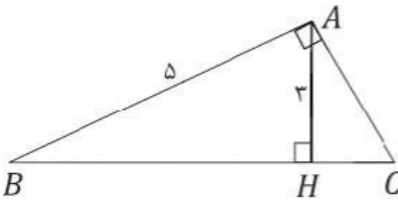
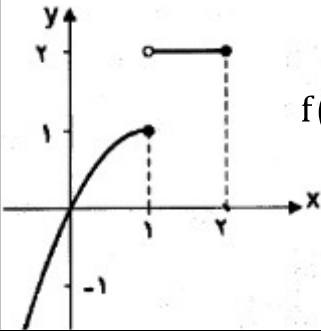


ردیف	نمره:	بارم
۱	۱/۵	جاهای خالی را با کلمات و عبارات مناسب پر کنید. الف) اگر نسبت مساحت های دو مثلث متشابه برابر $\frac{4}{25}$ باشد نسبت محیط های آن ها برابر با..... ب) رابطه $\cos(20^\circ - x) = \sin 2x$ به ازای مقدار x برابر..... برقرار است پ) جواب معادله $3^{x-2} = \frac{1}{27^x}$ برابر است
۲	۱	درستی یا نادرستی هریک از جملات زیر را مشخص کنید الف- اگر A و B دو پیشامد مستقل باشند آنگاه $P(A \cap B) = P(S)$ ب- دربرهان خلف، فرض سوال را نقض میکنیم
۳	۲	سوالات چهار گزینه ای: الف) اگر $\log x + \log(x+1) = \log 12$ در این صورت $\log_3(x+6)$ کدام است؟ ۱) ۲ ۲) ۴ ۳) ۶ ۴) ۱ ب) خط $4x - 3y = 8$ بر دایره ی به مرکز $O(2,1)$ مماس است. مساحت آن چقدر است؟ ۱) 25π ۲) π ۳) 5π ۴) $\sqrt{5}\pi$
۴	۱	معادله مقابل را حل کنید $\sqrt{2-x} = x$
۵	۱/۵	در شکل زیر طول BH و BC را بیابید 
۶	۲	الف) اگر $f(x) = \frac{x+2}{x-1}$ و $g(x) = x^2 - 4$ باشد ضابطه و دامنه $\frac{f}{g}$ را تعیین کنید. ب) مقدار $(f+2g)(-1)$ را تعیین کنید.
۷	۰/۵	می دانیم تابع روبرو یک به یک است وارون آن را بیابید. $y = 2x - 7$
۸	۱	نمودار تابع $y = -2 \sin x + 1$ را در فاصله ی $[0, 2\pi]$ را رسم کنید و مقدار ماکسیمم و می نیمم نمودار را تعیین کنید.
		ادامه سوالات در صفحه دوم

	صفحه ۲	
۱/۵	حاصل عبارت مقابل را تعیین کنید. $\cos\left(\frac{\sqrt{3}\pi}{3}\right) \times \sin\left(\frac{11\pi}{2}\right) - \tan\left(\frac{\sqrt{3}\pi}{4}\right) =$	۹
۱	نمودار توابع زیر را در دستگاه مختصات رسم کنید. $y = 2 + \log_3^x$	۱۰
۱	اگر $\log 2 = a$ و $\log 2 = b$ مقدار $\log \sqrt{6}$ را بر حسب a و b بنویسید.	۱۱
۱/۵	الف) با توجه به نمودار حد های زیر را (در صورت وجود) محاسبه کنید. $\lim_{x \rightarrow 1^-} f(x) = \dots\dots\dots (2) \quad \lim_{x \rightarrow 1^+} f(x) = \dots\dots\dots (1)$  پ) با توجه به دامنه ی تابع در مورد حد تابع f با ضابطه ی $f(x) = \sqrt{1-x}$ در نقطه ی $x=1$ چه می توان گفت؟ چرا؟	۱۲
۱	مقدار حد روبرو را بیابید. $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^2 - 2x}{x^2 - 4} =$	۱۳
۱	مقدار a و b را چنان تعیین کنید که تابع زیر در نقطه ی پیوسته باشد. $f(x) = \begin{cases} -1 & x < -1 \\ ax + b & x = -1 \\ x^2 - 3b & x > -1 \end{cases}$	۱۴
۱/۲۵	احتمال قبولی زهرا در یک المپیاد فیزیک $\frac{1}{4}$ و احتمال قبولی زهره در المپیاد فیزیک $\frac{1}{5}$ است الف) احتمال قبولی هر دو را تعیین کنید. ب) احتمال این که حداقل یکی از این دو نفر در المپیاد فیزیک قبول شوند را تعیین کنید	۱۵
۱/۲۵	انحراف معیار و میانه داد های مقابل را تعیین کنید. ۴ و ۸ و ۱۰ و ۱۲ و ۱۶	۱۶
۲۰		جمع