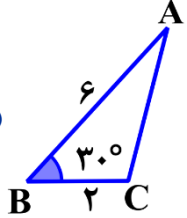
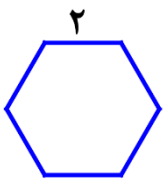
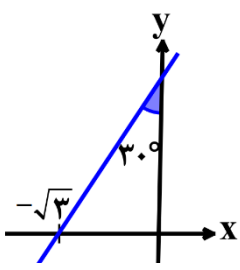
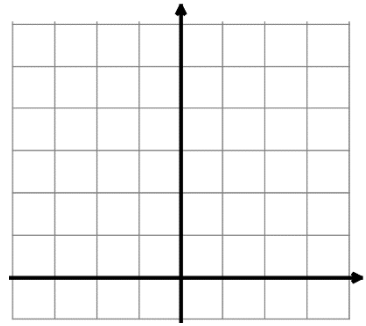


 نام درس : ریاضی (۱) مدت امتحان : ۱۲۰ دقیقه تاریخ آزمون : ۱۴۰۲/۱۰/۱۶ تعداد صفحه : ۳ صفحه تعداد سوالات : ۱۷ سوال	نام به نام خدا * مدیریت آموزش و پرورش ناحیه ۳ اصفهان کارشناسی سنجش دبیرستان غیردولتی خرد متوسطه دوم آزمون نوبت اول سال تحصیلی ۱۴۰۳ - ۱۴۰۲	نام : نام خانوادگی : نام پدر : نام کلاس : دهم ریاضی نام دبیر : امید نورانی - دکتر زهرا غفارزاد قویدل
---	---	---

* دانش، نابود کننده نادانی است. امام علی (ع) *

ردیف	سوالات	صفحه : ۱	بارم
۱	عبارات درست را با «✓» و عبارات نادرست را با «✗» مشخص کنید. الف) همواره $\sqrt{a+b} = \sqrt{a} + \sqrt{b}$ برقرار است. ☐ ب) ریشه های دوم عدد ۴- به صورت ۲+ و ۲- است. ☐		۱
۲	جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید. الف) حاصل ضرب تانژانت و کتانژانت یک زاویه برابر است. ب) واسطه ی حسابی بین دو عدد ۱۰ و ۴ برابر است. پ) ریشه ی سوم عدد ۰/۰۰۸ برابر است.	۱/۵	
۳	گزینه ی صحیح را انتخاب کنید. الف) نقطه ی $P(-\frac{1}{2}, \frac{\sqrt{3}}{2})$ انتهای زاویه ای است که در ناحیه ی دایره ی مثلثاتی قرار دارد. اول (۱) ☐ دوم (۲) ☐ سوم (۳) ☐ چهارم (۴) ☐ ب) در دنباله ی حسابی $a_n = 2 - 3n$ قدرنسبت کدام است؟ ۱ (۱) ☐ ۲ (۲) ☐ ۳ (۳) ☐ ۴ (۴) ☐ -۳ ☐		۲
۴	در یک دنباله ی حسابی ... ۹, ۷, ۵, ۳ موارد زیر را بیابید. الف) جمله ی اول ب) قدرنسبت پ) جمله ی دوازدهم ت) جمله ی عمومی		۲
۵	در یک دنباله ی هندسی صعودی، جمله ی دوم ۳ و جمله ی ششم ۴۸ است. جمله ی اول و قدرنسبت را بیابید.		۱
۶	در یک کلاس ۴۵ نفره، ۲۵ نفر عضو گروه تئاتر و ۲۸ نفر عضو گروه سرود مدرسه هستند. اگر ۵ نفر عضو هیچ یک از این دو گروه نباشند، چند نفر در هر دو زمینه فعالیت دارند؟		۱
۷	دنباله ی درجه ی دوم $a_n = 2n^2 + n + 5$ را در نظر بگیرید و جمله ی سوم دنباله را به دست آورید.	۰/۵	
	ادامه سوالات در صفحه دوم		

ردیف	نوبت اول - ریاضی (۱)	ادامه سوالات	صفحه : ۲	بارم
۸	در صورتی که زاویه ی θ در ناحیه ی چهارم دایره مثلثاتی باشد و $\cos \theta = \frac{2}{\sqrt{5}}$ آن گاه حاصل $\tan \theta$ را به دست آورید.			۱
۹	در شکل های زیر مساحت را به دست آورید.	الف)  ب) 		۱/۵
۱۰	معادله ی خط مقابل را به دست آورید.			۱
۱۱	درستی اتحاد زیر را اثبات کنید.	$(1 - \sin^2 x)(1 + \tan^2 x) = 1$		۱
۱۲	سه می $y = 2x^2 - 4x + 3$ را رسم کنید.			۱
۱۳	عدد رادیکال را به صورت توانی و عدد توانی را به صورت رادیکالی نمایش دهید.	الف) $\sqrt[5]{\sqrt{3}}$ ب) $4^{\frac{2}{7}} =$		۰/۵
ادامه سوالات در صفحه سوم				

