



مدیریت آموزش و پرورش منطقه ۱۴  
دبیرستان غیر دولتی پسرانه پیام غدیر  
پایانی دوم ۱۴۰۰-۱۳۹۹  
تاریخ امتحان: ۱۴۰۰/۳/۱۷  
نام درس: حسابان  
مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه

نام و نام خانوادگی:  
کلاس: یازدهم  
نام دبیر: آقای حیدری  
رشته تحصیلی: ریاضی فیزیک  
شماره:

ساعت شروع امتحان: ۹ صبح  
تعداد برگ سئوال: ۲ صفحه

ردیف	بارم	سئوال
۱	۱	مجموع اعداد سه رقمی قابل قسمت بر عدد ۶ را بیابید.
۲	۱	نمودار تابع $y = x x - 6 $ را رسم کنید.
۳	۱	در معادله درجه دوم $x^2 + x - 2m + 1 = 0$ مقدار $m$ را طوری بیابید که یک ریشه دو برابر دیگری باشد.
۴	۱	اگر فاصله نقطه $A(1, 2)$ از خط $3x + 4y = k$ برابر ۴ باشد، مقدار $k$ را بیابید.
۵	۱	اگر $f(x) = \sqrt{x+1}$ و $g(x) = \frac{x+1}{x}$ بدون تشکیل ضابطه، دامنه تابع $f \circ g$ را به دست آورید.
۶	۱	ضابطه تابع معکوس $f(x) = \frac{2x-3}{3x+1}$ را بیابید.
۷	۱	اگر $f = \{(2, -1), (-3, 1), (0, -2)\}$ ، $g = \{(0, 6), (2, 4), (-3, 5)\}$ ، تابع $\frac{g}{f+2}$ را تشکیل دهید.
۸	۰/۷۵	اگر $f(x) = (\frac{1}{2})^x$ باشد، نامعادله $f(x) < f(\frac{1}{x})$ را حل کنید.
۹	۱/۲۵	اگر $\log_{25} 45 = a$ باشد، حاصل $\log_{81} 15$ را بر حسب $a$ بیابید.
۱۰	۱	دامنه تابع $f(x) = \sqrt{1 + \log_{0.5}(x^2 - x)}$ را بیابید.
۱۱	۰/۵	چرخ به شعاع ۴۰ سانتی متر، به اندازه ۲۰ رادیان روی سطح زمین دوران کرده است. مشخص کنید چه مسافتی را پیموده است؟
۱۲	۱/۵	نمودار تابع $y = -\cos(x + \frac{\pi}{6}) + 1$ را در بازه $[0, 2\pi]$ رسم کنید.
۱۳	۱	حاصل عبارت مقابل را بیابید. $\frac{\Delta \tan \frac{8\pi}{9} + \cot \frac{11\pi}{18}}{\tan \frac{17\pi}{9}}$
۱۴	۱	اگر $\cos \alpha = \frac{-2}{3}$ و انتهای کمان زاویه $\alpha$ در ربع دوم باشد، حاصل عبارت $\sin 2\alpha - \cos 2\alpha$ را بیابید.
۱۵	۱/۵	مقدار $a$ را طوری بیابید که تابع $y = a[2x] + \left[\frac{-1}{x}\right] - a$ در $x = \frac{1}{2}$ حد داشته باشد.

حاصل هریک از حدهای زیر را به دست آورید.

۳/۵

$$۱) \lim_{x \rightarrow 2} \frac{\sqrt[3]{x-1}-1}{x^2+x-6}$$

$$۲) \lim_{x \rightarrow \frac{1}{2}} \frac{\cos \pi x}{2x-1}$$

$$۳) \lim_{x \rightarrow 0^-} \frac{\sqrt{1-\cos x}}{x}$$

۱۶

پیوستگی تابع مقابل را در  $x=4$  بررسی کنید.

۱

$$f(x) = \begin{cases} \frac{x}{16} & x \geq 4 \\ \frac{\sqrt{x-2}}{x-4} & x < 4 \end{cases}$$

۱۷

۲۰

پیروز و سربلند باشید.