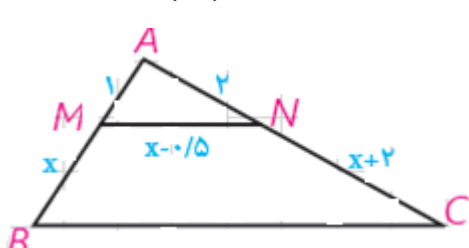
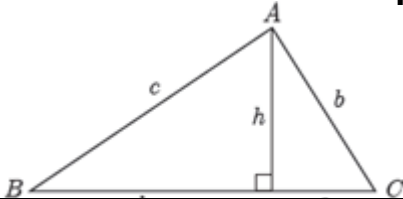
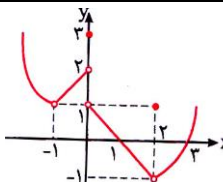



تاریخ: ۱۳۹۷/۳/۵ نوبت امتحان: خرداد ماه وقت امتحان: ۱۱۰ دقیقه مهر آموزشگاه:	بسمه تعالی مدیریت آموزش و پرورش ملایر به نام خدایی که از نسبت محیط به قطر دایره آگاه است	رشته: علوم تجربی پایه: یازدهم نام درس: ریاضی (۲) تعداد سوالات: ۱۵ نام و نام خانوادگی: دبیرستان: شاهد دبیر و طراح: خانم ملکی
---	--	--

سوالات در ۴ صفحه طراحی شده اند.

بارم	نمره:	ردیف
		پیامبر اعظم (ص): دانش اگر در ثریا هم باشد مردانی در سرزمین پارس بر آن دست خواهند یافت.
۱		<p>درستی یا نادرستی عبارات های زیر را مشخص کنید.</p> <p>(الف) معادله ی رادیکالی $\sqrt{1-x} + \sqrt{x-2} = 0$ دارای ریشه ی حقیقی است.</p> <p>(ب) اگر زاویه ی بین دو ساق مثلث متساوی الساقین ارادیان باشد آن گاه اندازه قاعده ی این مثلث بیشتر از اندازه ی هر یک از ساق های آن است.</p> <p>(پ) رابطه ی $\cos\left(\frac{3\pi}{2} + \theta\right) + \sin(-\theta) = 0$ همواره برقرار است.</p> <p>(ت) اگر مقدار ثابت k در داده ها ضرب شود، ضریب تغییرات ثابت می ماند.</p>
۱/۲۵		<p>جاهای خالی را با کلمات و عبارات مناسب پر کنید.</p> <p>(الف) در دایره ای به شعاع ۴ سانتی متر طول کمان مقابل به زاویه 45° درجه برابر..... است.</p> <p>(ب) قرینه ی نقطه ی $A(3, 2)$ نسبت به نقطه ی $M(1, 0)$ برابر است.</p> <p>(پ) اگر $f = \{(2, -2), (3, m), (3, -1), (a, 2m)\}$ یک به یک باشد. مقدار a برابر است.</p> <p>(ت) مقدار حد چپ تابع $f(x) = \frac{\sqrt[3]{3x-1}}{[x]-1}$ در نقطه ی $x=3$ است.</p>
۲/۲۵		<p>سوالات چهار گزینه ای: (بارم قسمت ت ۰/۲۵ و بقیه ۰/۵ است.)</p> <p>(الف) یکی از اضلاع مربعی بر خط $L: y=3x-1$ واقع است اگر $A(2, 2)$ یکی از رئوس این مربع باشد. مساحت آن کدام است؟</p> <p>(۱) $\frac{\sqrt{10}}{2}$ (۲) $\frac{5}{\sqrt{10}}$ (۳) $\frac{5}{2}$ (۴) $\frac{25}{4}$</p> <p>(ب) اگر $f(x) = \sqrt{x-1}$ و $g(x) = \frac{x-2}{x+5}$ در این صورت دامنه ی تابع $\frac{f}{g}$ کدام است؟</p> <p>(۱) $[1, +\infty)$ (۲) $[1, +\infty) - \{2, -5\}$ (۳) $R - \{2, -5\}$ (۴) $[1, +\infty) - \{-5\}$</p> <p>(پ) در شکل زیر $MN \parallel BC$ طول BC کدام است؟</p> <p>(۱) ۳ (۲) ۲ (۳) ۳/۵ (۴) ۴/۵</p>  <p>(ث) در ۵۰ داده ی آماری مجموع اختلاف داده ها از ۱۲ برابر صفر است. مجموع مجذور اختلاف داده ها از ۱۲ برابر ۴۵۰ است. ضریب تغییرات داد ها کدام است؟</p> <p>(۱) $\frac{3}{5}$ (۲) $\frac{2}{5}$ (۳) $\frac{1}{4}$ (۴) $\frac{5}{36}$</p>