ردیف	نوبت اول – ریاضی (۱)	ادامه سوالات	صفحه : ۳	بارم
۱۴	هوایمایی زاویه‌ی ۴۵ درجه نسبت به زمین به اندازه‌ی ۲۰۰۰ متر حرکت می‌کند و سپس به ساختمانی برخورد می‌کند. ارتفاع نقطه‌ی برخورد تا زمین چه قدر است؟			۱
۱۵	هر یک از عبارات زیر گویا کنید.	الف) $\frac{9}{\sqrt[5]{3}}$ ب) $\frac{1}{\sqrt{3} + \sqrt{2}}$		۱/۵
۱۶	معادلات زیر را به روش خواسته شده حل کنید.	(روش دلتا) $-2x^2 + x + 3 = 0$ (الف) (روش تجزیه) $x^2 - 7x = 0$ (ب)		۱/۵
۱۷	به کمک اتحادها، طرف دیگر عبارات داده شده را بنویسید. (ساده‌ترین حالت ممکن)	الف) $(x+2)^3 =$ ب) $(x^2-1)(x+1)(x^2-x+1) =$		۱
جمع	* فرایا پتان کن سرانجام کار تو فشنور باشی و ما رستگار *			۲۰



نام درس : ریاضی (۱)

مدت امتحان : ۱۲۰ دقیقه

تاریخ آزمون : ۱۴۰۲/۱۰/۱۶

تعداد صفحه : ۳ صفحه

تعداد سوالات : ۱۷ سوال

* به نام خدا *

مدیریت آموزش و پرورش ناحیه ۳ اصفهان

کارشناسی سنجش

دبیرستان غیردولتی خرد متوسطه دوم

آزمون نوبت اول سال تحصیلی ۱۴۰۳ - ۱۴۰۲

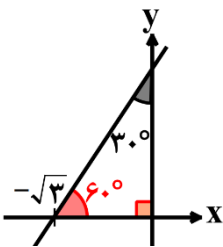
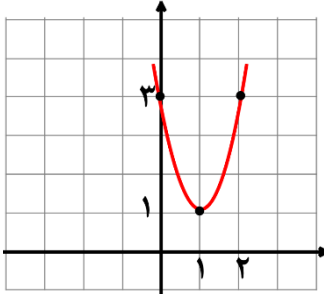
راهنمای تصحیح

نام کلاس : دهم ریاضی

نام دبیر : امید نورانی - دکتر زهرا غفارزاد قویدل

* دانش، نابود کننده نادانی است. امام علی (ع) *

ردیف	پاسخنامه	صفحه : ۱	بارم
۱	الف) نادرست ب) نادرست		۱
۲	الف) یک ب) ۷ پ) ۰/۲		۱/۵
۳	الف) گزینه دوم ب) گزینه چهارم		۲
۴	الف) ۹ ب) -۲	پ) $a_{12} = a_1 + 11d \xrightarrow{d=-2, a_1=9} a_{12} = 9 + 11(-2) = 9 - 22 = -13 \rightarrow \underline{a_{12} = -13}$ پ) $a_n = a_1 + (n-1)d \xrightarrow{d=-2, a_1=9} a_n = 9 - 2(n-1) = 9 - 2n + 2 \rightarrow \underline{a_n = 11 - 2n}$	۲
۵		$\left. \begin{matrix} a_2 = 3 \\ a_6 = 48 \end{matrix} \right\} \xrightarrow{a_n = a_1 r^{(n-1)}} \frac{a_6}{a_2} = \frac{a_1 r^5}{a_1 r} = \frac{48}{3} \rightarrow r^4 = 16 \rightarrow r = \pm 2 \xrightarrow{\text{صعودی}} \underline{r = +2}$ $r = 2 \xrightarrow{a_2 = 3} a_1(2) = 3 \rightarrow \underline{a_1 = \frac{3}{2}}$	۱
۶	روش اول : روش دوم :	$U=45$ S T $28-x$ $25-x$ x $(28-x) + x + (25-x) = 40 \rightarrow 53-x = 40 \rightarrow \underline{x = 13}$ $n(S \cup T) = n(S) + n(T) - n(S \cap T)$ $40 = 28 + 25 - n(S \cap T) \rightarrow 40 = 53 - n(S \cap T) \rightarrow n(S \cap T) = 53 - 40 \rightarrow \underline{n(S \cap T) = 13}$	۱
۷		$n = 3 \rightarrow a_r = 2(3)^2 + 3 + 5 = 26 \rightarrow \underline{a_r = 26}$	۰/۵
۸		$1 + \tan^2 \theta = \frac{1}{\cos^2 \theta} \xrightarrow{\cos \theta = \frac{2}{5}} 1 + \tan^2 \theta = \frac{1}{\frac{4}{25}} \rightarrow \tan^2 \theta = \frac{25}{4} \rightarrow \tan \theta = \pm \frac{5}{2} \xrightarrow{\text{ناحیه ۴}} \underline{\tan \theta = -\frac{5}{2}}$	۱
۹		الف) $S_{\Delta ABC} = \frac{1}{2} AB \times AC \times \sin \theta \rightarrow S_{\Delta ABC} = \frac{1}{2} (6) \times (2) \times \sin 30^\circ = 6 \times \frac{1}{2} = 3 \rightarrow \underline{S_{\Delta ABC} = 3}$ ب) $S_{\Delta} = \frac{1}{2} AB \times BC \times \sin 60^\circ \rightarrow S_{\Delta} = \frac{1}{2} \times 2 \times 2 \times \frac{\sqrt{3}}{2} \rightarrow S_{\Delta} = \sqrt{3}$ $S_{\text{hex}} = 6 \times S_{\Delta} \rightarrow \underline{S_{\text{hex}} = 6\sqrt{3}}$	۱/۵
مثلت متساوی الاضلاع پس زاویه ۶۰ درجه خواهد بود.			
ادامه پاسخنامه در صفحه دوم			

