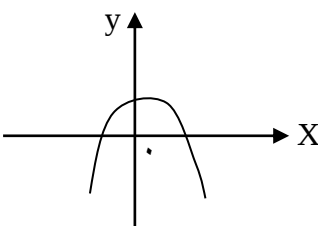
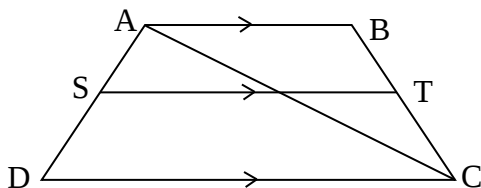
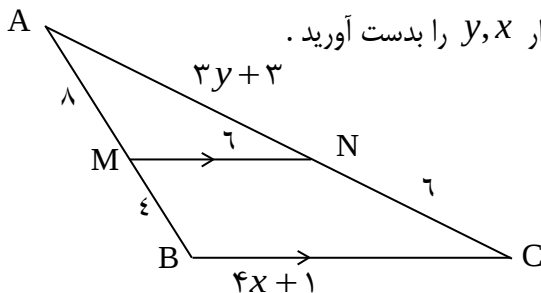
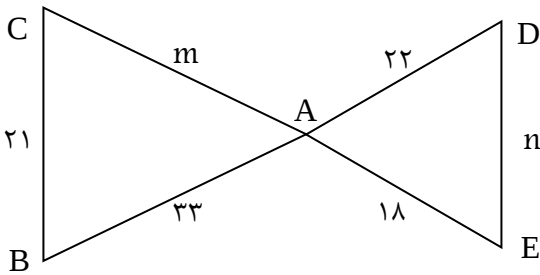
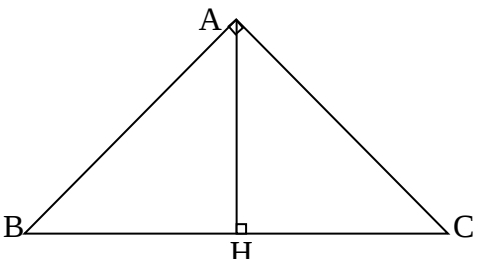


آزمون هماهنگ پیش نوبت درس ریاضی ۲ دانش آموزان پایه‌ی یازدهم استان خوزستان			
روز و تاریخ امتحان: سه شنبه ۱۴۰۲/۰۹/۰۷	ساعت شروع: ۸ صبح	مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه	
رشته: تجربی	درس: ریاضی ۲	نوبت برگزاری: صبح	تعداد سؤالات: ۱۶

ردیف	سؤالات	نمره
۱	درستی یا نادرستی هر عبارت را مشخص کنید . الف) معادله $\sqrt{1-x} + \sqrt{x-2} = 0$ فاقد ریشه حقیقی است . (درست - نادرست) ب) قضیه تالس یک قضیه دوشرطی است . (درست - نادرست) پ) دو تابع $f(x) = \frac{x^2}{x}$ و $g(x) = x$ با هم برابرند . (درست - نادرست)	۰/۷۵
۲	جاهای خالی را با عبارات مناسب پر کنید . الف) مجموع ریشه های معادله $3x^2 + 7x - 12 = 0$ برابر است . ب) هر نقطه که از دو ضلع یک زاویه به یک فاصله باشد روی آن زاویه واقع است . پ) در دو مثلث متشابه ABC و $A'B'C'$ با نسبت تشابه $k = \frac{2}{3}$ ، نسبت مساحت‌های این دو مثلث برابر است . ت) هرگاه $[x+2]=1$ در این صورت حدود x برابر است با	۲
۳	در هر مورد گزینه درست را انتخاب کنید . الف) خط $L: 4x + 3y = 18$ بر دایره ای به مرکز $W(7,5)$ مماس است . شعاع دایره برابر است با (۱) ۱۶ (۲) ۹ (۳) ۵ (۴) ۲۵ ب) اگر فرض و حکم یک قضیه را جابجا کنیم آنچه حاصل می شود است . (۱) برهان خلف (۲) قضیه دوشرطی (۳) عکس قضیه (۴) مثال نقض پ) دامنه تابع $f(x) = 1 + \sqrt{\alpha - x}$ برابر $[-\infty, 2]$ است . مقدار α : (۱) ۰ (۲) ۲ (۳) -۲ (۴) ۱	۰/۷۵
۴	نقاط $A(-3,4)$ و $B(-4,1)$ و $C(0,5)$ سه رأس یک مثلث هستند . معادله میانه وارد بر ضلع BC را بنویسید .	۱/۲۵
۵	قرینه نقطه $C(7,3)$ را نسبت به نقطه $M(-1,5)$ بدست آورید .	۰/۷۵
بقیه سؤالات در صفحه بعد		

