
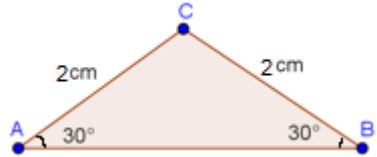


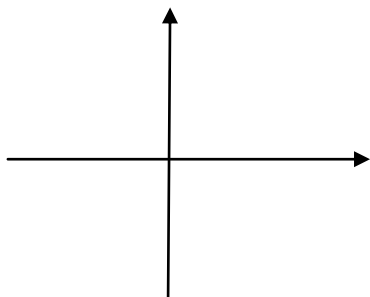
بسمه تعالی

نام و نام خانوادگی:	نام درس: ریاضی ۱	رشته: ریاضی و تجربی	پایه: دهم	کد کتاب: ۱۱۰۲۱۱
تاریخ امتحان: ۹۸/۱۰/۲	تعداد صفحه: ۴ صفحه	مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه	ساعت شروع: ۸ صبح	
امضاء دبیر:	نمره به عدد:	مهر و امضاء آموزشگاه:		
	نمره به حروف:			
ردیف	سؤالات			بارم

۱	<p>درست یا نادرست بودن عبارات زیر را مشخص کنید.</p> <p>الف) متمم مجموعه <math>[-1, 3]</math> مجموعه <math>[-\infty, -1] \cup [3, +\infty)</math> است. <input type="radio"/> درست <input type="radio"/> نادرست</p> <p>ب) دنباله ثابت، دنباله ای هندسی با قدر نسبت ۱ می باشد. <input type="radio"/> درست <input type="radio"/> نادرست</p> <p>ج) <math>\cos 70^\circ = \sin 20^\circ</math> درست <input type="radio"/> نادرست</p> <p>د) ریشه سوم اعداد مثبت بازه <math>(0, 1)</math> از ریشه چهارم آن بزرگتر است. درست <input type="radio"/> نادرست</p>
۲	<p>جای خالی را با عبارت مناسب کامل کنید. (با راه حل)</p> <p>الف) اگر <math>n(B) = 14, n(A \cap B) = 6, n(A \cup B) = 30</math> باشد آنگاه <math>n(A)</math> برابر است با.....</p> <p>ب) زاویه <math>140^\circ</math> درجه در ناحیه ..... دایره مثلثاتی قرار دارد.</p> <p>ج) حاصل عبارت <math>\sqrt[3]{9 + \sqrt{17}} \times \sqrt[3]{9 - \sqrt{17}}</math> برابر ..... می باشد.</p> <p>د) جواب غیر صفر معادله <math>5x^2 + 15x = 0</math> برابر ..... است.</p>
۲	<p>گزینه درست را انتخاب کنید. (با راه حل)</p> <p>الف) جمله هفتم الگوی <math>t_n = n^2 + (-1)^n \left(\frac{14}{n}\right)</math> کدام است؟</p> <p>۹ (۱)      ۵۱ (۲)      ۴۹ (۳)      ۴۷ (۴)</p> <p>ب) مقدار عددی <math>\frac{\cos 180^\circ - 12}{\sin 245^\circ + 1}</math> برابر است با:</p> <p>۱ (۱)      -۱ (۲)      ۲ (۳)      -۲ (۴)</p> <p>ج) اگر <math>a, b</math> دو عدد صحیح متوالی و <math>a &lt; \sqrt[3]{90} &lt; b</math> ، مقدار <math>b - a</math> کدام است؟</p> <p>-۱ (۱)      ۱ (۲)      ۹ (۳)      -۹ (۴)</p> <p>د) معادله <math>x^2 + 3x + 3 = 0</math> دارای چند ریشه (جواب) است؟</p>
	<p>یک ریشه مکرر      ۲) دو ریشه حقیقی      ۳) ریشه ندارد      ۴) دو ریشه قرینه</p>

ردیف	نامونامخانوادگی:	رشته‌وپایه:دهمنامدرس:ریاضی۱تاریخ:۹۸/۱۰/۲	بارم
۴-	به سوالات زیر را پاسخ کوتاه دهید. الف) واسطه هندسی بین دو عدد ۳ و ۴۸ را بدست آورید. ب) جمله عمومی دنباله .....، ۱۵، ۱۰، ۶، ۳، ۱ را بنویسید. ج) شیب خطی را حساب کنید که با سمت چپ محور Xها زاویه ۱۲۰ درجه ساخته است چقدر است؟ د) اگر $a = \sqrt[3]{5}$ باشد حاصل $a^6 + 15$ چقدر است؟ ه) در چه بازه ای نمودار خط $y = -2x + 4$ پایین محور Xها قرار دارد؟	۲/۵	
	سوالات تشریحی:		
۵-	در یک دنباله حسابی مجموع سه جمله اول ۲۷ و مجموع سه جمله بعدی ۶۳ است جمله عمومی دنباله را مشخص کنید.	۱/۵	
۶-	در یک دنباله هندسی جمله هفتم ۱۹۲ و جمله چهارم ۲۴ می باشد دنباله را بنویسید.	۱	
۷-	مساحت مثلث زیر را بدست آورید. 	۱/۲۵	

