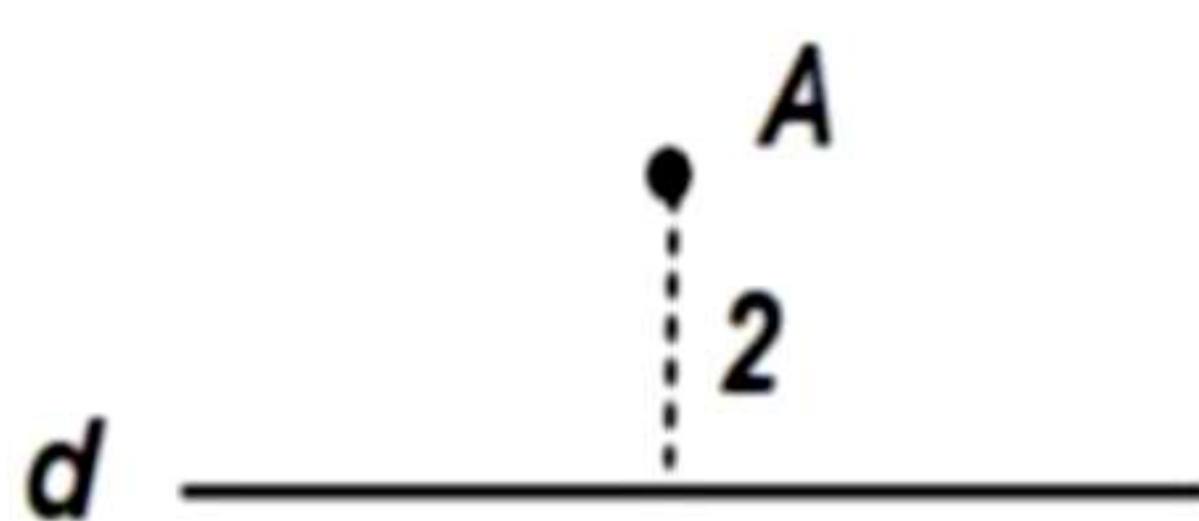
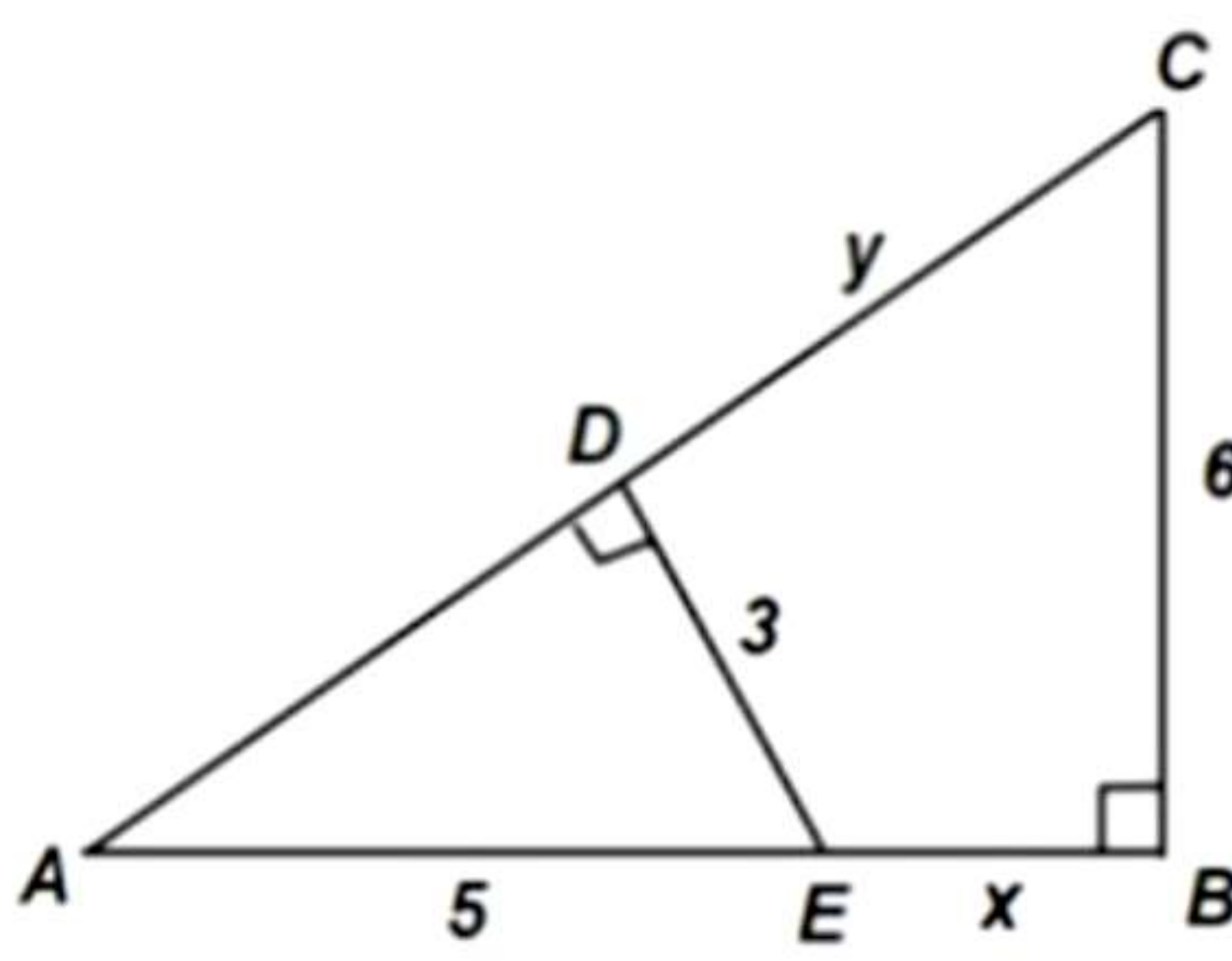
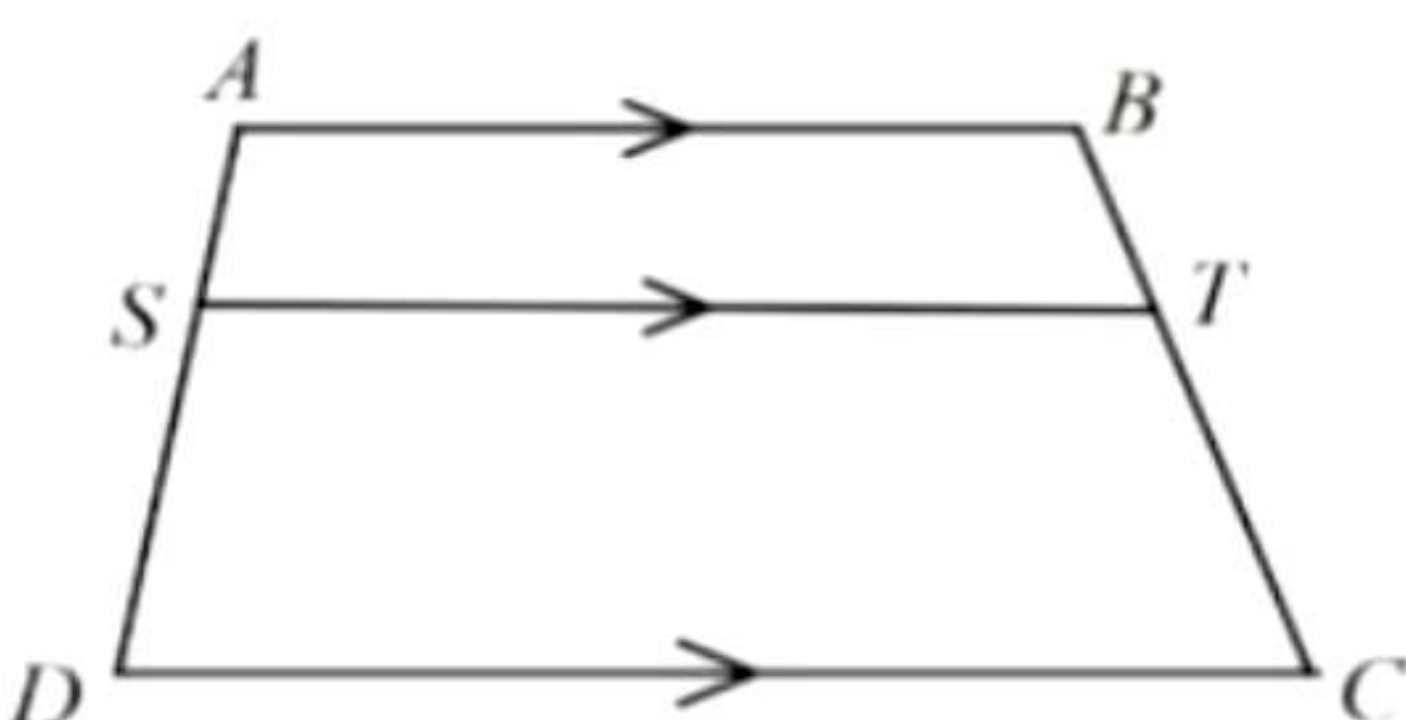
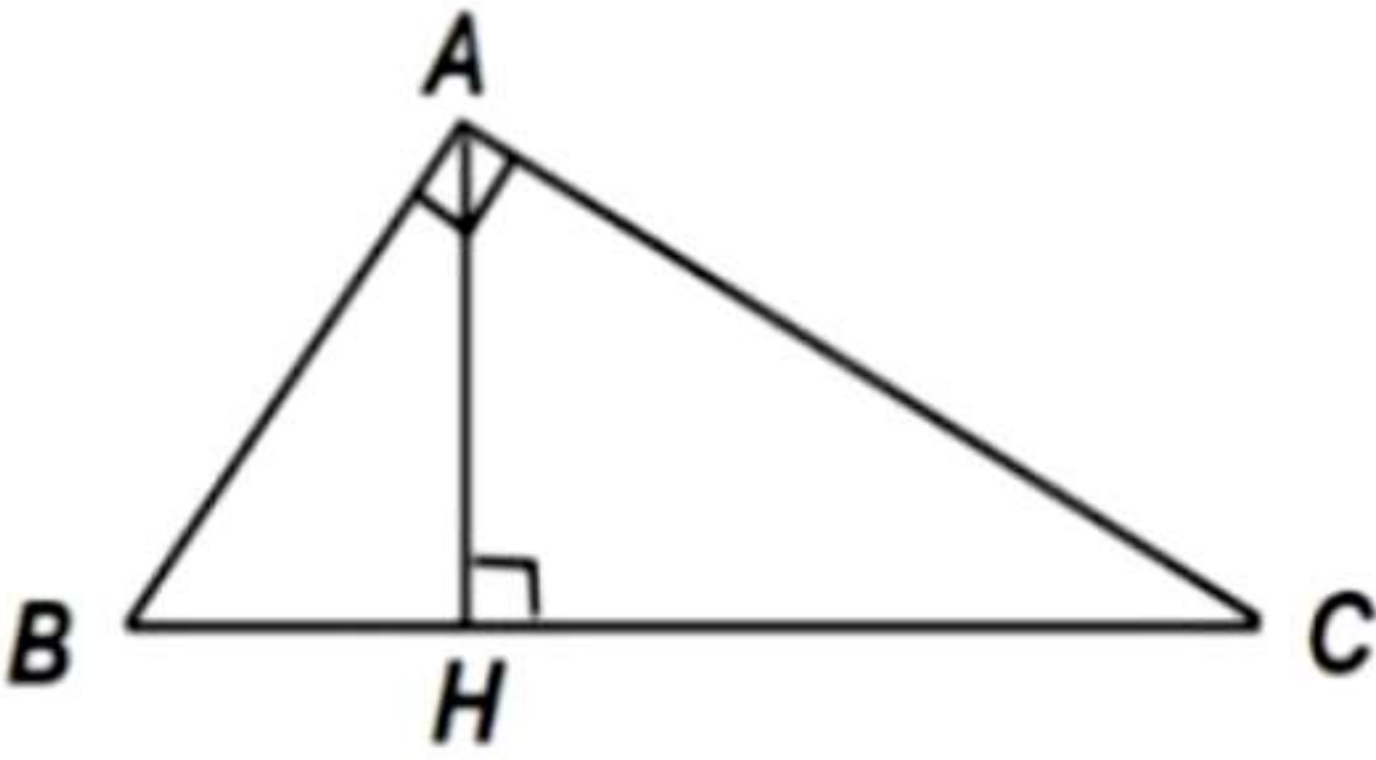


باسمه تعالی

سوالات امتحان درس: ریاضی (۲)		اداره کل آموزش و پرورش استان کرمان مدیریت آموزش و پرورش ناحیه دو		زمان امتحان: ۱۴۰۳/۱۰/۰۲ ساعت امتحان: ۸ صبح
پایه: یازدهم	رشته: علوم تجربی	امتحانات نوبت اول سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۴	مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه	تعداد سوالات: ۱۶ تعداد صفحات: ۳
