



riazipurzaki.com



[navid6purzaki](https://www.instagram.com/navid6purzaki)



[@riazi_purzaki](https://www.telegram.me/riazi_purzaki)

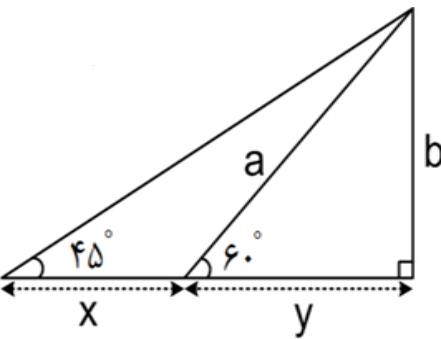


[navid6purzaki](https://www.youtube.com/navid6purzaki)

نام و نام خانوادگی:	باسمه تعالی وزارت آموزش و پرورش اداره کل آموزش و پرورش استان لرستان سؤالات امتحان هماهنگ درس ریاضی یک	ساعت شروع: عصر
پایه: اول		مدت امتحان: ۱۱۰
رشته: تجربی و ریاضی		تاریخ آزمون: ۱۴۰۲/۱۰/۶

امام علی (ع): افسان بلند مرتبه چون به فهم و دانایی رسد، متواضع می شود،

ردیف	تعداد ۱۵ سؤال در ۳ صفحه	بارم
۱	کدامیک از جملات زیر درست کدامیک نادرست است (۱) اگر θ در ربع دوم دایره مثلثاتی باشد، آن گاه: $\cos \theta > 0$ و $\tan \theta < 0$ می باشد. (۲) مجموعه اعداد گنگ (اصم) درون بازه $(1, 2)$ مجموعه ای متناهی است (۳) اگر A زیر مجموعه B و B مجموعه ای متناهی باشد آن گاه A متناهی است	۱/۷۵
۲	در جای خالی عبارت مناسب قرار دهید الف) زاویه 300° درجه در ناحیه دایره مثلثاتی واقع است ب) ریشه های چهارم عدد 64 برابر است پ) اگر U مجموعه مرجع باشد متمم آن (U') برابر است ت) در حل معادله درجه دوم به روش کلی اگر دلتا منقی شود معادله ریشه است	۱
۳	اگر $A = (-4, 3]$ و $B = (-1, 4]$ دو بازه باشند حاصل عبارات زیر را بدست آورید الف $A - B$ ب) $A \cup B$	۱
۴	در یک کلاس ۵۵ نفری ۲۷ نفر در رشته فوتبال و ۳۸ نفر در رشته والیبال شرکت کرده اند و ۶ نفر در هیچ رشته ای شرکت نکرده اند. چند نفر فقط در یک رشته شرکت کرده اند.	۱
۵	اگر در یک دنباله حسابی مجموع جمله چهارم و دوازدهم ۱۱۰ و مجموع سوم و هفتم برابر ۶۸ است الف) پنج جمله اول دنباله را بیابید. ب) کدام جمله این دنباله برابر ۶۹۹ است	۱/۵

۶	جمله هفتم دنباله درجه دو زیر را مشخص کنید	۱	۲, ۵, ۱۱, ۲۰, ۳۲..
۷	اگر α زاویه ای در ناحیه دوم مثلثاتی باشد و $\cos \alpha = \frac{-4}{5}$. سایر نسبت های مثلثاتی زاویه α را بیابید	۱/۵	
۸	با توجه به شکل مقابل اگر مقدار b برابر $\sqrt{12}$ باشد مقدار x, y را بیابید	۱/۵	
۹	مساحت مثلث متساوی الاضلاع به ضلع ۶ را به کمک مثلثات بدست آورید	۱/۷۵	
۱۰	درستی تساوی زیر را به کمک اتحادهای مثلثاتی بررسی کنید	۱/۵	$1 - \frac{(\sin \theta)^2}{1 + \cos \theta} = \cos \theta$
۱۱	معادله خطی بنویسید که با جهت مثبت محور x زاویه 60° درجه می سازد و از نقطه $A \begin{vmatrix} 0 \\ 3 \end{vmatrix}$ می گذرد.	۱	