ردیف	نامونامخانوادگی:	رشته‌وپایه:دهمنامدرس: ریاضی ۱ تاریخ: ۹۸/۱۰/۲	بارم
-۸	اگر $\tan \theta = -\frac{3}{4}$ و $270^\circ < \theta < 360^\circ$ باشد، سایر نسبت های مثلثاتی زاویه $\theta$ را بدست آورید.	۱/۵	
-۹	درستی رابطه زیر را اثبات کنید	$(1 - \cos^2 \theta) \times \cot^2 \theta = \cos^2 \theta$	۰/۵
-۱۰	الف) ساده کنید.	$\left[ (\sqrt{2})^{3-\sqrt{5}} \times (2^{-1})^{3+\sqrt{5}} \right] - \left( \frac{1}{-1} \right)^{-2}$	۱
	ب) مخرج کسر مقابل را گویا کنید	$\frac{x-8}{\sqrt[3]{x-2}}$	۰/۷۵
	ج) حاصل عبارت $(\sqrt{x} + 1)(\sqrt{x} - 1)(x + 1)$ به ازای $x = \sqrt{3}$ چقدر است؟		۰/۷۵
	د) تجزیه کنید	$5x^2 - 6x + 1$	۰/۷۵
-۱۱	سهمی $y = x^2 - 2x - 2$ را در نظر بگیرید: الف) خط تقارن و راس سهمی را بدست آورید. ب) سهمی را رسم کنید.		۱



بارم	نامونامخانوادگی: رشته‌وپایه:دهمنامدرس: ریاضی ۱ تاریخ:۹۸/۱۰/۲	ردیف
۱	حدود $m$ را چنان تعیین کنید که معادله $x^2 + 2x + 3 - m = 0$ دارای دو ریشه متمایز باشد.	-۱۲
۱/۵	مجموعه جواب نامعادله مقابل را به صورت بازه بنویسید. $\frac{x^2 + 2x - 8}{-3x + 1} \geq 0$	-۱۳
	پیروز و سربلند باشید	



نام دبیر: زهرا ذات‌سکرابی	نام درس: ریاض (۱)	رشته: ریاض و تجربی	پایه: (فم)
تاریخ امتحان: ۹۸/۱۰/۲	مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه	ساعت شروع: ۸ صبح	تعداد صفحه: صفحه
مهر و امضاء آموزگار:		تعداد صفحات:	

امتحانات دبیرستان تزکیه شاهد منطقه ۸ تهران



ردیف	سؤالات	شمارک
------	--------	-------

۱- الف) نسبت (ب) نسبت (ج) نسبت (د) هر مورد ۲/۲۵

۲- الف)  $n(A \cup B) = n(A) + n(B) - n(A \cap B) \Rightarrow ۳۰ = n(A) + ۱۴ - ۶ \Rightarrow n(A) = ۲۲$

ب)  $\sqrt[3]{۱۱-۱۷} = \sqrt[3]{-۶} = -۲$  ۱۵ نمره

ج)  $\sqrt[3]{۱۱-۱۷} = \sqrt[3]{-۶} = -۲$  ۱۵ نمره

د)  $\sqrt[3]{۱۱-۱۷} = \sqrt[3]{-۶} = -۲$  ۱۵ نمره

۳- الف)  $\sqrt[3]{۱۱-۱۷} = \sqrt[3]{-۶} = -۲$  ۱۵ نمره

ب)  $\frac{-۱-۱}{۲(\sqrt[3]{۱۱-۱۷})^۲+۱} = \frac{-۲}{۲(-۲)^۲+۱} = \frac{-۲}{۱۰} = -۰.۲$  ۲ نمره

ج)  $\Delta = ۹ - ۴(۱)(۳) = -۳$  ۳ نمره

د)  $\Delta = ۹ - ۴(۱)(۳) = -۳$  ۳ نمره

۴- الف)  $b^۲ = ac \Rightarrow b^۲ = ۴ \times ۳ \Rightarrow b = \pm ۲\sqrt{۳}$  ۲/۱۵

ج)  $۱۱ - ۱۲ = ۱$  ۲/۱۵

د)  $۱۵ + (\sqrt{۵})^۲ = ۱۵ + ۵ = ۲۰$  ۲/۱۵

۵-  $a_1 + a_1 + d + a_1 + ۲d = ۲۷$   $۳a_1 + ۲d = ۲۷$  ۲/۲۵

$a_1 + ۲d + a_1 + ۴d + a_1 + ۵d = ۲۳$   $۳a_1 + ۱۲d = ۲۳$  ۲/۲۵

$\Rightarrow a_1 = ۳, d = ۴$  ۲/۲۵

۶-  $\frac{a_1 r^۲}{a_1 r^۳} = \frac{۱۹۲}{۷۴} \Rightarrow r = ۸ \Rightarrow r = ۲$  ۲/۲۵

