



سایت ویژه ریاضیات www.riazisara.ir

درسنامه ها و جزوه های ریاضی

سوالات و پاسخنامه تشریحی کنکور

نمونه سوالات امتحانات ریاضی

نرم افزارهای ریاضیات

و...

کانال سایت ریاضی سرا در تلگرام:

<https://t.me/riazisara>



(@riazisara)

تعلیم
بسمه

مجموعه سوالات ریاضی (۱)
پایه ی دهم تجربی

آذرماه ۹۶

تهیه و تنظیم: داراب حسن پور

دانلود از سایت ریاضی سرا

www.riazisara.ir

مجموعه سوالات فصل اول ریاضی دهم تجربی

ردیف	سئوالات	نمره
۱	<p>درستی یا نادرستی هر یک از گزاره های زیر را تعیین کنید .</p> <p>الف) اجتماع دو مجموعه نامتناهی ، متناهی است . <input type="radio"/> درست <input type="radio"/> نادرست</p> <p>ب) اشتراک دو مجموعه نامتناهی ، نامتناهی است . <input type="radio"/> درست <input type="radio"/> نادرست</p> <p>ج) مجموعه تهی ، متناهی است . <input type="radio"/> درست <input type="radio"/> نادرست</p> <p>د) اگر $B \subseteq A$ و مجموعه B نامتناهی باشد A متناهی است . <input type="radio"/> درست <input type="radio"/> نادرست</p> <p>ه) دنباله $\sqrt{3}, 2\sqrt{3}, 3\sqrt{3}, \dots$ یک دنباله ی هندسی است . <input type="radio"/> درست <input type="radio"/> نادرست</p> <p>و) جمله ی عمومی در یک دنباله ی خطی به صورت $t_n = \dots$ است . <input type="radio"/> درست <input type="radio"/> نادرست</p>	۱
۲	<p>اگر $A = \{x \in \mathbb{R} -3 \leq x < 4\}$ و $B = \{x \in \mathbb{R} 0 \leq x\}$ باشند ، آن گاه $A \cup B$ و $(A \cap B)'$ را به صورت یک بازه بنویسید .</p>	۱/۵
۳	<p>اگر \mathbb{R} مجموعه مرجع و $A = [-3, 3]$ باشد A' را بصورت اجتماع بازه ها را بنویسید .</p>	۱
۴	<p>در هر قسمت $A \cup B$ و $A \cap B$ و $A - B$ و $B - A$ را به دست آورید . (در صورت امکان روی محور نشان دهید)</p> <p>الف) $A = [-2, 1)$, $B = (0, 5)$ ب) $A = (-2, 2)$, $B = [-1, 1]$</p>	۲
۵	<p>هریک از تساوی های زیر را تکمیل کنید :</p> <p>۱) $Z \cup W = \dots$ ۲) $\emptyset' = \dots$ ۳) $A - \emptyset = \dots$ ۴) $A \cap A = \dots$</p> <p>۵) $A \cap \emptyset = \dots$ ۶) $Q \cup Z = \dots$ ۷) $N - W = \dots$ ۸) $Z \cap N = \dots$</p>	۲
۶	<p>در یک کلاس ۳۷ نفره ۱۷ نفر عضو کتابخانه و ۲۵ نفر عضو بسیج دانش آموزی هستند . اگر ۳ نفر عضو هیچ یک از این گروه ها نباشند تعیین کنید چند نفر هم عضو کتابخانه و هم عضو بسیج هستند .</p>	۱/۵
۷	<p>در یک کلاس ۳۱ نفری تعداد ۱۴ دانش آموز عضو گروه سرودند و ۱۹ نفر آنها عضو گروه تئاترند . اگر ۵ نفر از آنها عضو هر دو گروه باشند مطلوبست :</p> <p>الف) تعداد دانش آموزانی که فقط عضو گروه سرودند .</p> <p>ب) تعداد دانش آموزانی که عضو هیچ یک از آن دو گروه نیستند .</p>	
۸	<p>در الگوی زیر ابتدا شکل بعدی را رسم کنید و سپس جدول را کامل کنید .</p>	۲