۱	مخرج کسر زیر را گو یا کنید $\frac{(2-\sqrt{3})}{2+\sqrt{3}} =$ در جای خالی یکی از علامت های $< = >$ را قرار دهید ب) $\sqrt[5]{7} \square \sqrt[5]{7}$ ت) $\sqrt[5]{-3} \square \sqrt[5]{-3}$ آ) $(-1/10)^5 \square (-1/10)^7$ پ) $\sqrt[4]{64} \square \sqrt[4]{8}$ تا جایی که امکان ساده کنید ۱۷۵ $8^3 \times 32^{\frac{-1}{5}}$	۱۲
۱/۵	چند جمله ای های زیر را تجزیه کنید $-2x^2 + 3x + 5$ $64 + 27x^3$	۱۳
۲/۵	معادلات درجه دوم زیر را به روش خواسته شده حل کنید کلی $5x^2 + 7x - 6 = 0$ ریشه گیری $5x^2 - 20 = 0$ تجزیه $5x^2 - 6x = 0$	۱۴
۸۵	معادله زیر دارای ریشه مضاعف است مقدار m را بیابید $mx^2 - 3x + 2 = 0$	۱۵

راهنمای تصحیح درس: ریاضی (۱)	سازمان آموزش و پرورش استان لرستان	تاریخ امتحان ۱۴۰۲/۱۰/۰۶
پایه دهم دوره دوم متوسطه رشته: تجربی و ریاضی	امتحان هماهنگ استانی	زمان پاسخگویی: ۱۱۰ دقیقه
	طراح: گروه ریاضی استان لرستان	نوبت عصر

ردیف	راهنمای تصحیح	بارم
۱	الف) نادرست ب) نادرست پ) درست هر کدام (0.25)	
۲	الف) چهارم ب) $\sqrt[4]{8} = \sqrt[4]{64}$ و $-\sqrt{8} = -\sqrt[4]{64}$ پ) تهی ت) ریشه حقیقی ندارد. هر کدام (0.25)	
۳	الف) $A - B = (-4, -1]$ (0.5) ب) $A \cup B = (-4, 4]$ (0.5)	
۴	$n(A \cup B) = n(A) + n(B) - n(A \cap B) \rightarrow 49 = 27 + 38 - x \rightarrow x = 16$ $n(A - B) + n(B - A) = 27 - 16 + 38 - 16 = 33$ (0.5)	
۵	$\begin{cases} a_4 + a_{12} = 110 \\ a_3 + a_7 = 68 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} a + 3d + a + 11d = 110 \rightarrow 2a + 14d = 110 \\ a + 2d + a + 6d = 68 \rightarrow 2a + 8d = 68 \end{cases}$ (0.5) $\rightarrow \begin{cases} a = 6 \\ d = 7 \end{cases}$ (0.25) $6, 13, 20, 27, 34, \dots$ (0.25) $a_n = a + (n - 1)d \rightarrow 699 = 6 + (n - 1) \times 7 \rightarrow n = 100$ (0.5)	
۶	دنباله تفاضلات $2, 5, 11, 20, 32, a_6, a_7 \rightarrow 3, 6, 9, 12, 15 = a_6 - 32, 18 = a_7 - a_6$ (0.5) $\rightarrow a_6 = 32 + 15 = 47$ (0.25) $\rightarrow a_7 = 47 + 18 = 65$ (0.25)	
۷	$\sin^2 \alpha + \cos^2 \alpha = 1 \rightarrow \sin^2 \alpha = 1 - \cos^2 \alpha = 1 - \frac{16}{25} = \frac{9}{25}$ (0.5) $\sin \alpha = \pm \frac{3}{5} \rightarrow \sin \alpha = \frac{3}{5}$ (0.5) $\tan \alpha = -\frac{3}{4}, \cot \alpha = -\frac{4}{3}$ (0.5)	
۸	$\sin 60^\circ = \frac{b}{a} = \frac{\sqrt{12}}{a} \rightarrow a = 4$ (0.5) $\cos 60^\circ = \frac{y}{4} \rightarrow \frac{1}{2} = \frac{y}{4} \rightarrow y = 2$ (0.5) $\tan 45^\circ = \frac{b}{x + y} \rightarrow b = x + y \rightarrow 2\sqrt{3} = 2 + x \rightarrow x = 2(\sqrt{3} - 1)$ (0.5)	

