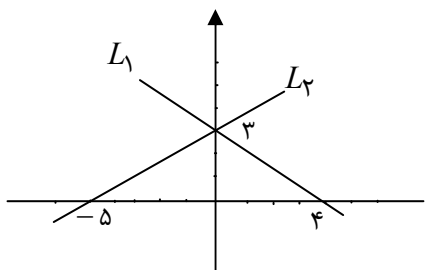
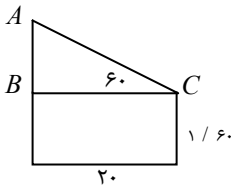


<p>نام و نام خانوادگی: نام پدر: شماره دانش آموزی: دانش آموزان پایه اول متوسطه آزمون: ریاضی (۱)</p>	<p>باسمه تعالی سازمان آموزش و پرورش خراسان مدیریت آموزش و پرورش تربت حیدریه دبیرستان: کد آموزشگاه:</p>	<p>ساعت شروع امتحان: مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه تاریخ امتحان: / / شماره کلاس: مهدی رضایی کهخا</p>
ردیف	نام و نام خانوادگی دبیر: نمره با عدد و حروف: تاریخ و امضاء: بارم	
۱	<p>صحیح یا غلط بودن گزاره‌های زیر را مشخص کنید.</p> <p>(الف) $\sqrt{3} - \sqrt{5} = \sqrt{5} - \sqrt{3}$</p> <p>(ب) $\sin^2 \theta = \sin \theta^2$</p> <p>(ج) $\cos \theta = \frac{\text{طول ضلع مجاور به زاویه } \theta}{\text{طول ضلع روبرو به زاویه } \theta}$</p> <p>(د) $\tan \theta = \frac{\sin \theta}{\cos \theta}$</p>	
۲	<p>جاهای خالی را کامل کنید.</p> <p>(الف) اگر زاویه‌ی θ به 90° درجه نزدیک شود، سینوس آن به نزدیک می‌شود.</p> <p>(ب) معادله خط $3y - \sqrt{3}x + 5 = 0$ با جهت مثبت محور x ها زاویه درجه می‌سازد.</p>	
۳	<p>حاصل عبارت $\sin^2 52^\circ + 3 \tan^2 45^\circ + \cos^2 52^\circ$ برابر است با</p> <p>(الف) ۳ (ب) ۴ (ج) ۵ (د) $\sqrt{3}$</p> <p>مقدار عددی $\sin 30^\circ \cos 60^\circ + \cos 30^\circ \sin 60^\circ$ با مقدار کدام عبارت زیر برابر است</p> <p>(الف) $\tan 45^\circ$ (ب) $\tan 60^\circ$ (ج) $\tan 30^\circ$ (د) $\cos 45^\circ$</p>	
۴	<p>حاصل عبارت داده شده را به صورت یک عدد اعشاری بنویسید.</p> <p>$\frac{1}{10} \left(\frac{2}{5} - \frac{3}{4} \times \frac{16}{5} \right)$</p>	
۵	<p>حاصل عبارت‌ها را به دست آورید.</p> <p>(الف) $\frac{4^5 \times 2^5}{8^5}$ (ب) $\sqrt[3]{40} - 3\sqrt{5}$</p>	
۶	<p>حاصل عبارت‌های زیر را به کمک اتحادها به دست آورید.</p> <p>(الف) $(x-1)(x+1)(x^4 + x^2 + 1)$ (ب) $(a-b+c)^2$</p>	
۷	<p>حاصل تقسیم عددی بر (۳) را از (۲) کم کرده‌ایم حاصل برابر (۲-) شده است آن عدد را به دست آورید.</p>	
۸	<p>دو خط زیر را در نظر بگیرید.</p> <p>(الف) شیب کدام خط مثبت و شیب کدام خط منفی است.</p> <p>(ب) معادله‌ی خط‌های L_1 و L_2 را بنویسید.</p> <p>(ج) آیا خطوط L_1 و L_2 بر هم عمودند؟ چرا؟</p>  <p>ادامه سوالات در صفحه دوم</p>	

۹	دستگاه دو معادله و دو مجهولی را حل کنید.	۱/۵
۱۰	فردی در فاصله ۲۰ متری یک برج ایستاده است و به نوک آن نگاه می کند اگر زاویه ی دید او نسبت به سطح افق 60° و قد او $1/60$ متر باشد، ارتفاع برج را به دست آورید. $(\sqrt{3} \approx 1/73)$	۱
۱۱	الف) حاصل عبارتها را به ساده ترین صورت بنویسید. ب) مخرج کسر مقابل را گویا کنید.	۱/۲۵ الف) $\frac{x-2}{x^2-9} \div \left(\frac{x}{x-3} - \frac{3}{x+3} \right)$ ۱ ب) $\frac{2x^3+3x-6}{x-1}$ ۰/۷۵ $\frac{2}{1-\sqrt{a}}$
۱۲	معادلات درجه دوم زیر را به روش خواسته شده حل کنید.	۰/۷۵ الف) $x^2+x-6=0$ (روش تجزیه) ۱/۲۵ ب) $x^2+4x=5$ (روش خوارزمی) ۱ ج) $9x^2-12x=-4$ (روش کامل «دلتا»)
۱۳	نامعادله ی داده شده را حل کنید و مجموعه ی جواب را روی محور اعداد نشان دهید.	۲
	$(x+2)^2 \geq x^2 + \frac{x}{2} - 1$	
۲۰	«موفق باشید» مهدی رضایی کهخا Rezaei1439.blogfa.com جمع نمره	