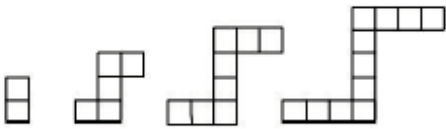
شکل (۱)

شکل (۲)

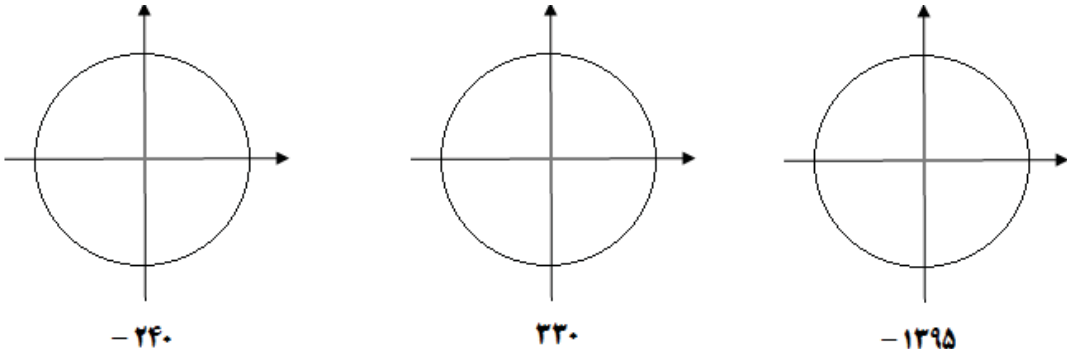
شکل (۳)

شماره : n	۱	۲	۳	۴	۵	N
شکل							
تعداد نقطه ها : t_n	۷	۱۲	۱۹				
رابطه n و t_n	$t_1 = 7$	$t_2 = 12$	$t_3 = 19$				$t_n = n^2 + 2(n+2)$

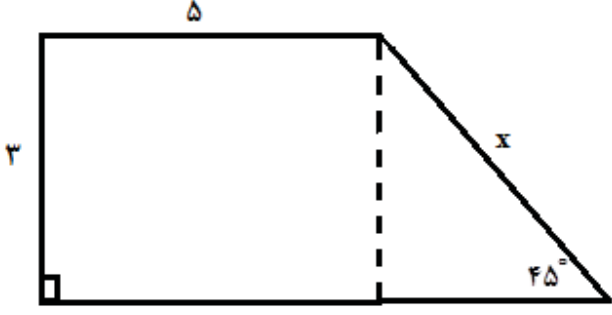
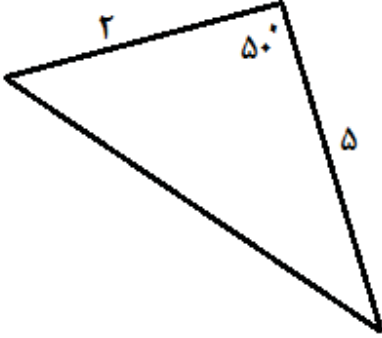
۲	مقدار x را طوری به دست آورید تا $4x+1$ و $2x+1$ و $3x-5$ سه جمله متوالی یک دنباله حسابی باشند	۹
۱/۲۵	جمله اول یک دنباله برابر ۵ است و برای جملات دوم به بعد رابطه زیر برقرار است : $a_n = 2a_{n-1} + 1$ پنج جمله ی اول این دنباله را بنویسید .	۱۰
	بین دو عدد ۸ و ۳۲ سه عدد چنان درج کنید که این ۵ عدد تشکیل دنباله حسابی بدهند	۱۱
	جمله ی هفتم یک دنباله ی حسابی ۱۶ و جمله یازدهم آن ۲۸ است . دنباله را مشخص کنید .	۱۲
	اگر $5p+6$ و $5p$ و $3p-2$ سه جمله ی متوالی یک دنباله ی حسابی باشند دنباله را مشخص کنید .	۱۳
	اگر $1+x$ و x و $1-x$ تشکیل دنباله عددی بدهند مقدار x را بیابید .	۱۴
۱/۵	مقدار x چقدر باشد تا عدد $3 \times 3^{x-1}$ واسطه ی حسابی بین دو عدد 2^{x+1} و 2^{x+2} باشد ؟	۱۵
۲	در یک دنباله حسابی داریم : $t_5 - t_3 = -6$ و $t_4 + t_7 = 6$ این دنباله را مشخص کنید و جمله عمومی آن را بنویسید .	۱۶
۲	بین ۳ و ۱۹۲ پنج جمله چنان قرار دهید که دنباله ی حاصل یک دنباله ی هندسی باشد .	۱۷
	اگر جمله دوم یک دنباله هندسی ۱۲ و جمله پنجم آن ۷۶۸ باشد : الف) قدر نسبت این دنباله را بیابید . ب) جمله چهارم را بیابید .	۱۸
۲	در یک دنباله ی هندسی داریم : $\frac{t_5 t_7}{t_4^2} = 16$ قدر نسبت را به دست آورید .	۱۹
۲	در یک دنباله هندسی مجموع سه جمله اول ۱۳۶ و مجموع شش جمله اول ۱۵۳ می باشد . نسبت جمله اول به جمله چهارم را به دست آورید .	۲۰
۱/۵	در یک مثلث اضلاع تشکیل دنباله ی حسابی می دهند ، اگر محیط این مثلث ۲۴ باشد اندازه ی اضلاع مثلث را به دست آورید .	۲۱
۱	جمله چندم دنباله ی هندسی زیر $\frac{512}{729}$ است ؟ $18, -12, 8, \dots$	۲۲