نام و نام خانوادگی: آموزشگاه: کلاس: دبیر:				

ردیف	سوالات (سوالات در پاسخبرگ، پاسخ داده شوند.)	بارم
۱	درست یا نادرست بودن جملات زیر را با علامت (ص) یا (غ) مشخص کنید. الف) معادله ی $\sqrt{x+1} + \sqrt{x^2-1} + 2 = 0$ دارای یک ریشه حقیقی است. ب) حاصل عبارت $x - [x]$ به ازای هر عدد حقیقی مقداری نامنفی است. پ) نقطه برخورد نیمسازهای زوایای داخلی یک مثلث از سه راس آن مثلث به یک فاصله است. ت) اگر نقطه ای روی دایره باشد ، فاصله آن تا مرکز دایره ، برابر نصف قطر دایره است.	۱
۲	جاهای خالی را با عبارت ریاضی مناسب کامل کنید. الف) فاصله نقطه $A(2 و -3)$ از خط $2x = 1$ برابر است. ب) حاصل عبارت $[1 - \sqrt{5}]$ مساوی است. پ) دامنه تابع $f(x) = \sqrt{x^2 + 4}$ برابر است. ت) ضابطه وارون تابع $f(x) = \frac{3x-5}{2}$ به صورت است	۱/۲۵
۳	در مثلثی با راس های $A(3 و 1)$ و $B(5 و 6)$ و $C(0 و -1)$ ، معادله میانه AM را بیابید.	۱
۴	الف) تابع $f(x) = x^2 - 4x$ در بازه ی $[m, +\infty)$ یک به یک است. حداقل مقدار m را به دست آورید. ب) مقدار ماکزیمم تابع $f(x) = -2x^2 + 4x - 1$ را بیابید.	۰/۵ ۰/۵
۵	دو ضلع مربعی بر خطوط $3x - 4y + 1 = 0$ و $6x = 8y + 4$ منطبق اند. مساحت این مربع را بیابید.	۱
۶	در ضابطه تابع $f(x) = ax^2 + bx + c$ مقادیر a, b, c را به گونه ای بیابید که $x = 1$ و $x = -3$ صفرهای تابع باشند و نمودار تابع محور عرضها را در نقطه -1 قطع کند.	۱

۰/۵	الف) در نمودار سهمی $y = -2x^2 + bx + c$ به صورت زیر، علامت b, c را مشخص کنید.	۷
۰/۷۵		
۱	ب) معادله ی درجه دومی بنویسید که ریشه های آن $\frac{3+\sqrt{20}}{2}$ و $\frac{3-\sqrt{20}}{2}$ باشند.	۸
۱	مسئله زیر را با نوشتن معادله حل نمایید.	