ردیف	سؤالات	نمره
۶	یکی از اضلاع مربعی بر خط $2y = 3x + 5$ واقع است . اگر $A(-2, 4)$ یکی از رئوس این مربع باشد مساحت مربع را حساب کنید .	۱
۷	معادله درجه دومی بنویسید که ریشه های آن $\frac{5 - \sqrt{2}}{3}$ و $\frac{5 + \sqrt{2}}{3}$ باشند .	۰/۷۵
۸	قرار است در کنار یک رودخانه ، محوطه ای مستطیل شکل ایجاد کنیم . برای این کار لازم است سه ضلع محوطه نرده کشی شود . اگر تنها هزینه نصب ۱۰۰ متر نرده را در اختیار داشته باشیم ابعاد مستطیل را طوری تعیین کنید که مساحت آن بیشترین مقدار ممکن گردد .	۱
۹	با توجه به نمودار سهمی مقابل $y = ax^2 + bx + c$ علامت ضرایب سهمی و ریشه های سهمی را بنویسید .	۱/۲۵
		
بقیه سؤالات در صفحه بعد		

ردیف	سؤالات	نمره
۱۰	معادلات زیر را حل کنید : الف) $4x^6 = 5x^3 - 1$ ب) $\sqrt{x+1} - \sqrt{2x-5} = 1$	۲
۱۱	اگر دو ماشین چمن زنی با هم کار کنند می توانند در ۲ ساعت چمن یک زمین فوتبال را کوتاه کنند . با فرض این که سرعت کار یکی از آنها ۳ ساعت کمتر از دیگری است ، هریک از آنها به تنهایی در چند ساعت می توانند کار را انجام دهند ؟	۱
۱۲	در دوزنقه مقابل $AB \parallel ST \parallel DC$ است . ثابت کنید : $\frac{AS}{SD} = \frac{BT}{TC}$ 	۱
۱۳	الف) در مثلث ABC خط $MN \parallel BC$ است . مقدار x, y را بدست آورید . 	۱
بقیه سؤالات در صفحه بعد		

ردیف	سؤالات	نمره
۱۳	ب) در شکل مقابل $BC \parallel DE$ ، مقدار n, m را بدست آورید . 	۱
۱۴	در مثلث قائم الزاویه زیر $AB = ۱۲$ و $AH = ۶$ می باشد . BH و BC و AC را بیابید . 	۱/۵
۱۵	الف) دامنه تابع $f(x) = \frac{x+3}{x^2+3x}$ را بدست آورید . ب) حاصل عبارت $A = \left[(-\frac{1}{2})^2\right] + \left[\frac{-6}{7}\right]$ را محاسبه کنید .	۱
۱۶	نمودار توابع زیر را رسم کنید . الف) $y = \frac{1}{x} \quad x \in [-4, 4] - \{0\}$ ب) $y = 2 + \sqrt{x-3}$ پ) $f(x) = [x+2] \quad x \in [-1, 2]$	۲