	$S_{ABC} = \frac{6 \times 6 \times \sin 60^\circ}{\underbrace{2}_{0.25}} = \frac{36 \times \frac{\sqrt{3}}{2}}{\underbrace{2}_{0.25}} = \underbrace{9\sqrt{3}}_{0.25}$	۹
	$1 - \frac{\sin^2 x}{1 + \cos x} = 1 - \frac{1 - \cos^2 x}{\underbrace{1 + \cos x}_{0.5}} = 1 - \frac{(1 - \cos x)(1 + \cos x)}{\underbrace{1 + \cos x}_{0.5}} = \underbrace{1 - (1 - \cos x)}_{0.25} = \underbrace{\cos x}_{0.25}$	۱۰
	$\underbrace{m = \tan 60^\circ = \sqrt{3}}_{0.25} \rightarrow \underbrace{y = \sqrt{3}x + h}_{0.25} \xrightarrow{x=0, y=3} \underbrace{h = 3}_{0.25} \rightarrow \underbrace{y = \sqrt{3}x + 3}_{0.25}$	۱۱
	$\frac{2 - \sqrt{3}}{2 + \sqrt{3}} = \frac{2 - \sqrt{3}}{\underbrace{2 + \sqrt{3}}_{0.5}} \times \frac{2 - \sqrt{3}}{2 - \sqrt{3}} = \frac{7 - 4\sqrt{3}}{\underbrace{4 - 3}_{0.5}} = 7 - 4\sqrt{3}$ $\sqrt[3]{7} > \sqrt[5]{7}$ (ب) $(-0.1)^5 < (-0.1)^7$ (آ) $\sqrt[7]{-3} > \sqrt[5]{-3}$ (ت) $\sqrt[6]{64} = \sqrt[3]{8}$ (پ) هر کدام (0.25) $8^3 \times 32^{-\frac{1}{5}} = (2^3)^3 \times (2^5)^{-\frac{1}{5}} = 2^9 \times 2^{-1} = 2^8 \quad (0.75)$	۱۲
	الف) $A = -2x^2 + 3x + 5 \rightarrow -2A = 4x^2 - 6x - 10 = (2x - 5)(2x + 2)$ $\rightarrow A = (-2x + 5)(x + 1) \quad (0.75)$ ب) $64 + 27x^3 = 4^3 + (3x)^3 = (4 + 3x)(16 - 12x^2 + 9x^2) \quad (0.75)$	۱۳
	الف) $a = 5, b = 7, c = -6 \rightarrow \Delta = 49 - 4(5)(-6) = 49 + 120 = 169 \quad (0.5)$ $x = \frac{-b + \sqrt{\Delta}}{2a} = \frac{-7 + 13}{10} = \frac{6}{10} \quad (0.25)$ $x = \frac{-7 - 13}{10} = -2 \quad (0.25)$ ب) $5x^2 - 20 = 0 \rightarrow 5x^2 = 20 \rightarrow x^2 = 4 \rightarrow x = \pm 2 \quad (0.75)$ پ) $5x^2 - 6x = 0 \rightarrow x(5x - 6) = 0 \rightarrow \begin{cases} x = 0 \\ x = \frac{6}{5} \end{cases} \quad (0.75)$	۱۴
	$\Delta = 0 \rightarrow 9 - 8m = 0 \rightarrow -4m = -9 \rightarrow m = \frac{9}{8} \quad (1)$	۱۵
	در نهایت نظر همکاران گرامی صائب است.	



riazipurzaki.com



[navid6purzaki](https://www.instagram.com/navid6purzaki)



[@riazi_purzaki](https://www.telegram.me/riazi_purzaki)



[navid6purzaki](https://www.youtube.com/navid6purzaki)