۱	معادله سهمی زیر را بنویسید.	۴
۲	<p>الف) نقطه ی p به فاصله ی ۲ سانتی متری از خط d قرار دارد. نقاطی از خط d را که به فاصله ی ۴ سانتی متری از نقطه ی p هستند را مشخص کنید.</p> <p>ب) حکم کلی زیر را با یک مثال نقض رد کنید. {در هر مثلث اندازه ی هر ضلع آن از اندازه ی ارتفاع بزرگتر است.}</p> <p>پ) در مثلث قائم الزویه زیر اندازه ی پار خط داده شده را بدست آورید.</p> <p style="text-align: right;">$BC = ? , BH = ? \Leftarrow AH = 6, AB = 12$</p> 	۵
۲	<p>الف) نمودار تابع $f(x) = 2 - \sqrt{x+3}$ را رسم کنید و مشخص کنید در نقطه ی $x = -3$ از چه طرفی پیوسته است؟</p> <p>ب) ضابطه ی وارون تابع $f(x) = \frac{-3}{4}x + 5$ را بیابید.</p> <p>پ) اگر $f = \{(3, 2), (1, 5), (2, -1)\}$ و $g = \{(2, 1), (3, 1), (4, 7)\}$ در این صورت تابع $2f + g$ را به صورت زوج مرتب مشخص کنید.</p>	۶
۱/۵	<p>الف) حاصل عبارت زیر را بیابید.</p> $\frac{\sin(-\frac{7\pi}{3}) + \frac{1}{2} \cot^2(\frac{3\pi}{4})}{\tan(-\frac{5\pi}{6})}$ <p>ب) اگر $\tan 25^\circ = \frac{\circ}{45}$ حاصل عبارت زیر را بیابید.</p> $B = \frac{\sin(115^\circ) - \sin(205^\circ)}{\cos(335^\circ) + \sin(65^\circ)}$	۷
۱/۵	<p>نمودار تابع مثلثاتی و تابع لگاریتمی زیر را رسم کنید. دامنه ی تابع لگاریتمی را بیابید.</p> <p>۱) $y = 2 \cos\left(x + \frac{\pi}{2}\right) - 1, [0, 2\pi]$</p> <p>۲) $y = \log_3(x-2)$</p>	۸

<p>۲/۲۵</p> $9^x - 3 = 27^{-x-2}$	<p>الف) معادله ی نمایی زیر را حل کنید.</p> <p>ب) معادله ی لگاریتمی $2 \log_3^x - \log_3^{(x^2+3)} = -1$ را حل کنید.</p> <p>پ) اگر $\log 2 = a$ و $\log 3 = b$ باشند، حاصل $\log \frac{\sqrt{24}}{120}$ را بر حسب a و b بدست آورید؟</p>	<p>۹</p>
<p>۰/۷۵</p> 	<p>شکل مقابل نمودار تابع f است. حاصل $\lim_{x \rightarrow -1} f(x) + \lim_{x \rightarrow 2} f(x) + f(0)$ کدام است؟</p> <p>۰ موجود نیست ۳ ۴ ۵</p>	<p>۱۰</p>
<p>۱/۵</p> <p>الف) $\lim_{x \rightarrow 3^-} \frac{ 9 - x^2 }{x^2 - x - 6} =$</p> <p>ب) $\lim_{x \rightarrow \frac{1}{2}} \sqrt{4x - 2} =$</p> <p>پ) $\lim_{x \rightarrow 2} [x - 1]$</p>	<p>مقدار حد های زیر را در صورت وجود بیابید.</p> 	<p>۱۱</p>
<p>۱</p>	<p>$f(x) = \begin{cases} \frac{ x-2 }{x-2} & x < 2 \\ -1 & x = 2 \\ 3 - x^2 & x > 2 \end{cases}$ تابع پیوستگی را در نقطه ی ای به طول $x = 2$ بررسی کنید.</p>	<p>۱۲</p>
<p>۱</p>	<p>در داده های آماری ۳ و ۳ و ۸ و ۸ و ۴ و ۶ و ۱۲ و ۶ و ۹ و ۱۱ و ۱۲ و ۱۳ داده های کمتر از چارک اول و بیشتر از چارک سوم را حذف می کنیم. ضریب تغییرات داده های باقی مانده را بیابید.</p>	<p>۱۳</p>

۱	<p>علی و حسین در کنکور سراسری شرکت می‌کند اگر احتمال آن که حداقل یکی از آن‌ها در کنکور قبول شود $0/88$ است و احتمال قبولی حسین به شرط قبولی علی در کنکور $0/45$ باشد. در این صورت هر یک از احتمال‌های زیر را بیابید.</p> <p>الف) احتمال قبولی علی چقدر است؟</p> <p>ب) احتمال این که هیچکدام قبول نشوند چقدر است؟</p>	۱۴
---	--	----