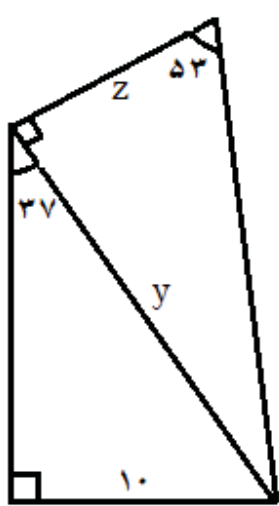
۱	بین دو عدد ۳ و ۴۸ سه واسطه ی هندسی درج کنید .	۲۳
۱	بین دو عدد ۷ و ۳۹ سه واسطه ی حسابی درج کنید .	۲۴
۱	تعداد جمله های حسابی زیر چند تاست ؟ -۶, -۱, ۴, ۹, ..., ۹۴	۲۵
۱/۵	در الگوی زیر ، شکل nام از چند مربع کوچک درست شده است ؟ شکل چندم از ۹۵ مربع کوچک درست شده است . 	۲۶
۱	در دنباله هندسی ... , Z, ۴۰, Y, X, ۵ حاصل عبارت $Z - (X + Y)$ را به دست آورید .	۲۷
	جاهای خالی را با عبارت صحیح پر کنید. الف) اگر مجموعه \mathbb{R} و $A = \{x \in \mathbb{R} \mid -1 \leq x \leq 3\}$ باشد ، متمم A بازه خواهد بود.. ب) مساحت مثلثی که دو ضلع آن ۳ و ۸ و زاویه بین این دو ضلع ۳۰ درجه است مساوی می باشد.. ج) اگر یک رابطه به صورت مجموعه زوج های مرتب داده شده باشد ، هنگامی این رابطه یک تابع است که هیچ دو زوج مرتب متمایزی در آن یکسان نداشته باشند.. ه) پیشامد وقتی رخ می دهد که B رخ دهد و A رخ ندهد.. و) اگر A و B دو پیشامد ناسازگار از یک فضای نمونه ای باشند به طوری که $P(A) = 2P(B)$ و $P(A \cup B) = \frac{1}{2}$ باشد $P(B) =$ است.	۲۸