راهنمای تصحیح آزمون هماهنگ پیش نوبت درس ریاضی ۲ دانش آموزان پایه‌ی یازدهم استان خوزستان			
روز و تاریخ امتحان: سه شنبه ۱۴۰۲/۰۹/۰۷	ساعت شروع: ۸ صبح	مدت امتحان: ۹۰ دقیقه	
رشته: علوم تجربی	درس: ریاضی ۲	نوبت برگزاری: صبح	تعداد سؤالات: ۱۶

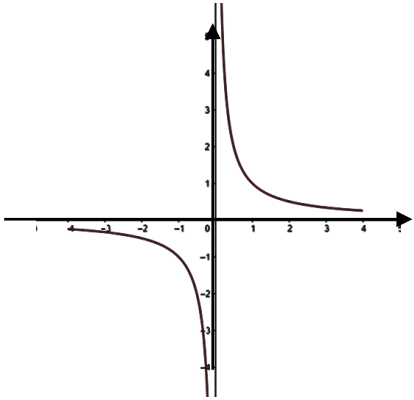
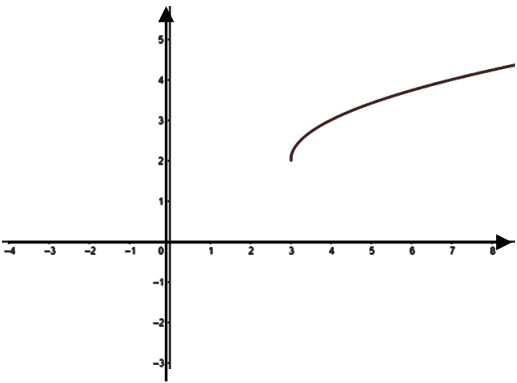
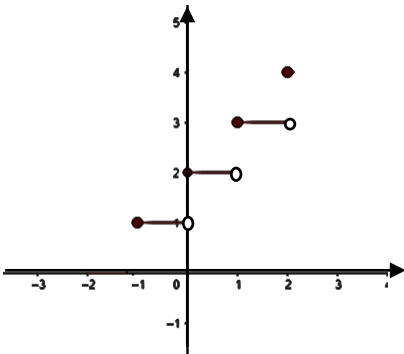
ردیف	سؤال	نمره
۱	الف) درست ب) درست پ) نادرست مطابق با صفحه ۲۳ کتاب درسی مطابق با صفحه ۳۸ کتاب درسی مطابق با صفحه ۵۱ کتاب درسی هر مورد ۰/۲۵	۰/۷۵
۲	الف) $-\frac{7}{3}$ ب) نیمساز پ) $\frac{4}{9}$ ت) $x \in [-1, 0)$ یا $-1 \leq x < 0$ مطابق با صفحه ۱۳ کتاب درسی مطابق با صفحه ۲۹ کتاب درسی مطابق با صفحه ۴۶ کتاب درسی مطابق با صفحه ۵۵ کتاب درسی هر جای خالی ۰/۵	۲
۳	الف) گزینه ۲ ب) گزینه ۳ پ) گزینه ۲ مطابق با صفحه ۹ کتاب درسی مطابق با صفحه ۳۶ کتاب درسی مطابق با صفحه ۵۳ کتاب درسی هر مورد ۰/۲۵	۰/۷۵
۴	مطابق با صفحه ۷ کتاب درسی ۰/۵ $\left(\frac{-4+0}{2} \cdot \frac{5+1}{2} \right) = (-2.3)$: مختصات پاره خط M وسط BC ۰/۲۵ $m_{Am} = -1$ $y - 3 = -1(x + 2) \Rightarrow y = -x + 1$ معادله میانه AM ۰/۵	۱/۲۵
۵	الف) مطابق با صفحه ۷ کتاب درسی $C(7.3) \xrightarrow{نقطه m(-1.5)} C'(2\alpha - x, 2\beta - y)$ $\alpha = -1$ $\beta = -5$ $\Rightarrow C'(2(-1) - 7, 2(-5) - 3) \Rightarrow C'(-9, 7)$	۰/۷۵
۶	مطابق با صفحه ۴ کتاب درسی ۰/۷۵ $x = \frac{ -2 \times (3) + 4 \times (-2) + 5 }{\sqrt{3^2 + (-2)^2}} = \frac{9}{\sqrt{13}}$ طول ضلع مربع ۰/۲۵ $S = \left(\frac{9}{\sqrt{13}} \right)^2 = \frac{81}{13}$ مساحت مربع	۱/۲۵
۷	مطابق با صفحه ۷ کتاب درسی ۰/۵ $\left(\frac{7+3}{2} \cdot \frac{11+1}{2} \right) = (5.6)$ مختصات پاره خط M وسط BC ۰/۵ $AM = \sqrt{(1-5)^2 + (9-6)^2} = \sqrt{16+9} = 5$ طول میانه AM	۱