$۸a_1 = ۲۴ \Rightarrow a_1 = ۳$  ۲/۲۵

۷-  $\sin ۲\alpha = \frac{CH}{Ac} \Rightarrow \frac{1}{۲} = \frac{CH}{۲} \Rightarrow CH = ۱$  ۲/۲۵

$S = \frac{1}{۲} AC \cdot AB \cdot \sin \hat{A}$  ۲/۲۵

$S = \frac{1}{۲} \times ۲ \times ۲\sqrt{۳} \times \frac{1}{۲} = \sqrt{۳}$  ۱/۱۵

۱۷۵  $1 + \tan^2 \theta = \frac{1}{\cos^2 \theta} \Rightarrow 1 + \frac{9}{17} = \frac{1}{\cos^2 \theta} \Rightarrow \cos^2 \theta = \frac{17}{26} \Rightarrow \cos \theta = \frac{\sqrt{17}}{\sqrt{26}}$  ۱۷۵ -۸

$\sin^2 \theta = 1 - \cos^2 \theta \Rightarrow \sin^2 \theta = 1 - \frac{17}{26} \Rightarrow \sin^2 \theta = \frac{9}{26} \Rightarrow \sin \theta = \frac{3}{\sqrt{26}}$  ۱۷۵

$\cot \theta = \frac{\cos \theta}{\sin \theta} \Rightarrow \cot \theta = \frac{\sqrt{17}}{3}$  ۱۷۵

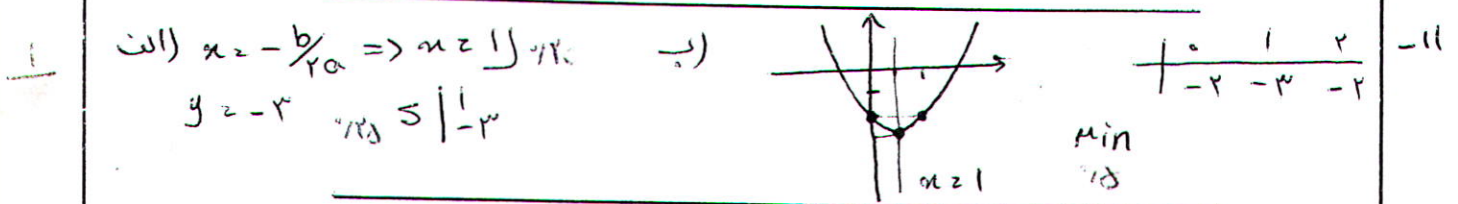
۱۷۵  $\sin^2 \theta \times \frac{\cos^2 \theta}{\sin^2 \theta} = \cos^2 \theta$  ۱۷۵ -۹

۱  $(\sqrt{2})^{2-\sqrt{4}} \times (\sqrt{2})^{2+\sqrt{4}} = (\sqrt{2})^7 = 128$  و  $(\frac{1}{\sqrt{2}})^{-2} = 2$  ۱۷۵  $\frac{1-9-1}{2-9-1}$  ۱۷۵ -۱۰

۱۷۵  $\frac{x-1}{\sqrt{x}-2} \times \frac{\sqrt{x^2+2}\sqrt{x}+2}{\sqrt{x^2+2}\sqrt{x}+2} = \frac{(x-1)(\sqrt{x^2+2}\sqrt{x}+2)}{x-1}$  ۱۷۵

۱۷۵  $(n-1)(n+1) = n^2 - 1 \Rightarrow (\sqrt{3})^2 - 1 = 2$  ۱۷۵

۱۷۵  $\frac{(2n)^2 - 5x(7) + 4}{2} \Rightarrow \frac{(2x-4)(2x-1)}{2} \Rightarrow (x-1)(2x-1)$  ۱۷۵



۱  $\Delta > 0 \Rightarrow \Delta = 4 - 12 + 4m \Rightarrow 4m - 8 > 0 \Rightarrow m > 2$  ۱۷۵ -۱۲

$\Delta = b^2 - 4ac \Rightarrow m > 2$  ۱۷۵

۱۷۵  $x^2 + 2x - 1 = 0$  ۱۷۵  $x = 2$  ۱۷۵  $x = -4$  ۱۷۵ -۱۳

$-2x + 1 = 0 \Rightarrow x = \frac{1}{2}$  ۱۷۵

	-۴	1/2	۲	
$x^2 + 2x - 1$	+	-	-	+
$-2x + 1$	+	+	-	-
	+	-	+	-

ع.ر:  $(-\infty, -4] \cup (\frac{1}{2}, 2]$  ۱۷۵

خسته نباشید