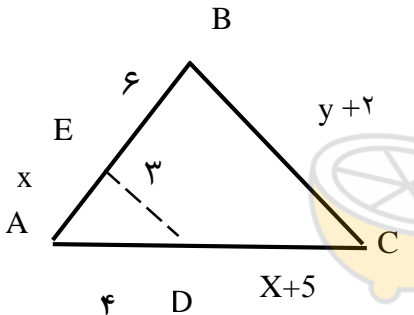


<p>مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه تاریخ آزمون: ۱۴۰۰/۳/۲ طراح: خانم جعفری</p>	<p>(به نام ایزداناوتوانا) اداره کل آموزش و پرورش استان قم آموزش و پرورش ناحیه ۳ قم دبیرستان هیات امنایی غدیر</p>	<p>آزمون درس: ریاضی ۲ پایه: یازدهم تجربی کلاس: ۲۰۲-۲۰۳</p>
بارم	سوالات	ردیف
۱/۵	<p>جاهای خالی را با اعداد یا عبارات مناسب پر کنید.</p> <p>الف) اگر <math>A : (10, -13)</math> و <math>B : (14, 3)</math> دو نقطه باشند فاصله مبدا مختصات از وسط پاره خط <math>AB</math> برابر با ..... است.</p> <p>ب) مسیر حرکت یک توپ به صورت <math>h(x) = -2x^2 + 8x - 5</math> است. حداکثر ارتفاع توپ برابر ..... متر است.</p> <p>پ) خط <math>L : -4x + 3y - 1 = 0</math> بردایره ای به مرکز <math>O : (2, -1)</math> مماس است. شعاع دایره برابر ..... است.</p> <p>ت) هر نقطه که از دوسریک پاره خط به فاصله یکسان باشد روی ..... آن پاره خط قرار دارد.</p> <p>ث) محیط دو مثلث متشابه ۱۸ و ۲۷ است. اگر مساحت مثلث کوچکتر <math>3+</math> سانتیمتر مربع باشد مساحت مثلث بزرگتر برابر ..... است.</p> <p>ج) به مثالی که برای رد یک حکم کلی استفاده می شود ..... می گوئیم.</p>	۱
۱	$\frac{2}{t} + \frac{3t}{t-2} = \frac{t}{t^2-2t}$	۲
۱/۵	<p>در شکل مقابل <math>DE \parallel BC</math>، <math>x</math> و <math>y</math> را بیابید.</p> 	۳
۱/۲۵	<p>الف) در معادله درجه دومی که ریشه های آن <math>3 + \sqrt{5}</math> و <math>3 - \sqrt{5}</math> باشد مقدار <math>b</math> کدام است؟ <input type="checkbox"/> ۴ <input type="checkbox"/> -۶</p> <p>ب) در مثلث قائم الزاویه به اضلاع قائمه ۴ و ۳ و واحد اندازه ارتفاع وارد بر وتر کدام است؟ <input type="checkbox"/> ۲/۴ <input type="checkbox"/> ۲/۲</p> <p>پ) حاصل <math>A = \frac{[3/9] -  -2/4 }{2[-0/7]}</math> کدام مقدار است؟ <input type="checkbox"/> -0/8 <input type="checkbox"/> -0/3</p> <p>ت) در پرتاب دو تاس اگر پیشامد <math>A</math> را مجموع عددهای روشده ۷ و پیشامد <math>B</math> را روشن شدن عدد ۳ در تاس اول در نظر بگیریم کدام رابطه برای دو پیشامد <math>A</math> و <math>B</math> نسبت به هم برقرار است؟ <input type="checkbox"/> مستقل <input type="checkbox"/> وابسته</p> <p>ث) اگر انحراف معیار داده های <math>x_1, x_2, \dots, x_n</math> برابر ۳ باشد واریانس داده های <math>2x_1+1, 2x_2+1, \dots, 2x_n+1</math> کدام است؟ <input type="checkbox"/> ۱۹ <input type="checkbox"/> ۳۶</p>	۴

