

مدت زمان پاسخگویی: ۶۰ دقیقه نوع سوالات: تستی تاریخ برگزاری امتحان: ۱۴۰۰/۰۲/۲۷ روز امتحان: دوشنبه امتحان درس: حسابان ۱		اداره‌ی کل آموزش و پرورش استان کردستان مدیریت آموزش و پرورش ناحیه ۱ سنندج دبیرستان دخترانه‌ی فرزنانگان ناحیه ۱ دوره‌ی دوم سال تحصیلی ۱۳۹۹-۱۴۰۰ (نوبت دوم)		پایه: یازدهم رشته‌ی تحصیلی: ریاضی فیزیک ساعت شروع امتحان: ۱۰:۳۰ صبح تعداد سوالات: ۲۰			
بارم	سوالات			ردیف			
	مجموع اعداد طبیعی فرد، بخش پذیر بر ۳ و کوچکتر از ۱۰۱ کدام است؟			۱) ۸۱۶	۲) ۸۵۲	۳) ۸۶۷	۴) ۸۸۴
	در یک دنباله‌ی هندسی با قدر نسبت q ، مجموع ۵ جمله‌ی اول ۱۲۰ واحد از جمله‌ی اول بیشتر است. اگر مجموع چهار جمله‌ی اول ۴۰ باشد آنگاه جمله‌ی پنجم کدام است؟			۱) ۸۱	۲) ۱۶۲	۳) ۲۴۳	۴) ۳۲۴
	اگر α و β ریشه‌های معادله‌ی $2x^2 - x - 5 = 0$ باشند حاصل $\alpha^2(\beta + 5)$ کدام است؟			۱) $\frac{25}{4}$	۲) $\frac{25}{2}$	۳) ۴	۴) ۵
	فاصله‌ی بین دو شهر ۱۸۰ کیلومتر است راننده‌ی این مسیر را با سرعت ثابت طی می‌کند. اگر در مسیر برگشت سرعت را ۱۰ کیلومتر بر ساعت بیشتر کند ۱۲ دقیقه زودتر به مقصد می‌رسد سرعت مسیر برگشت چند کیلومتر بر ساعت بوده است؟			۱) ۸۵	۲) ۹۰	۳) ۹۵	۴) ۱۰۰
	مجموع جواب‌های معادله‌ی $x^2 + 2x = \sqrt{x+1} - 1$ کدام است؟			۱) ۱	۲) -۱	۳) -۲	۴) ۲
	قرینه‌ی نقطه‌ی $(-۴, ۳)$ نسبت به خط $x - 2y = 6$ روی کدام یک از خطوط زیر قرار دارد؟			۱) نیمساز ناحیه‌ی اول و سوم	۲) نیمساز ناحیه‌ی دوم و چهارم	۳) محور x ها	۴) محور y ها
	نمودار تابع $f(x) = x+1 + x-1 - x $ و خط $y = 1$ در چند نقطه متقاطع اند؟			۱) صفر	۲) ۲	۳) ۳	۴) ۱
	کدام یک از توابع زیر با تابع $y = \log \frac{x-2}{x}$ برابر است؟			۱) $\log(x-2) - \log x$	۲) $\log \frac{x^2-4}{x^2+2x}$	۳) $\frac{1}{2} \log \left(\frac{x-2}{x}\right)^2$	۴) $2 \log \sqrt{\frac{x-2}{x}}$
	اگر $f(x) = \sqrt{x+ x }$ و $g(x) = \frac{1}{x^2-4x}$ دامنه‌ی تابع $g \circ f$ کدام است؟						

	$ R - \{0, 8\}$ (۲) $(0, 8) \cup (8, +\infty)$ (۱) $(0, +\infty)$ (۴) $ R - \{0\}$ (۳)	
	اگر تابع معکوس $y = \frac{2^{x+1}}{2^{x+1} - 1}$ به صورت $y = \log_2 \frac{ax}{b-x}$ باشد، $a - b$ کدام است؟ ۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)	۱۰
	اگر $\log_2 = a$ و $\log_3 = b$ آنگاه حاصل $\log_{1/5}^{4/5}$ کدام است؟ $\frac{2a-b}{b-a+1}$ (۴) $\frac{2a-b}{b-a-1}$ (۳) $\frac{2a-b-1}{b-a}$ (۲) $\frac{2b-a+1}{b-a}$ (۱)	۱۱
	در مثلث ABC رابطه ی $\tan(B + 30^\circ) \tan(C + 30^\circ) = 1$ برقرار است، آنگاه: $\hat{A} = 150^\circ$ (۱) $\hat{A} = 120^\circ$ (۲) $\hat{A} = 60^\circ$ (۳) $\hat{A} = 30^\circ$ (۴)	۱۲
	مقدار $\sin(570^\circ) + \sqrt{3} \tan 120^\circ$ کدام است؟ $\frac{5}{2}$ (۴) $-\frac{7}{3}$ (۳) $\frac{1}{2}$ (۲) $-\frac{1}{2}$ (۱)	۱۳
	اگر $3 \cos x + \sqrt{3} \sin x = 3$ ، مقدار عبارت $\cos(x - \frac{\pi}{6})$ چقدر است؟ $\frac{\sqrt{3}}{2}$ (۴) $\frac{1}{2}$ (۳) $-\frac{1}{2}$ (۲) $-\frac{\sqrt{3}}{2}$ (۱)	۱۴
	حاصل $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{2}^+} [\sin x] + [\cos x]$ کدام است؟ -2 (۴) 1 (۳) 0 (۲) -1 (۱)	۱۵
	حد راست تابع $f(x) = \frac{2x}{ x }$ در $x = 0$ چه قدر از حد چپ آن بیشتر است؟ -4 (۴) -2 (۳) 4 (۲) 2 (۱)	۱۶
	حاصل $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{1-\sqrt{x}}{2-\sqrt{5-x}}$ کدام است؟ 4 (۴) 2 (۳) -2 (۲) -4 (۱)	۱۷
	حاصل $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin^2 x}{\cos x - 1}$ کدام است؟ 1 (۴) -2 (۳) $-\frac{1}{2}$ (۲) 4 (۱)	۱۸
	حاصل $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x \sin(x-1)}{1-x^2}$ کدام است؟ ۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴) وجود ندارد.	۱۹
	تابع $f(x) = \begin{cases} x+a & x \geq 0 \\ \frac{2}{x} \sin x & x < 0 \end{cases}$ در نقطه ای به طول صفر پیوسته است مقدار a چیست؟ 4 (۳) 2 (۳) 1 (۲) 0 (۱)	۲۰