



بارم	سوال	ردیف
۰/۲۵	جاهای خالی را با عبارت مناسب پر کنید. الف) تعداد ریشه های معادله ی $x - \sqrt{x} = 6$ است.	۱
۰/۲۵	ب) هر نقطه روی نیمساز یک زاویه از به یک فاصله است.	
۰/۲۵	ج) دامنه ی تابع با ضابطه ی $f(x) = \frac{1}{1-2[x]}$ است.	
۰/۵	د) یک رادیان زاویه ای است مرکزی که طول کمان روبرویش با است.	
۰/۲۵	ه) اگر $(\frac{1}{10})^{-x} < (\frac{1}{10})^{-y}$ آنگاه y x .	
۰/۲۵	گزینه ی مناسب را انتخاب کنید. الف) به ازای کدام مقدار k معادله ی $x^2 - 3x + k = 0$ دارای حداقل یک ریشه ی مثبت است؟ (۱) $k \leq \frac{9}{4}$ (۲) $k < 0$ (۳) $k < \frac{9}{4}$ (۴) $0 < k < \frac{9}{4}$	۲
۰/۷۵	ب) در شکل زیر $\frac{MA}{MB} = \frac{2}{3}$. مساحت مثلث سایه زده شده چند درصد مساحت متوازی الاضلاع است؟ ۲۰ (۱) ۲۴ (۲) ۲۵ (۳) ۳۰ (۴)	
۰/۵	ج) حول دایره ای به شعاع ۵ کیلومتر، مسافت $\frac{5\pi}{3}$ کیلومتر را طی می کنیم. زاویه ی مرکزی روبه رو به مسافت طی شده چند درجه است؟ ۳۰° (۱) ۴۵° (۲) ۶۰° (۳) ۷۵° (۴)	
۰/۵	د) خانواده ای ۵ فرزند دارد. اگر تعداد پسرها بیشتر از تعداد دخترها باشد، با چه احتمالی ۴ فرزند خانواده پسر است؟ ۱/۴ (۱) ۱/۸ (۲) ۵/۱۶ (۳) ۵/۳۲ (۴)	
۱/۵	قرینه ی نقطه ی $A(3 و 2)$ را نسبت به خط $y = x - 3$ پیدا کنید.	
۱	ثابت کنید نسبت میانه های نظیر در دو مثلث متشابه برابر است با نسبت تشابه.	۴
۰/۷۵	دامنه ی وارون تابع با ضابطه ی $f(x) = 2 - \sqrt{1-x}$ را پیدا کنید.	۵
۰/۷۵	اگر $f(x) = \sqrt{1- 1-x }$ و $g(x) = \sqrt{x^2-1}$ دامنه ی تابع $\frac{g}{f}$ را به دست آورید.	۶
۰/۷۵	نمودار تابع $f(x) = 1 - \sqrt{x-1}$ را به کمک $y = \sqrt{x}$ رسم کنید (رسم تمام مراحل لازم است)	۷

1	انتهای کمان روبرو به زاویه x در ناحیه چهارم است و $\sin x = -\frac{3}{5}$ حاصل عبارت های زیر را حساب کنید. الف) $\sin(\frac{5\pi}{4} + x)$ ب) $\cot(x - 13\pi)$	8
1	نمودار تابع، با ضابطه $f(x) = \sin(x - \frac{\pi}{2}) - 1$ را با دامنه $[0, 2\pi]$ رسم کنید.	9
1/5	معادلات زیر را حل کنید. الف) $(0.5)^x = 2x^2 + x$ ب) $4 \log_2(x-1) = 9$	10
0.75	ضابطه $f(x) = \frac{1.5x-1}{1.5x+1}$ وارون تابع را به دست آورید.	11
1	اگر $\log 2 = a$ و $\log 3 = b$ حاصل $\log_{\sqrt{3}} 6\sqrt{6}$ را بر حسب a و b به دست آورید.	12
0.5	دو تابع مثال بزنید که در $x = 1$ دارای حد نباشند اما مجموع آنها در $x = 1$ دارای حد باشد.	13
0.5	حدهای زیر را حساب کنید. الف) $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^3 - 3x - 2}{4 - x^2}$	14
0.75	ب) $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{2x^2 - x - 1}{ x^2 - x^3 }$	
0.75	ج) $\lim_{x \rightarrow (\frac{3\pi}{4})^+} \frac{ \sin x + \cos x }{\cot x + 1}$	
1	به ازای چه مقدار a تابع با ضابطه $f(x) = \begin{cases} \frac{x^2-1}{x-1} & x > 1 \\ a[x] + 2 & x \leq 1 \end{cases}$ در $x = 1$ پیوسته است.	15
1	احتمال قبولی دو دوست در کنکور امسال، 0.6 و 0.4 است. احتمال آنکه فقط یکی از آنها قبول شوند چه قدر است؟	16
1	دو تاس را با هم پرتاب می کنیم. احتمال آنکه هر دو عدد رو شده زوج باشند به شرط اینکه بدانیم مجموع اعداد رو شده برابر 8 است را به دست آورید.	17
1	میانه و انحراف معیار داده های 10 و 12 و 14 و 16 و 18 را پیدا کنید.	18

جمع بارم : 20 نمره