ردیف	راهنمای تصحیح	بارم
۱	الف) صحیح (۰/۲۵) ب) غلط (۰/۲۵) ج) غلط (۰/۲۵) د) صحیح (۰/۲۵)	۱
۲	الف) به ۱ نزدیک می شود (۰/۲۵) ب) زاویه ۳۰ درجه می سازد (۰/۵)	۰/۷۵
۳	گزینه (ب) (۰/۲۵) $\sin^2 52^\circ + 3 \tan^2 45^\circ + \cos^2 52^\circ = 1 + 3 = 4$ (۰/۲۵) گزینه (الف) (۰/۲۵) $\sin 30^\circ \cos 60^\circ + \cos 30^\circ \sin 60^\circ = \tan 45^\circ$ (۰/۲۵)	۰/۵
۴	$\frac{1}{10} \left(\frac{2}{5} - \frac{3}{4} \times \frac{16}{5} \right) = \frac{1}{10} \left(\frac{2}{5} - \frac{12}{5} \right) = \frac{1}{10} \left(\frac{-10}{5} \right) = -\frac{1}{5} = -0.2$ (۰/۲۵) (۰/۲۵) (۰/۲۵)	۰/۷۵
۵	$\sqrt[3]{40} - 3\sqrt[3]{5} = 2\sqrt[3]{5} - 3\sqrt[3]{5} = -\sqrt[3]{5}$ (۰/۲۵) ب) (۰/۵) $\frac{45 \times 25}{85} = \frac{85}{85} = 1$ (۰/۲۵) الف) (۰/۵)	۱
۶	الف) $(x-1)(x+1)(x^4+x^2+1) = (x^2-1)(x^4+x^2+1) = (x^2)^3 - 1^3 = x^6 - 1$ (۰/۲۵) هر قسمت (۰/۲۵) ب) $(a-b+c)^2 = a^2 + b^2 + c^2 - 2ab + 2ac - 2bc$ (۰/۲۵)	۰/۵ ۱/۵
۷	$2 - \frac{x}{3} = -2 \rightarrow 3(2) - 3\left(\frac{x}{3}\right) = 3(-2) \rightarrow 6 - x = -6 \rightarrow -6 + 6 - x = -6 - 6 \rightarrow$ (۰/۲۵) (۰/۲۵) (۰/۲۵) $-x = -12 \rightarrow -(-x) = -(-12) \rightarrow x = 12$ (۰/۲۵)	۱
۸	الف) شیب خط L_1 منفی است (۰/۲۵) شیب خط L_2 مثبت است. (۰/۲۵) ب) $A \begin{bmatrix} -5 \\ 0 \end{bmatrix}$ $B \begin{bmatrix} 4 \\ 0 \end{bmatrix}$ $C \begin{bmatrix} 0 \\ 3 \end{bmatrix}$  $m_{BC} = \frac{0-3}{4-0} = -\frac{3}{4} \rightarrow (0/25)$ $y - y_0 = m(x - x_0) \rightarrow y - 0 = -\frac{3}{4}(x - 4) \rightarrow (0/25)$ معادله خط L_1 $y = -\frac{3}{4}x + 3 \rightarrow (0/25)$ $m_{AC} = \frac{0-3}{-5-0} = \frac{-3}{-5} = \frac{3}{5} (0/25)$ $y - 0 = \frac{3}{5}(x - (-5)) \rightarrow y = \frac{3}{5}x + 3 \rightarrow (0/25)$ L_2 معادله خط $-\frac{3}{4} \times \frac{3}{5} = -\frac{9}{20} \neq -1 (0/25)$ ج) (۰/۲۵) دو خط بر هم عمود نیستند. ادامه سوالات در صفحه دوم	۲/۵