۷	مطابق با صفحه ۱۳ کتاب درسی $\alpha = \frac{5+\sqrt{2}}{3} \quad \begin{cases} S = \frac{5+\sqrt{2}}{3} + \frac{5-\sqrt{2}}{3} = \frac{10}{3} \\ P = \left(\frac{5+\sqrt{2}}{3}\right) \times \left(\frac{5-\sqrt{2}}{3}\right) = \frac{25-2}{9} = \frac{23}{9} \end{cases} \quad \bullet/۷۵$ $x^2 - \frac{10}{3}x + \frac{23}{9} = 0$	۷۵/۰
۸	مطابق با صفحه ۱۵ کتاب درسی $2x + y = 100 \Rightarrow y = 100 - 2x$ $S = xy \Rightarrow S(x) = x(100 - 2x) = 100x - 2x^2 \quad a = -\frac{3}{4}$ $x_s = -\frac{b}{2a} = \frac{100}{4} = 25 \quad \bullet/۵ \Rightarrow y = 100 - 2 \times 25 = 50 \quad \bullet/۵$	
۹	مطابق با صفحه ۱۷ کتاب درسی دو ریشه ی مختلف علامت $a < 0 \quad \bullet/۲۵ \quad c > 0 \quad \bullet/۲۵ \quad b > 0 \quad \bullet/۵$	۱۲۵/۱
۱۰	مطابق با صفحه ۱۸ کتاب درسی $x^3 = t \quad 4t^2 = 5t - 1 \quad 4t^2 - 5t + 1 = 0$ $\begin{cases} t = 1 \Rightarrow x^3 = 1 \Rightarrow x = \sqrt[3]{1} = 1 \\ t = \frac{1}{4} \Rightarrow x^3 = \frac{1}{4} \Rightarrow x = \sqrt[3]{\frac{1}{4}} = \frac{1}{\sqrt[3]{4}} \end{cases}$ مطابق با صفحه ۲۳ کتاب درسی $\sqrt{x+1} - \sqrt{2x-5} = 1 \Rightarrow \sqrt{x+1} = \sqrt{2x-5} + 1$ $\Rightarrow x+1 = 1 + 2\sqrt{2x-5} + 2x-5 \Rightarrow 5-x = 2\sqrt{2x-5}$ $\Rightarrow 25 - 10x + x^2 = 4(2x-5) \Rightarrow 25 - 10x + x^2 = 8x - 20$ $\Rightarrow x^2 - 18x + 45 = 0 \Rightarrow (x-3)(x-15) = 0$ $x = 15 \times \quad \text{یا} \quad x = 3 \sqrt{\quad}$ مطابق با صفحه ۲۱ کتاب درسی $\frac{1}{2} = \frac{1}{t} + \frac{1}{t-3} \Rightarrow \frac{1}{2} = \frac{t-3+t}{t(t-3)}$ $\Rightarrow t^2 - 3t = 4t - 6 \Rightarrow t^2 - 7t + 6 = 0$ $\Rightarrow 2x^2 + 2x^2 - 2x = 2x - x^2 + 2 - x$ $\Rightarrow 5x^2 - 3x - 2 = 0 \Rightarrow \begin{cases} t = 1 \times \\ t = 6 \sqrt{\quad} \end{cases}$ ۶ ساعت یک ماشین و ۳ ساعت ماشین دیگر	
۱۱	مطابق با صفحه ۱۷ کتاب درسی $a > 0 \quad c < 0 \quad b < 0 \quad S > 0 \quad P < 0$	۱۲۵/۱