۱	عدد صحیحی بیابید که تفاضل دو برابر جذرش از خود آن عدد، مساوی ۳ شود.	
۱	معادلات زیر را حل نمایید.	۹
۱/۲۵	الف) $[x] + [x - 1] = 3$ ب) $\frac{x-1}{x^2-3x} - \frac{2}{x} = \frac{4}{x^2-9}$	
۰/۷۵	نقطه A به فاصله ۲ سانتی متر از خط d قرار دارد. با استفاده از ترسیم های هندسی، نقاطی را بیابید که از نقطه ی A به فاصله ۳ سانتی متر و از خط d به فاصله ۱ سانتی متر باشند.	۱۰
۱/۵		
۱/۵	با توجه به اندازه های داده شده در شکل زیر، ابتدا دلیل متشابه بودن دو مثلث ABC و ADE را بنویسید و سپس اندازه x و y را به دست آورید.	۱۱
۱		
۱	در دوزنقه زیر پاره خط های ST و DC موازی اند. ثابت کنید: $\frac{AS}{SD} = \frac{BT}{TC}$	۱۲
		

۱/۲۵	در مثلث قائم الزاویه زیر، اندازه ضلع $AB = ۵$ و اندازه پاره خط $BH = ۲$ است. اندازه پاره های AC و CH را به دست آورید. 	۱۳
۰/۵ ۱	الف) عکس قضیه زیر را بنویسید. اگر دو ارتفاع از یک مثلث با هم برابر باشند، آنگاه اضلاع نظیر به آن ارتفاع ها نیز با هم برابرند. ب) در دو مثلث متشابه نسبت مساحت ها برابر $\frac{۹}{۴}$ است. اگر طول اضلاع مثلث کوچکتر ۹ و ۱۲ و ۱۵ باشند، محیط مثلث بزرگتر را بیابید.	۱۴
۰/۷۵ ۰/۵	الف) آیا تابع $f(x) = x^2 - ۱$ و تابع $g(x) = \frac{x^4 - ۱}{x^2 + ۱}$ مساوی اند؟ چرا؟ ب) تابع گویایی بنویسید که دامنه اش $\mathbb{R} - \{۰, -۲\}$ باشد.	۱۵
۱ ۱	نمودار توابع زیر را رسم کنید. سپس دامنه تابع را بنویسید و یک به یک بودن آن را بررسی کنید. الف) $f(x) = \frac{ x }{x} + ۱$ ب) $f(x) = ۲ - \sqrt{x + ۱}$	۱۶

۲۰	جمع نمره	موفق و پیروز باشید
نام و نام خانوادگی دبیر:		نمره به عدد: نمره به حروف:
امضا:		

سوال‌ات امتحان درس ریاضی (۲)		اداره کل آموزش و پرورش استان کرمان مدیریت آموزش و پرورش ناحیه دو کرمان	زمان امتحان: ۱۴۰۳/۱۰/۲ ساعت امتحان: ۸ صبح
پایه: یازدهم	رشته: تجربی	نوبت اول سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۴	مدت امتحان: ۱۲۰
نام و نام خانوادگی:		آموزشگاه: کلاس: دبیر:	تعداد سوالات: ۱۶ تعداد صفحه: ۳

ردیف	بارم	
۱	۱	درست یا نادرست بودن جملات زیر را با علامت (ص) یا (غ) مشخص کنید الف) $\frac{y}{2}$ (ص) ب) -2 (پ) $\mathbb{R}$ (ت) (0.25) هر مورد (0.25)
۲	۱/۲۵	جاهای خالی را با عبارت ریاضی مناسب کامل کنید. الف) $\frac{y}{2}$ (ص) ب) -2 (پ) $\mathbb{R}$ (ت) (0.5) $f^{-1}(x) = \frac{2x+5}{3}$ (0.25)
