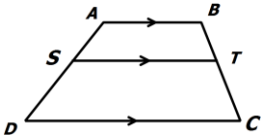


بارم	سوال	ردیف
1/25	<p>گزینه مناسب را تعیین کنید.</p> <p>الف) فاصله نقطه $(2, -2)$ را از خط $3x + 4y - 6 = 0$ کدام است؟</p> <p>(A) $-\frac{4}{5}$ (B) $\frac{4}{5}$ (C) $\frac{8}{5}$ (D) $\frac{6}{5}$</p> <p>ب) در هر مثلث هر پاره خطی که وسط دو ضلع را به هم وصل می کند ضلع سوم است.</p> <p>(A) موازی (B) مساوی (C) موازی و مساوی نصف (D) موازی و مساوی</p> <p>پ) اگر نسبت مساحت های دو مثلث متشابه برابر $\frac{4}{25}$ باشد نسبت محیط های آن ها برابر</p> <p>(A) $\frac{16}{625}$ (B) $\frac{2}{5}$ (C) $\frac{4}{5}$ (D) $\frac{4}{50}$</p> <p>ت) رابطه $\cos(30 - x) = \sin 2x$ به ازای کدام مقدار x برقرار است.</p> <p>(A) 60 (B) 45 (C) 30 (D) 90</p> <p>ث) اگر A و B دو پیشامد مستقل باشند آنگاه کدام گزینه صحیح است؟</p> <p>(A) $P(A \cap B) = P(A) \times P(B)$ (B) $P(A \cap B) = P(S)$</p> <p>(C) $A \cap B = \emptyset$ (D) $A \cap B = A \times B$</p>	1
1/75	<p>الف) مساحت مربعی که دو راس آن $A(2, -2)$ و $B(-1, 3)$ است را بیابید.</p> <p>ب) معادله روبرو را حل کنید.</p> <p>$\sqrt{2-x} = x$</p>	2
2	<p>الف) به کمک برهان خلف ثابت کنید اگر $n \in \mathbb{N}$ و n^2 فرد باشد آنگاه n نیز فرد است.</p> <p>ب) در دوزنقه $AB \parallel ST \parallel DC$ زیر ثابت کنید $\frac{AS}{SD} = \frac{BT}{TC}$ راهنمایی: یکی از قطرها را رسم کنید.</p> 	3
0/75	<p>اگر $f(x) = 2x + 5$ باشند مقدار $f^{-1}(7)$ را تعیین کنید.</p>	4
1/75	<p>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.</p> <p>ب) مقدار $(f + 2g)(-1)$ را تعیین کنید.</p>	5
1/5	<p>نمودار تابع $y = -2 \sin x + 1$ در فاصله ی $[0, 2\pi]$ را رسم کنید و مقدار ماکسیمم و می نیمم نمودار را تعیین کنید.</p>	6

ردیف	سوالات صفحه دوم	ادامه سوالات در صفحه دوم	جمع نمرات صفحه اول	9
بارم				
7-	حاصل عبارت مقابل را تعیین کنید.	$\cos\left(\frac{7\pi}{3}\right) \times \sin\left(\frac{11\pi}{2}\right) - \tan\left(\frac{7\pi}{4}\right) =$	1/25	
8-	نمودار تابع $y = -\log_3 x^{-1}$ را رسم کنید.	1		
9-	معادلات زیر را حل کنید.	2 الف) $3^{x-2} = \frac{1}{27^x}$ ب) $\log(x+3) + \log x = 1$		
10-	اگر $\log 2 = a$ و $\log 3 = b$ مقدار $\log \sqrt{6}$ را بر حسب a و b بنویسید.	0/5		
11-	باتوجه به نمودار حاصل حدهای خواسته شده را بیابید. $\lim_{x \rightarrow -1^+} f(x) - 2 \lim_{x \rightarrow 1^-} f(x) + 2f(0) =$	1 		
12-	مقدار حد های زیر را تعیین کنید. $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^2 - 2x}{x^2 - 4} =$ $\lim_{x \rightarrow 3^-} [x] =$ $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{3}} \cot x =$	1/5		
13-	مقدار a و b را چنان تعیین کنید که تابع زیر در نقطه $x = -1$ پیوسته باشد. $f(x) = \begin{cases} -1 & x < -1 \\ ax + b & x = -1 \\ x^2 - 3b & x > -1 \end{cases}$	1		
14-	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	1/25		
15-	ضریب تغییرات و میانه داد های مقابل را تعیین کنید.	1/5 4 و 8 و 10 و 12 و 16		