باسمه تعالی

راهنمای تصحیح آزمون هماهنگ پیش نوبت درس ریاضی ۲ دانش آموزان پایه‌ی یازدهم استان خوزستان			
روز و تاریخ امتحان: سه شنبه ۱۴۰۲/۰۹/۰۷		ساعت شروع: ۸ صبح	مدت امتحان: ۹۰ دقیقه
رشته: علوم تجربی	درس: ریاضی ۲	نوبت برگزاری: صبح	تعداد سؤالات: ۱۶

ردیف	سؤال	نمره
۱۲	مطابق با صفحه ۴۱ کتاب درسی $\left. \begin{array}{l} \triangle ADC \quad SM \parallel DC \quad \frac{AS}{SD} = \frac{AM}{MC} \\ \triangle ABC \quad TM \parallel AB \quad \frac{AM}{MC} = \frac{BT}{TC} \end{array} \right\} \Rightarrow \frac{AS}{SD} = \frac{BT}{TC}$	۱
۱۳	مطابق با صفحه ۴۱ کتاب درسی الف) $MN \parallel BC \quad \frac{AM}{MB} = \frac{AN}{NC} \quad \frac{8}{4} = \frac{3y+3}{6} \Rightarrow y = 3 \quad \cdot/5$ $\frac{AM}{AB} = \frac{MN}{BC} \quad \frac{8}{12} = \frac{6}{4x+1} \Rightarrow x = 2 \quad \cdot/5$ ب) $\triangle ABC \sim \triangle ADE \Rightarrow \frac{AD}{AB} = \frac{DE}{BC} = \frac{AE}{AC} \quad \cdot/5$ $\Rightarrow \frac{22}{33} = \frac{18}{AC} = \frac{DE}{21} \Rightarrow \frac{22}{33} = \frac{18}{AC} \Rightarrow AC = \frac{33 \times 18}{22} = 27$ $\Rightarrow \frac{22}{33} = \frac{DE}{21} \Rightarrow DE = \frac{22 \times 21}{33} = 14 \quad \cdot/5$	۱
۱۴	مطابق با صفحه ۴۵ کتاب درسی $AB^2 = AH^2 + BH^2 \Rightarrow 12^2 = 6^2 + BH^2 \Rightarrow BH = 6\sqrt{3} \quad \cdot/5$ $AB^2 = BH \times BC \Rightarrow 12^2 = 6\sqrt{3} \times BC \Rightarrow BC = 8\sqrt{3} \quad \cdot/5$ $BC^2 = AB^2 + AC^2 \Rightarrow (8\sqrt{3})^2 = 12^2 + AC^2 \Rightarrow AC = 4\sqrt{3} \quad \cdot/5$	۱/۵
۱۵	مطابق با صفحه ۵۶ کتاب درسی الف) $D = \mathbb{R} - \{0, -3\} \quad \cdot/5$ ب) $A = 0 - 1 = -1 \quad \cdot/5$	۱

۲	الف) مطابق با صفحه ۵۶ کتاب درسی ۰/۵  ب) مطابق با صفحه ۵۳ کتاب درسی ۰/۵  پ) مطابق با صفحه ۵۶ کتاب درسی ۱ 	۱۶
---	--	----