مجموعه سوالات فصل دوم ریاضی دهم تجربی

ردیف	سئـ والات	نمره																									
۱	هر یک از زوایای داده شده را روی شکل مشخص کنید. 	۱/۵																									
۲	با توجه به نسبتهای مثلثاتی جدول زیر را کامل کنید: <table border="1" data-bbox="395 958 1177 1214"> <thead> <tr> <th>نسبت</th> <th>0°</th> <th>270°</th> <th>30°</th> <th>-270°</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>$\sin \theta$</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>$\cos \theta$</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>$\tan \theta$</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>$\cot \theta$</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	نسبت	0°	270°	30°	-270°	$\sin \theta$					$\cos \theta$					$\tan \theta$					$\cot \theta$					۱/۵
نسبت	0°	270°	30°	-270°																							
$\sin \theta$																											
$\cos \theta$																											
$\tan \theta$																											
$\cot \theta$																											
۳	اگر $\cos \theta = -\frac{4}{5}$ و انتهای زاویه در ناحیه دوم باشد، سایر نسبتهای مثلثاتی این زاویه را بدست آورید.	۱/۵																									
۴	نقطه ی $P\left(\frac{\sqrt{3}}{2}, \frac{-1}{2}\right)$ روی دایره ی مثلثاتی قرار دارد. نسبتهای مثلثاتی زاویه ای را که OP با جهت مثبت محور X ها می سازد بیابید.	۱/۵																									
۵	خط به معادله ی $\sqrt{3}x - y = 2$ با جهت مثبت محور X ها چه زاویه ای می سازد؟	۱																									
۶	اگر θ زاویه ای در ربع دوم مثلثاتی و $\sin \theta = \frac{3}{5}$ باشد. سایر نسبتهای مثلثاتی این زاویه را محاسبه کنید.	۱/۵																									
۷	اگر $3\sin \theta = 4\cos \theta$ مقادیر $\tan \theta$ و $\cot \theta$ را بیابید.	۱																									
۸	حاصل $A = \tan 1^\circ \tan 2^\circ \tan 3^\circ \dots \tan 88^\circ \tan 89^\circ$ را بیابید.	۲																									
۹	اگر $\frac{\sin \theta}{\sin \theta - \cos \theta} = \frac{2}{3}$ باشد مقدار $\tan \theta$ را به دست آورید.	۱																									
۱۰	با توجه به شکل زیر معادله خط را رسم کنید.	۱																									

۱/۵	جاهای خالی را با اعداد یا عبارات مناسب پر کنید . الف - اگر $\sin \theta$ و $\tan \theta$ هم علامت باشند آنگاه θ در ربع مثلثاتی قرار دارد . ب - شیب خطی که با قسمت مثبت محور Xها زاویه ی 45° می سازد برابر است . ج - زاویه ای که در ناحیه چهارم مثلثاتی قرار دارد سینوس و کسینوس آن است .	۱۱
۱/۵	تکمیل کنید : $\sin^2 x + \cos^2 x = \dots \Rightarrow \frac{\sin^2 x}{\dots} + \frac{\cos^2 x}{\dots} = \frac{\dots}{\dots}$ $\Rightarrow \tan^2 x + \dots = \frac{1}{\cos^2 x}$	۱۲
۱/۵	تکمیل کنید : $\sin^2 x + \cos^2 x = \dots \Rightarrow \sin^2 x = \dots - \cos^2 x \Rightarrow \sin x = \pm \sqrt{\dots}$ $\sin^2 x + \cos^2 x = \dots \Rightarrow \cos^2 x = \dots - \sin^2 x \Rightarrow \cos x = \pm \sqrt{\dots}$	۱۳
۱	درستی اتحاد زیر را بررسی کنید . $\left(\frac{1}{\cos \theta} + \tan \theta \right) (1 - \sin \theta) = \cos \theta$	۱۴
۱	درستی اتحاد زیر را بررسی کنید . $1 - \frac{\cos^2 x}{1 + \sin x} = \sin x$	۱۵
۲	مساحت مثلث ABC را پیدا کنید . 	۱۶
	مقدار عددی عبارت زیر را بیابید . $\frac{\sin^2 35^\circ - 4 \tan^2 60^\circ + \cos^2 35^\circ}{\sin 70^\circ + 2 \sin 60^\circ \tan 30^\circ + \cos 20^\circ} =$	۱۷