۳	۱	BC مختصات نقطه M وسط BC $(2, 3)$ (0.25) $m_{AM} = \frac{3-1}{2-3} = -2$ $(0.25) \rightarrow y-1 = -2(x-3)$ $(0.25) \rightarrow y = -2x+7$ (0.25)
۴	۰/۵ ۰/۵	الف) $x = -\frac{b}{2a} = 2$ $(0.25) \rightarrow m = 2$ (0.25) ب) $max = -\frac{\Delta}{4a}$ $(0.25) = 1$ (0.25)
۵	۱	$3x-4y+1=0$ و $6x-8y-4=0 \rightarrow 3x-4y-2=0$ (0.25) فاصله دو خط $= \frac{ c-c' }{\sqrt{a^2+b^2}}$ (0.25) $\rightarrow$ ضلع $= \frac{ 1-(-2) }{\sqrt{(3)^2+(-4)^2}} = \frac{3}{5}$ $(0.25) \rightarrow$ مساحت $= \frac{9}{25}$ (0.25)
۶	۱	$y = a(x+3)(x-1)$ $(0.25) \rightarrow -1 = a(0+3)(0-1)$ $(0.25) \rightarrow -1 = -3a \rightarrow$ $a = \frac{1}{3}$ $(0.25) \rightarrow y = \frac{1}{3}(x^2+2x-3) \rightarrow y = \frac{1}{3}x^2 + \frac{2}{3}x - 1$ (0.25)
۷	۰/۵ ۰/۷۵	الف) $c > 0$ (0.25) , $b < 0$ (0.25) ب) $s = \frac{3+2\sqrt{5}}{2} + \frac{3-2\sqrt{5}}{2} = 3$ (0.25) , $p = \left(\frac{3+2\sqrt{5}}{2}\right)\left(\frac{3-2\sqrt{5}}{2}\right) = -\frac{11}{4}$ (0.25) $x^2 - sx + p = 0 \rightarrow x^2 - 3x - \frac{11}{4} = 0$ (0.25)
۸	۱	$x - 2\sqrt{x} = 3$ $(0.25) \rightarrow x-3 = 2\sqrt{x} \rightarrow x^2 - 6x + 9 = 4x$ (0.25) $\rightarrow x^2 - 10x + 9 = 0 \rightarrow x = 1$ و $x = 9$ (0.25) غ ق ق ق (0.25)

سوال‌ات امتحان درس ریاضی (۲)	اداره کل آموزش و پرورش استان کرمان مدیریت آموزش و پرورش ناحیه دو کرمان	زمان امتحان: ۱۴۰۳/۱۰/۲ ساعت امتحان: ۸ صبح
پایه: یازدهم	رشته: تجربی	نوبت اول سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۴
نام و نام خانوادگی:	آموزشگاه: کلاس: دبیر:	تعداد سوالات: ۱۶ تعداد صفحه: ۳

۹	معادلات زیر را حل نمایید. الف) $[x] + [x] - 1 = 3(0.25) \rightarrow 2[x] = 4(0.25) \rightarrow [x] = 2(0.25) \rightarrow 2 \leq x < 3(0.25)$ ب) $x(x-3)(x+3) = 4x(0.25) \rightarrow x^2 + 2x - 3 - 2x^2 + 18 = 4x$ $\rightarrow x^2 + 2x - 15 = 0(0.25) \rightarrow x = 3$ و $x = -5$ غ ق ق ق (۰.۲۵)	۱/۲۵
۱۰	رسم دایره ای به مرکز A و شعاع ۳ (۰.۲۵) رسم دو خط موازی دو طرف خط d به فاصله ۱ (۰.۲۵) تعیین مکان صحیح سه نقطه (۰.۲۵)	۰/۷۵