۰/۷۵	<p>۵ اگر <math>f = \{(-1, 2), (2, 4), (0, 6), (5, 0)\}</math> و <math>g = \{(2, \frac{-1}{2}), (0, -2), (5, 4)\}</math> دوتابع باشند.</p> <p>الف) دامنه <math>(\frac{g}{f})</math> را بنویسید.</p> <p>ب) مقادیر <math>(f \times g)(0)</math> و <math>(f - g)(2)</math> را بیابید.</p> <p>پ) وارون تابع <math>f</math> را بنویسید.</p>	۵
۱/۵	<p>۶ الف) نمودار تابع <math>f(x) = \sqrt{x+3} - 2</math> را رسم کنید.</p> <p>ب) برد تابع <math>f</math> را بنویسید.</p> <p>ب) نمودار <math>-2f(x)</math> را در دستگاه محورهای رسم کنید.</p>	۶
۱	<p>۷ درستی یا نادرستی عبارات زیر را تعیین کنید.</p> <p>الف) زاویه <math>105^\circ</math> برابر <math>\frac{7\pi}{12}</math> رادیان است.</p> <p>ب) مکمل زاویه <math>-\frac{\pi}{3}</math> برابر <math>\frac{4\pi}{3}</math> رادیان است.</p> <p>پ) انرژی آزاد شده از زلزله ای به قدرت ۷ ریشتر برابر <math>10^{22/7}</math> ارگ است.</p> <p>ت) مقدار <math>\frac{1}{2} \log 3</math> بین دو عدد <math>-2</math> و <math>-3</math> قرار دارد.</p>	۷
۱/۲۵	<p>۸ حاصل عبارت زیر را به دست آورید.</p> $\frac{\cos(-\frac{5\pi}{6}) - \tan(\frac{10\pi}{3})}{\cot(\frac{7\pi}{4})} =$	۸
۱/۲۵	<p>۹ نمودار تابع <math>y = -2 \sin(x - \frac{\pi}{4})</math> را در بازه <math>[0, 2\pi]</math> رسم کنید.</p>	۹
۲/۵	<p>۱۰ الف) حاصل عبارت لگاریتمی را بیابید.</p> $\log_{\frac{1}{3}} 27\sqrt{3} - 2 \log_{\frac{1}{2}} 125$ <p>ب) معادله لگاریتمی زیر را حل کنید.</p> $\log(3x + 1) + \log(x - 1) = 2 \log(x + 3)$	۱۰
۰/۵	<p>۱۱ نمودار هر تابع را به ضابطه آن نظیر کنید.</p> <p>الف) <math>y = 2 - \log_3 x</math></p>  <p>ب) <math>y = -(\frac{1}{3})^x</math></p> 	۱۱

هرچیز تازه ای که می آموزی شخصیت تازه ای به تومی دهد

۲	<p>حدهای زیر را در صورت وجود بیابید .</p> <p>الف) <math>\lim_{x \rightarrow 3^-} \frac{x-1}{[x]+4}</math>      ب) <math>\lim_{x \rightarrow -2} \frac{x^2+2x}{x^2-x-6}</math>      پ) <math>\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{2}} \frac{3 \sin x}{\cos 2x - \sin x}</math></p>	۱۲
۱/۵	<p>الف) نمودار تابعی را رسم کنید که در نقطه ۲ حد نداشته باشد و <math>f(2) = 3</math> باشد .</p> <p>ب) مقدار <math>a</math> را چنان بیابید که تابع <math>f</math> با ضابطه</p> $f(x) = \begin{cases} ax + 1, & x \geq 4 \\ \frac{ x-4 }{x-4}, & x < 4 \end{cases}$ <p>۴ پیوسته باشد .</p>	۱۳
۱/۲۵	<p>ترکیبی از ۳ ماده شیمیایی داریم که دو تا از آن ها مواد A و B هستند . احتمال واکنش نشان دادن ماده A برابر <math>\frac{+}{5}</math> و احتمال واکنش نشان دادن ماده B ، <math>\frac{+}{4}</math> است . اگر ماده B واکنش نشان دهد، احتمال واکنش دادن A برابر <math>\frac{+}{3}</math> خواهد شد . با چه احتمالی حداقل یکی از دو ماده A یا B واکنش نشان خواهد داد؟</p>	۱۴
۱/۲۵	<p>برای داده های آماری مقابل :</p> <p>الف) مقدار <math>Q_3 - Q_1</math> را بیابید .</p> <p>ب) واریانس و انحراف معیار داده ها را محاسبه کنید .</p>	۱۵

جمع نمره ۲۰

پروژه سر بلند باشید