۱۸	طول وتر یک مثلث قائم الزاویه ۱۰ سانتی متر و سینوس یکی از زاویه های آن $\frac{3}{5}$ است . محیط این مثلث چند سانتی متر است ؟	۱/۵
۱۹	یک هواپیما با زاویه ی 12° از زمین بلند می شود . پس از طی تقریباً چند کیلومتر با همین زاویه به ارتفاع ۴ کیلومتری زمین می رسد ؟ ($\tan 12^\circ \approx 0.2$)	۱/۵
۲۰	در یک متوازی الاضلاع ، طول دو ضلع آن ۴ و ۶ سانتی متر است و یکی از زوایای داخلی آن 150° است . مساحت متوازی الاضلاع را بدست آورید .	۲
۲۱	حاصل عبارت روبرو را بیابید . $3 \tan^2 30^\circ + \sin 30^\circ \cot 45^\circ - 2 \cos^2 45^\circ =$	۱
۲۲	در شکل زیر مقدار X را بیابید . 	
۲۳	با توجه به شکل زیر مساحت مثلث ABC را حساب کنید . 	۱
۲۴	درستی تساوی زیر را بررسی کنید . $1 - \frac{\sin^2 x}{1 + \cos x} = \cos x$	۱
۲۵	خطی به معادله ی $a - 5x - 2a + 1y = 4$ مفروض است ، مقدار a را چنان به دست آورید که نمودار این خط با قسمت مثبت محور X زاویه ی 45° بسازد .	۱/۵
۲۶	نقاط A $2, b$ و B $2b - 1, b + 2$ مفروضند ، مقدار b را چنان بیابید که خط گذرنده از این دو نقطه با قسمت مثبت محور X زاویه ی 45° بسازد .	۱/۵
۲۷	اگر $\sin x + \cos x = \frac{\sqrt{5}}{2}$ باشد مقدار $\sin x \cdot \cos x$ را به دست آورید .	

<p>۱/۵</p>	 <p>در شکل مقابل مقادیر X و Y و Z را محاسبه کنید . ($\text{Cos } 37^\circ = 0/8$ و $\text{Sin } 37^\circ = 0/6$)</p>	<p>۲۸</p>
	<p>مساحت متوازی الاضلاعی را حساب کنید که ۱۲ و ۱۴ سانتیمتر و زاویه ی بین آنها ۱۵۰ درجه باشد .</p>	<p>۲۹</p>
	<p>اندازه ی قطر کوچک و بزرگ یک شش ضلعی منتظم که اندازه های ضلع های آن ۶ واحد می باشد را تعیین کنید.</p>	<p>۳۰</p>
	<p>اگر $P(m + 2n, m - 2)$ انتهای کمان روبروی به زاویه ی α در ناحیه سوم باشد و داشته باشیم : $\text{Sin } \alpha = \frac{-1}{4}$ مقدار m و n را تعیین کنید .</p>	<p>۳۱</p>

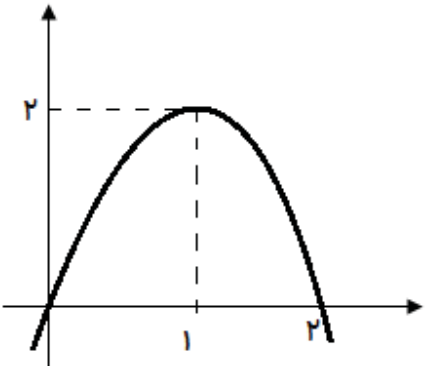
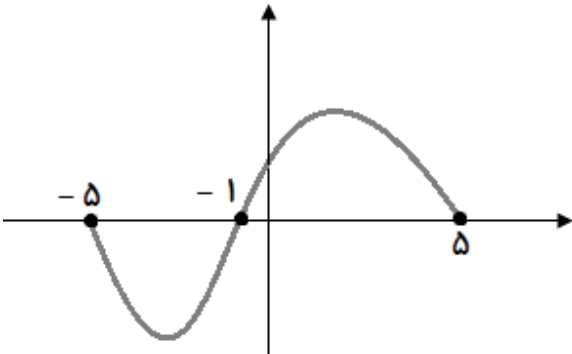
مجموعه سوالات فصل سوم ریاضی دهم