۱۱	زاویه A مشترک و زاویای B = D قائمه اند. (۰.۲۵) پس دو مثلث ABC و ADE به حالت دو زاویه مساوی متشابه اند. (۰.۲۵) با کمک ق فیثاغورس در مثلث ADE داریم: $AD = 4$ (۰.۲۵) $\frac{AE}{AC} = \frac{DE}{BC} = \frac{AD}{AB} \rightarrow \frac{5}{4+y} = \frac{3}{6} = \frac{4}{5+x}$ (۰.۲۵) $\frac{5}{4+y} = \frac{3}{6} \rightarrow y = 6$ (۰.۲۵) , $\frac{3}{6} = \frac{4}{5+x} \rightarrow x = 3$ (۰.۲۵)	۱/۵
۱۲	ابتدا یکی از قطرهای را رسم میکنیم. مانند قطر BD و محل برخورد قطر با ST را O می نامیم. (۰.۲۵) در مثلث BDC پاره خط OT موازی ضلع DC است پس بنا به ق تالس: $\frac{BO}{OD} = \frac{BT}{TC}$ (۰.۲۵) در مثلث ADB پاره خط SO موازی ضلع AB است پس بنا به ق تالس: $\frac{DS}{SA} = \frac{DO}{OB}$ $\frac{DS}{SA} = \frac{DO}{OB} \rightarrow$ خواص تناسب $\frac{BO}{OD} = \frac{SA}{DS}$ (۲) (۰.۲۵) $(1), (2) \rightarrow \frac{BO}{OD} = \frac{SA}{DS} = \frac{BT}{TC} \rightarrow$ حکم (۰.۲۵)	۱
۱۳	$AB^2 = BH \times BC$ (۰.۲۵) $\rightarrow 25 = 2 \times BC \rightarrow BC = \frac{25}{2}$ (۰.۲۵) $\rightarrow CH = \frac{21}{2}$ (۰.۲۵) $AC^2 = CH \times CB$ (۰.۲۵) $\rightarrow AC^2 = \frac{21}{2} \times \frac{25}{2} \rightarrow AC = \frac{5}{2}\sqrt{21}$ (۰.۲۵)	۱/۲۵

سوال‌ات امتحان درس ریاضی (۲)	اداره کل آموزش و پرورش استان کرمان مدیریت آموزش و پرورش ناحیه دو کرمان	زمان امتحان: ۱۴۰۳/۱۰/۲ ساعت امتحان: ۸ صبح
پایه: یازدهم	رشته: تجربی	نوبت اول سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۴
نام و نام خانوادگی:	آموزشگاه: کلاس: دبیر:	تعداد سوالات: ۱۶ تعداد صفحه: ۳

۱۴	الف) اگر دو ضلع از یک مثلث با هم برابر باشند، آنگاه ارتفاعهای نظیر به آن اضلاع نیز با هم برابرند. (۰.۵) ب)	۰/۵
۱۵	الف) دو تابع مساوی اند. (۰.۲۵) $D_f = D_g = \mathbb{R}$ (۰.۲۵) ب) هر ضابطه با این دامنه مانند: $f(x) = \frac{x}{x(x+2)}$ (۰.۵)	۰/۷۵ ۰/۵
۱۶	الف) $f(x) = \begin{cases} x & x > 0 \\ x & x < 0 \end{cases}$ (۰.۲۵) $D_f = \mathbb{R} - \{0\}$ (۰.۲۵) یک به یک نیست. (۰.۲۵) رسم صحیح نمودار (۰.۲۵) ب) $D = [-1, +\infty)$ (۰.۲۵) یک به یک است. (۰.۲۵) رسم صحیح نمودار (۰.۵)	۰/۵ ۰/۵
۲۰	همکاران بزرگوار لطفاً به راه حل های درست دیگر نیز به تناسب نمره تعلق گیرد.	جمع نمرات