ردیف	نوبت اول - ریاضی (۱)	ادامه پاسخنامه	صفحه : ۲	بارم								
۱۰	شیب هم جهت با قسمت مثبت محور X ها است پس :	$\theta = 60^\circ \rightarrow m = \tan 60^\circ \rightarrow m = \sqrt{3}$ $y - y_0 = m(x - x_0) \xrightarrow{(x_0, y_0) = (-\sqrt{3}, 0)} \xrightarrow{m = \sqrt{3}} y - 0 = \sqrt{3}(x + \sqrt{3}) \rightarrow y = \sqrt{3}x + 3$		۱								
۱۱		$(1 - \sin^2 x)(1 + \tan^2 x) = (1 - \sin^2 x)(1 + \frac{\sin^2 x}{\cos^2 x}) = (\cancel{\cos^2 x})(\frac{\cos^2 x + \sin^2 x}{\cancel{\cos^2 x}}) = 1$		۱								
۱۲		$x = -\frac{b}{2a} \rightarrow x = \frac{4}{4} = 1$ <table><tr><td>x</td><td>0</td><td>1</td><td>2</td></tr><tr><td>y</td><td>3</td><td>1</td><td>3</td></tr></table>	x	0	1	2	y	3	1	3		۱
x	0	1	2									
y	3	1	3									
۱۳		الف) $\sqrt[5]{\sqrt{3}} = 3^{1/10}$ ب) $4^{3/4} = \sqrt[4]{4^3}$		۰/۵								
۱۴		$\sin x = \frac{\text{ضلع مقابل}}{\text{وتر}} \rightarrow \sin 45^\circ = \frac{y}{2\dots} \rightarrow \frac{\sqrt{2}}{2} = \frac{y}{2\dots} \rightarrow y = 1\dots\sqrt{2}$		۱								
۱۵		الف) $\frac{9}{\sqrt[5]{3}} \times \frac{\sqrt[5]{3^4}}{\sqrt[5]{3^4}} = \frac{9\sqrt[5]{3^4}}{3} = 3\sqrt[5]{81}$ ب) $\frac{1}{\sqrt{3} + \sqrt{2}} \times \frac{\sqrt{3} - \sqrt{2}}{\sqrt{3} - \sqrt{2}} = \frac{\sqrt{3} - \sqrt{2}}{3 - 2} = \sqrt{3} - 2$		۱/۵								
۱۶		الف) $-2x^2 + x + 3 = 0 \xrightarrow{\Delta = b^2 - 4ac} \Delta = (1)^2 - 4(-2)(3) = 1 + 24 \rightarrow \Delta = 25$ $x = \frac{-b \pm \sqrt{\Delta}}{2a} \rightarrow x = \frac{-1 \pm 5}{-4} \rightarrow \begin{cases} x_1 = \frac{3}{2} \\ x_2 = -1 \end{cases}$ ب) $x^2 - 7x = 0 \rightarrow x(x - 7) = 0 \rightarrow \begin{cases} x = 0 \\ x - 7 = 0 \rightarrow x = 7 \end{cases}$		۱/۵								
۱۷		الف) $(x + 2)^3 = x^3 + 6x^2 + 12x + 8$ ب) $(x^3 - 1)(x + 1)(x^2 - x + 1) = x^6 - 1$		۱								
جمع		* خسته نباشید *		۲۰								



 **riazipurzaki.com**



navid6purzaki



 @riazi_purzaki



navid6purzaki