ردیف	سئوالات	نمره
۱	جاهای خالی را پر کنید : الف) هر عدد مثبت دارای ریشه چهارم (زوج) است که ریشه ها یکدیگرند . ب) هر عدد مثبت یا منفی دارای ریشه فرد است . ج) اعداد منفی ریشه ی ندارند و اگر عدد منفی باشد ریشه فرد آن است .	۱/۲۵
۲	اعداد زیر را به صورت رادیکالی بنویسید . $5^{\frac{4}{5}} = \dots\dots\dots$, $6^{\frac{1}{6}} = \dots\dots\dots$, $10^{\frac{-2}{3}} = \dots\dots\dots$, $(-10)^{\frac{-3}{4}} = \dots\dots\dots$	۱
۳	اعداد زیر را با توان گویا (کسری) بنویسید : $\sqrt{5} = \dots\dots\dots$, $\sqrt[3]{27} = \dots\dots\dots$, $\sqrt[4]{64} = \dots\dots\dots$, $\sqrt[3]{3^{-7}} = \dots\dots\dots$	۱
۴	مقایسه کنید : (علامت $> = <$ به کار ببرید .) الف) $5^{-2} \square 0/25$ ب) $\sqrt[3]{0/2} \square \sqrt[3]{0/2}$ ج) $(0/5)^4 \square (0/5)^8$	۱/۵
۵	در جای خالی عدد صحیح مناسب بنویسید تا نامساوی های درستی بدست آید . الف) $\sqrt{\dots\dots\dots} < \sqrt{10} < \sqrt{\dots\dots\dots} \Rightarrow \dots\dots\dots < \sqrt{10} < \dots\dots\dots$ $\sqrt[3]{\dots\dots\dots} < \sqrt[3]{20} < \sqrt[3]{\dots\dots\dots} \Rightarrow \dots\dots\dots < \sqrt[3]{20} < \dots\dots\dots$ $\sqrt[5]{\dots\dots\dots} < \sqrt[5]{-40} < \sqrt[5]{\dots\dots\dots} \Rightarrow \dots\dots\dots < \sqrt[5]{-40} < \dots\dots\dots$	۱/۵
۶	حاصل عبارات زیر را به دست آورید : الف) $\left((\sqrt{5})^{\sqrt{7}} \right)^{1-\sqrt{7}} \times (\sqrt{5})^{2-\sqrt{7}} =$ ب) $(2-\sqrt{3})^{2-\sqrt{8}} \times (2+\sqrt{3})^{\frac{1}{2+\sqrt{8}}} =$	۲
۷	حاصل عبارات زیر را به دست آورید : الف) $A = \sqrt[3]{3+2\sqrt{2}} \times \sqrt{\sqrt{2}-1}$ ب) $B = 3\sqrt{32}\sqrt[3]{256} \div \sqrt{\sqrt{64}}$ ج) $\sqrt{\sqrt{3}-\sqrt{2}} \times \sqrt[3]{5+2\sqrt{6}} =$	۱
۸	ساده کنید : الف) $\sqrt{\sqrt{2}+\sqrt[3]{64}} =$ ب) $\sqrt[3]{5\sqrt{5}} =$	

