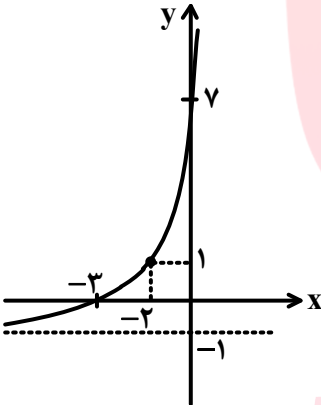
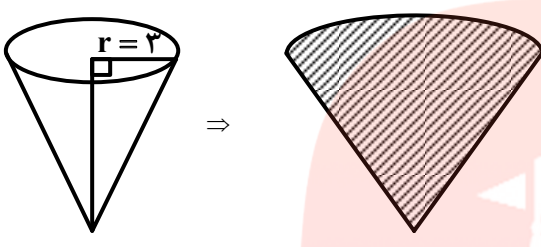


بارم	سؤال	ردیف
۳	الف) توابع $f = \{(2, -2), (4, 3), (-3, 5), (0, 6)\}$ و $g = \{(3, 2), (2, -3), (0, -4), (1, 2)\}$ مفروضند. تابع $\frac{2+g^2}{f-g}$ را بیابید. ب) توابع $f(x) = \frac{x}{x+1}$ و $g(x) = \sqrt{3-x}$ مفروض هستند، دامنه و ضابطه تابع $g \circ f$ را بیابید.	۱
۲/۵	الف) نمودار یک تابع نمایی به صورت مقابل است، ضابطه آن را بیابید. (پایه تابع نمایی ۲ یا ۳ می باشد). ب) نامعادله توانی $4^{2x-1} > \frac{1}{1024}$ را حل کنید.	۲
		
۳	الف) دامنه تابع مقابل را بیابید. ب) تابع وارون تابع مقابل را در صورت وارون پذیر بودن به دست آورید.	۳
	$f(x) = \sqrt{\log_{\frac{1}{3}}(x^2 - 9)}$ $f(x) = \log_2(x^3 - 6x^2 + 12x + 1)$	
۳	الف) حاصل عبارت مقابل را بیابید. ب) معادله لگاریتمی زیر را حل کنید.	۴
	$\log_{\sqrt{3}} 9\sqrt{9} - 2^{\log_4 \frac{2}{5}}$ $\log_2(12b - 21) - \log_2(b^2 - 3) = 2$	
۱	نیمه عمر عنصری چهار روز و جرم اولیه یک نمونه از آن یک گرم است. الف) جرم $m(t)$ را که پس از t روز باقی می ماند، بیابید. ب) طی چند روز، این جرم به ۰/۱ گرم کاهش می یابد؟ ($\log 2 = 0/3$)	۵

بارم	سؤال	ردیف
۲/۵	<p>الف) شکل گسترده یک مخروط در زیر داده شده است. اگر مساحت قطاع حاصل از گسترده مخروط برابر ۱۵π باشد، ارتفاع مخروط را بیابید.</p>  <p>ب) نمودار تابع $y = \sin(x - \frac{\pi}{4}) + 1$ را در یک دوره تناوب رسم کنید. (با مراحل رسم)</p>	۶
۲/۵	<p>الف) حاصل عبارت مقابل را بیابید.</p> $\cos(-\frac{22\pi}{4}) + \sin(-\frac{125\pi}{6}) - \cot(\frac{22\pi}{2} - \frac{\pi}{3})$ <p>ب) اگر $\cot 22^\circ = k$، حاصل عبارت زیر را بر حسب k بیابید:</p> $B = \frac{2 \cos^2 202^\circ + 3 \sin^2 518^\circ}{\cos^2 292^\circ + \sin^2(-68^\circ)}$	۷
۲/۵	<p>الف) درستی تساوی مقابل را ثابت کنید.</p> $2 \sin(\frac{\pi}{4} - x) \sin(\frac{\pi}{4} + x) = \cos 2x$ <p>ب) اگر $\tan(\alpha - \beta) = 7$ و $\tan \alpha = -2$، آنگاه مقدار $\tan \beta$ را بیابید.</p>	۸
۲۰	جمع بarm	