۱/۵	<div><div>$\begin{cases} x = y + 3 \\ 4x + 2y = 6 \end{cases} \quad \begin{cases} x - y = 3 \\ 4x + 2y = 6 \end{cases} \quad \begin{cases} 2x - 2y = 6 \quad (./25) \\ 4x + 2y = 6 \end{cases}$$\frac{6x + 0 = 12}{6x + 0 = 12}$$6x = 12 \rightarrow x = \frac{12}{6} = 2 \quad (./25)$</div><div>$x = y + 3$$2 = y + 3 \quad (./25)$$2 - 3 = y + 3 - 3$$-1 = y \quad (./25)$</div></div>	۹												
۱	<div><div>$\tan c = \frac{AB}{BC} \rightarrow \tan 60^\circ = \frac{AB}{20} \rightarrow \sqrt{3} = \frac{AB}{20} \rightarrow 20 \cdot \sqrt{3} = AB \quad (./25)$$AB = 20 \times 1/73 = 34/6 \quad (./25) \quad 34/6 + 1/60 = 36/2 \quad (./25) \text{ متر}$</div><div></div></div>	۱۰												
۱/۲۵	<div><div><p>الف) $\frac{x-2}{x^2-9} \div \left(\frac{x}{x-3} - \frac{3}{x+3} \right) = \frac{x-2}{(x-3)(x+3)} \div \left(\frac{x^2+3x-3x+9}{(x-3)(x+3)} \right) = \frac{x-2}{(x-3)(x+3)} \times \frac{(x-3)(x+3)}{x^2+9}$$= \frac{x-2}{x^2+9} \quad (./25)$</p><p>ب) $\begin{array}{r} 2x^3 + 3x - 6 \quad \quad x - 1 \\ - (2x^3 + 2x^2) \quad (./25) \\ \hline 2x^2 + 3x - 6 \\ - (2x^2 + 2x) \quad (./25) \\ \hline \Delta x - 6 \\ - (\Delta x + 5) \quad (./25) \\ \hline -1 \end{array}$</p></div><div><p>ج) $\frac{2}{1-\sqrt{a}} \times \frac{1+\sqrt{a}}{1+\sqrt{a}} = \frac{2(1+\sqrt{a})}{1-a} \quad (./25)$</p></div></div>	۱۱												
۰/۷۵	<div><div><p>الف) $x^2 + x - 6 = 0 \rightarrow (x+3)(x-2) = 0 \rightarrow \begin{cases} x+3=0 \rightarrow x=-3 \quad (./25) \\ x-2=0 \rightarrow x=2 \quad (./25) \end{cases}$</p><p>ب) $x^2 + 4x = 5 \quad (x+2)^2 = x^2 + 2x + 2x + 4$$(x+2)^2 = x^2 + 4x + 4 = 5 + 4 = 9 \quad (./25)$$(x+2)^2 = 9 \rightarrow \sqrt{(x+2)^2} = \sqrt{9} \rightarrow x+2 = 3 \quad (./25)$$x+2-2 = 3-2 \rightarrow x=1 \quad (./25)$<p>فقط ریشه مثبت بدست می آید</p><p>$4 \div 2 = 2$ (./25)</p><table data-bbox="421 1666 659 1845"><tr><td></td><td>x</td><td>2</td><td></td></tr><tr><td>x</td><td>x²</td><td>2x</td><td>x</td></tr><tr><td>2</td><td>2x</td><td>4</td><td>2</td></tr></table><p>(./25) $\underbrace{\hspace{1.5cm}}_x \quad \underbrace{\hspace{1.5cm}}_2$ (x+2)</p></p></div><div><p>ج) $9x^2 - 12x = -4 \rightarrow 9x^2 - 12x + 4 = 0 \quad (./25) \quad \Delta = b^2 - 4ac \rightarrow \Delta = (-12)^2 - 4(9 \times 4) = 0 \quad (./25)$$x_1 = x_2 = \frac{-(-12)}{2 \times 9} = \frac{2}{3} \quad (./5) \text{ معادله ریشه مضاعف دارد}$</p></div></div>		x	2		x	x ²	2x	x	2	2x	4	2	۱۲
	x	2												
x	x ²	2x	x											
2	2x	4	2											
۱	<div><p>ادامه سوالات در صفحه سوم</p></div>													

$$(x+2)^2 \geq x^2 + \frac{x}{2} - 1$$

مقدار مساوری از دو

$$x^2 + 4x + 4 \geq x^2 + \frac{x}{2} - 1 \xrightarrow{\text{طرف حذف می شود}} 4x + 4 \geq \frac{x}{2} - 1 \rightarrow 4x + 4 - 4 \geq \frac{x}{2} - 1 - 4$$

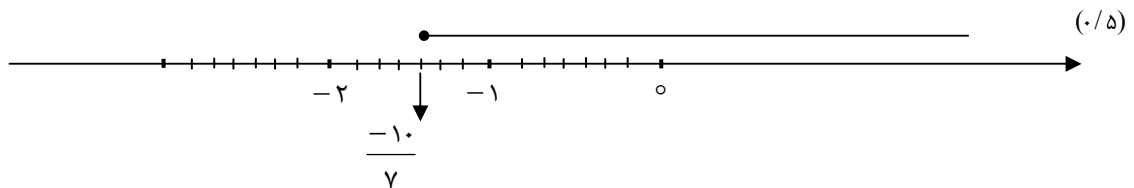
(۰/۲۵) (۰/۲۵) (۰/۲۵)

$$4x \geq \frac{x}{2} - 5 \rightarrow 2(4x) \geq 2\left(\frac{x}{2}\right) - 2(5) \rightarrow 8x \geq x - 10 \rightarrow$$

(۰/۲۵)

$$8x - x \geq x - x - 10 \rightarrow 7x \geq -10 \rightarrow x \geq \frac{-10}{7} \quad (۰/۲۵)$$

(۰/۲۵)



مهدی رضایی کهخا

مدیریت آموزش و پرورش تربت حیدریه

Rezaei1439.blogfa.com