	ج) $\frac{\sqrt{3}\sqrt{3}}{\left(\left(\sqrt{3}\right)^{\sqrt{3}-1}\right)^{\sqrt{3}+1}} \times \sqrt[3]{27\sqrt{3}} =$	د) $\left(3\sqrt{32} + \sqrt[3]{128} - \sqrt{18}\right)^{22}$	
۱	$\sqrt{10} + \sqrt{24} + \sqrt{40} + \sqrt{60} = \sqrt{2} + \sqrt{3} + \sqrt{5}$	درستی تساوی زیر را ثابت کنید :	۹
۱	الف) $\sqrt[3]{\sqrt{4^x}} = \frac{1}{8}$	ب) $x^{\sqrt{x}} = 2$	۱۰
۱/۵	$\frac{1}{\sqrt{x}-1} + \frac{2}{\sqrt{x}+1} + \frac{3}{x-1}$	حاصل کسر مقابل را به دست آورید .	۱۱
۱/۵	الف) $\frac{1}{\sqrt{x}}$	ب) $\frac{2}{\sqrt{3}-\sqrt{2}}$	۱۲
۲	الف) $\frac{1}{\sqrt{x}+1}$	ب) $\frac{1}{\sqrt[5]{2}}$	۱۳
۱	الف) $\left(\frac{x}{2} - \frac{3}{5}\right)^2 =$	ب) $(2x-3)^3 =$	۱۴
۱/۵	الف) $95 \times 105 =$	ب) $99^2 =$	ج) $99^2 =$
۱	الف) $a^2 - 2ab + a^2b - 2b^2 =$	ب) $2x^2 + 3x + 1 =$	۱۶
۱	الف) $x^6 + 1 =$	ب) $8x^3 - 27 =$	۱۷
۲	الف) $25x^2 + 25x + 6 =$	ب) $x^6 - 3y^6 + 2x^2y^2 =$	۱۸
۱	$\frac{1}{\sqrt{x}-2}$	مخرج کسر روبرو را گویا کنید.	۱۹
۱/۵	$\frac{x}{x+3} - \frac{x}{x-3} + \frac{2x^2}{9-x^2}$	حاصل عبارت روبرو را به دست آورید.	۲۰
۲	مقدار عبارت $A = (x^2-1)(x^6-x^2+1)(x^6+x^2+1)(x^2+1)$ را به ازای $x = \sqrt[5]{5}$ به دست آورید .		

مجموعه سوالات فصل چهارم ریاضی دهم

۱/۵	کدام یک از عبارات زیر درست است ؟ الف - اگر A و B دو عبارت جبری باشند و $AB=0$ در این صورت $A=0$ و $B=0$ ب - عدد $x=2$ جواب معادله $x^2+2x-4=0$ است .	۱
۱	معادلات زیر را با روش تجزیه حل کنید : الف) $2x^2-6x=0$ ب) $x^2+x-6=0$	۲
۱	معادله های زیر را ریشه گیری حل کنید : الف) $25x^2-36=0$ ب) $(t-3)^2+9=0$	۳
۱	معادله ی زیر را به روش فرمول کلی Δ شده حل کنید . $8x^2-2x-1=0$	۴
۳	معادلات زیر را حل کنید . روش کلی (Δ) روش مربع کردن ریشه گیری الف) $(x-3)^2=49$ ب) $x^2+6x-16=0$ ج) $3x^2-5x+2=0$	۵
۱	در یک مستطیل ، اندازه ی طول ۳ برابر عرض است . اگر مساحت این مستطیل ۲۴ باشد ، محیط مستطیل را به دست آورید .	۶
۱/۵	مجموع مربعات دو عدد فرد متوالی ۲۹۰ است این دو عدد را بیابید .	۷
۲	از شخصی سن او را پرسیدند ، پاسخ داد ۲۱ سال بعد ، سن من مربع سنی خواهد بود که ۲۱ سال پیش از این داشتم . در حال حاضر این شخص چند سال سن دارد؟	۸
۱	طول یک مستطیل ۳ سانتی متر بیشتر از ۳ برابر عرض آن است ، اگر مساحت این مستطیل ۴۵ سانتی مترمربع باشد، ابعاد این مستطیل را مشخص کنید.	۹
۱/۵	نمودار سهمی $y=2x^2+bx+c$ ، محور xها را در نقطه ای به طول ۱ قطع می کند و از نقطه $(2,3)$ می گذرد. معادله سهمی را به دست آورید .	۱۰
۱/۵	اگر سهمی $y=ax^2+bx+c$ دارای محور تقارنی به معادله $x=1$ باشد و محور عرض ها را در نقطه ای به عرض ۳- و محور طول ها را در نقطه ی $(3, 0)$ قطع کند، a, b, c را بیابید .	۱۱
۱	اگر در معادله $y=2x^2+3mx+m+2=0$ یکی از جوابها ۲ باشد ، مقدار m جواب دیگر را به دست آورید	۱۲
۱	برای چه مقدار از m نمودار سهمی $y=mx^2+2x+1$ همواره بالای محور x هاست.	۱۳
۱/۵	با استفاده از اتحادها حاصل عبارات زیر را بیابید : الف) 95×105 ب) 106^2 ج) 99^2	۱۴
	در هریک از سهمی های زیر ، رأس و محور تقارن را مشخص و نمودار آن را رسم کنید . الف) $y=-3x^2+2$ ب) $y=(x+1)^2-2$	۱۵

