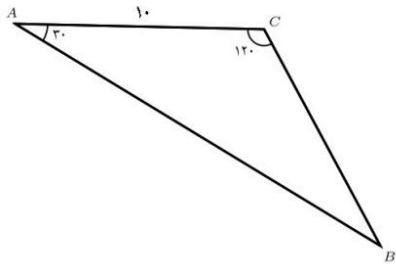


سوالات امتحانی درس : ریاضی ۲		آموزش پرورش ناحیه ۱ شیراز	نام و نام خانوادگی :
رشته : تجربی-ریاضی		دبیرستان : ملاصدرا	نام پدر :
پایه : دوم دبیرستان		مدت امتحان : ۹۰ دقیقه	شعبه :
ردیف		امام علی (ع) : از آنان میباشد که بدون زحمت و تلاش امید به عاقبتی نیک دارند.	
۱	در دنباله حسابی زیر تعداد جملات را به دست آورید.	$5, 3, 1, \dots, -73$	۱
۲	اگر بدانیم رابطه زیر یک تابع است. مقادیر $a$ و $b$ را به دست آورید .	$f = \{(-4, a^2 - 1), (a - 6, -3), (-4, 3), (-8, b)\}$	۱
۳	با انتقال نمودار $y =  x $ , نمودار $y = - x + 2 $ را رسم کنید.		۱
۴	دامنه تابع $y = \sqrt{-x^2(2-x)}$ را به دست آورده و به صورت بازه بنویسید.		۱/۵
۵	نمودار تابع $y = 2^x + 2$ را رسم کنید . دامنه و برد آن را بنویسید.		۱
۶	معادله لگاریتمی زیر را حل کنید	$\log^{x+2} + \log^{x-2} = \log^{32}$	۱
۷	جای خالی عدد مناسب بنویسید.	الف) $2\log_{10}^5 + \log_{10}^4 = \square$ ب) $\log_{3}^{\frac{1}{27}} = \square$ ج) $\log_{7}^{\square} = \frac{1}{2}$	۰/۵ ۰/۲۵ ۰/۲۵
۸	الف) زاویه ۲ رادیان چند درجه است؟ ب) به کمک دایره مثلثاتی دو مقدار از زاویه $\theta$ بین ۰ و $2\pi$ پیدا کنید به طوری که داشته باشیم $\cos \theta = -\frac{1}{2}$ ج) اگر $\sin \theta = \frac{3}{5}$ مقادیر زیر را به دست آورید	$\sin(3\pi - \theta) =$ $\cos\left(\frac{\pi}{2} + \theta\right) =$	۰/۲۵ ۰/۷۵ ۱

۹	مقدار عددی عبارت روبرو را به دست آورید .	۱/۵	$A = \frac{\tan\left(-\frac{4\pi}{3}\right)}{\sin\frac{3\pi}{2} \times \cos 300^\circ} =$
۱۰	نمودار تابع روبرو را رسم کنید.	۱	$y = -2\cos \pi x$
۱۱	در مثلث ABC ضلع $AC = 10$ و $\angle C = 120^\circ$ و $\angle A = 30^\circ$ می باشد. ضلع BC را حساب کنید.	۱/۵	
۱۲	کدامیک از عبارت های زیر درست و کدام یک نادرست است؟ الف) برد تابع $f(x) = \sqrt{x-2}$ بازه $[0, +\infty)$ می باشد. <input type="checkbox"/> ب) برای هر دو ماتریس A و B داریم $(A+B)^{-1} = A^{-1} + B^{-1}$ . <input type="checkbox"/> ج) معکوس ماتریس واحد $I_{2 \times 2}$ برابر خودش است. <input type="checkbox"/> د) برای هر زاویه $\theta$ داریم $\sin\left(\frac{\pi}{2} + \theta\right) = -\sin \theta$ <input type="checkbox"/>	۱	
۱۳	دستگاه را به روش معکوس ماتریس ضرائب حل کنید.	۱/۲۵	$\begin{cases} 2x + y = 7 \\ x - 2y = 1 \end{cases}$
۱۴	با ارقام $\{0,1,2,3,4,5\}$ چند عدد ۴ رقمی بدون تکرار ارقام می توان نوشت که بر ۵ بخشپذیر باشد.	۱	
۱۵	الف) ۲ مرد و ۳ زن به چند طریق می توانند در یک ردیف قرار بگیرند به طوری که مرد ها کنار هم باشند. ب) مقدار زیر را به دست آورید.	۷۵/۱ ۵/۱	$p(5,3) =$
۱۶	از میان ۵ گل سرخ و ۳ گل سفید به چند طریق می توان ۳ گل انتخاب کرد به طوری که گل ها هم رنگ باشند.	۱	