

ش سندلی (ش داوطلب): نام واحد آموزشی: شاهد معلم نوبت امتحانی: صبح ساعت امتحان: تاریخ امتحان: ۹۲ / /	
نام و نام خانوادگی:	نام پدر:
پایه: دوم	رشته: ریاضی
سال تحصیلی: ۱۳۹۱ - ۱۳۹۲	تعداد برگ سوال: ۳ برگ
سوال امتحان درس: ریاضی ۲	نام دبیر:
سوال	بارم
افراد کوچک و محدود برای ناکامی خود مرثیه می خوانند ولی افراد بزرگ از شکست و ناکامی موفقیت و کامیابی می آفرینند	
۱	۱
x را چنان بیابید $(16)^{\sqrt{48}}$, $x^{\sqrt{12}}$, $\left(\frac{1}{4}\right)^{\sqrt{27}}$ ، که جملات متوالی یک دنباله هندسی باشند.	
۲	۱
اگر $f(x) = \begin{cases} -x^2 + 1 & x \geq 1 \\ 3x - 2 & x < 1 \end{cases}$ و $g(x)$ تابع همانی باشد؛ حاصل عبارت زیر را بدست آورید: $g(f(f(2))) - f\left(g\left(\frac{2}{3}\right)\right) =$	
۳	۱/۵
دامنه توابع زیر را محاسبه کرده؛ با نماد بازه نشان دهید.	
الف) $f(x) = \log_x \frac{1-2x}{x^2-4}$	
ب) $f(x) = \frac{1}{\sqrt{g(x)+1}}$	
ادامه سوالات در صفحه ۲	

۴	حدود m را چنان یابید که نامعادله $(m + 1)x^2 + mx + 1 > 0$ همواره برقرار باشد.	۱
۵	الف- نمودار $f = 2^{x-1} + 1$ را به کمک انتقال رسم کنید. ب- نمودار وارون f را رسم کرده ضابطه f^{-1} را بنویسید.	۱/۵
۶	الف- اگر $\log 2 = a$ و $\log 3 = b$ باشد حاصل عبارت زیر را بر حسب a, b بنویسید. ب- معادله لگاریتمی داده شده را حل کنید. (همراه با تعیین دامنه یا امتحان جواب)	۱
	$\log \frac{\sqrt[3]{180}}{27} =$	
	$\log_4(x - 2)^2 + \log_{\sqrt{3}} \sqrt{x + 2} = 1$	۱
۷	چه مدت طول می کشد تا عقربه دقیقه شماره انداز $4/3\pi$ را دیان دوران کند؟ در این مدت چند درجه دوران کرده است؟	۱
	ادامه سوالات در صفحه ۳	

کلاس ۲۰۱	صفحه ۳	نام و نام خانوادگی:
۱	$\sin 200^\circ - 2\cos 110^\circ + 2\sin 160^\circ - \cos 70^\circ =$	۸ حاصل عبارت زیر را بدست آورید:
۲	تابع $y = 2 \sin\left(\frac{\pi}{3} - x\right) + 1$ را به کمک انتقال رسم کنید (نقاط \max, \min و دوره تناوب مشخص شود)	۹
۱	<p>یک کشتی از نقطه A، ۶۰ کیلومتر به طرف شرق می‌رود. سپس مسیرش را ۴۴ درجه به طرف شمال تغییر می‌دهد و ۸۰ کیلومتر در این مسیر می‌پیماید تا به لنگرگاه برسد. فاصله مستقیم نقطه A از لنگرگاه را بدست آورید</p> $\cos 44^\circ = 0/72$	۱۰
۱	<p>مطابق شکل یک زمین مثلث شکل داریم که میخواهیم کل این زمین را سنگ فرش کرده و از دور آن به عنوان مسیر پیاده روی استفاده نماییم. ($\sin 75^\circ = 0/96$)</p> <p>الف) طول مسیر پیاده روی را محاسبه کنید.</p> <p>ب) چه مساحتی را باید سنگ فرش کنیم؟</p>	۱۱
	ادامه در صفحه ۴	

۱/۲۵	<p>الف) اگر $A = \begin{bmatrix} -1 & 1 \\ 2 & 1 \end{bmatrix}$ و $B = \begin{bmatrix} 2 & -1 \\ 3 & 1 \end{bmatrix}$ و $C = \begin{bmatrix} -3 & 3 \\ -5 & 4 \end{bmatrix}$ مقادیر x, y را از معادله زیر بیابید</p> $xA - yB^T = CI$ <p>ب) اگر درایه های سطر دوم یک ماتریس 2×2 را در k ضرب کنیم دترمینان ماتریس چه تفاوتی خواهد کرد؟</p>	۱۲
۱/۲۵	<p>دستگاه زیر را به کمک ماتریس معکوس حل کنید.</p> $\begin{cases} \frac{x}{3} + \frac{y}{4} = 1 \\ 2x - y = -10 \end{cases}$	۱۳
۱	<p>با ارقام ۱، ۲، ۳، ۴، ۵، ۶، ۷ بدون تکرار ارقام چند عدد چهار رقمی زوج میتوان ساخت که از ۵۰۰۰ کوچکتر باشند؟</p>	۱۴
۱	<p>از تساوی زیر مقدار n را بدست آورید:</p> $C(n, 2) + P(n, 1) = 15$	۱۵
۱	<p>مجموعه $A = \{a, b, c, d, e, f, g, h\}$ را در نظر بگیرید. مطلوبست محاسبه تعداد زیرمجموعه های ۴ عضوی از این مجموعه به طوری که:</p> <p>الف) شامل a و فاقد b باشند.</p> <p>ب) دقیقاً شامل دو حرف از سه حرف d و e و f باشند.</p> <p>خداقوت عزیزانم</p>	۱۶
۲۰	جمع یازم	پایان سوالات