	<p>نمایش سهمی $y = ax^2 + bx + c$ به صورت مقابل است:</p> 	۱۶
	مقدار a را طوری حساب کنید که بیشترین مقدار (ماکزیمم) تابع $y = ax^2 + 4x + 5$ برابر ۹ شود.	۱۷
	اگر $x + 2y = 30$ باشد بیشترین مقدار xy چقدر است.	۱۸
	<p>عبارات زیر را تعیین علامت کنید:</p> <p>الف) $A = (3x - 1)(x + 2)$ (ب) $P = \frac{3 - x}{2x + 4}$</p>	۱۹
	عبارت $A = \frac{x^2(2x^2 - x - 1)}{x^2 - 1}$ را تعیین علامت کنید.	۲۰
	<p>شکل مقابل نمودار تابع $y = f(x)$ است:</p> <p>الف - جوابهای معادله $y = 0$ را بنویسید.</p> <p>ب - عبارت $f(x)$ را تعیین علامت کنید.</p> 	۲۱
	به کمک تعیین علامت نامعادله $\frac{x^2 - 2}{x^2 + 3x - 2} \geq 0$ را حل کنید.	۲۲
	<p>نامعادلات زیر را حل کنید.</p> <p>الف) $2x - 1 < x + 2 < 3x + 4$ (ب) $\left \frac{x-1}{3} - 2 \right \leq 3$</p>	۲۳
	<p>به ازای چه مقدار از k معادله $kx^2 + (k-1)x - 2 = 0$:</p> <p>الف - دارای دو ریشه حقیقی است.</p> <p>ب - دارای دو ریشه حقیقی متمایز است.</p>	۲۴

مجموعه سوالات فصل پنجم ریاضی دهم

۱	مقادیر x و y را طوری بیابید که $(x^2 - y^2, 1) = (5, x - y)$.	۱
۱/۵	اگر $f = \{(3x - 1, z), (1 - x - y), (1, x + y), (1, 1), (2, 5)\}$ نمایانگر یک تابع باشد مقادیر x و y و z را بیابید.	۲
۱	مقدار a را چنان بیابید که رابطه مقابل یک تابع باشد. $R = \{(3, 3), (3, a^2 - 1), (a, 6), (2, 5)\}$	۳
۲	اگر تابع با ضابطه $f(x) = 3x^2 + 1$ مفروض باشد مقادیر زیر را بیابید. $f(-1) = \dots$ و $f(2) + f(3) = \dots$ و $f(f(1)) = \dots$ و $f(f(-2) + f(3)) = \dots$	۴
	در تابع خطی f داریم: $f(1) = 1$ و $f(3) = -3$ رابطه ی این تابع را بنویسید. اگر دامنه ی تابع $[0, 3]$ باشد نمودار آن را رسم کنید.	۵
	تابع $y = 4 - \frac{x}{2}$ را با دامنه اعداد حقیقی مثبت در نظر بگیرید. برد آن بدست آورید و آن را در همین محدوده رسم کنید.	۶
	با توجه به تابع $f(x) = \sqrt{x + 2 x }$ مقدار $f(-16)$ را بدست آورید.	۷
	تابع $y = (1 - 2x)^2$ را به کمک انتقال رسم کنید.	۸
		۹