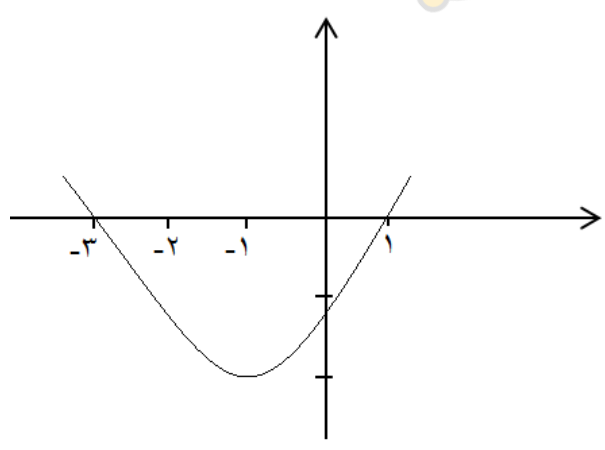
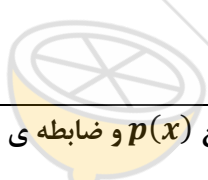


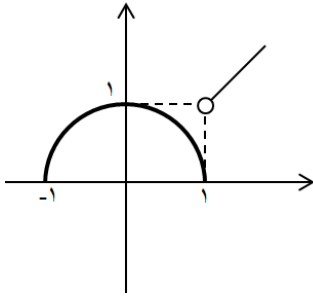
باسمه تعالی		
سؤالات امتحان درس: حسابان		تاریخ امتحان: ۱۳۹۸ / ۳ / ۱۸
نام و نام خانوادگی:		مدت امتحان: 100 دقیقه
پایه / رشته تحصیلی: یازدهم ریاضی		ساعت شروع: 10:30
نام آموزشگاه: فاطمیه		
صفحه ۱		
ردیف	سؤالات	بارم
1	مجموع چند جمله از دنباله ی هندسی، -48، 24، -12، 6 برابر 126- است؟	1
2	جاهای خالی را با اعداد مناسب پر کنید. الف) جواب معادله ی $x = \sqrt{2 - x^2}$ برابر است با ب) اگر $f(x) = -[x + 3]$ باشد در این صورت حاصل $f(2 - \sqrt{2})$ برابر است با ج) فاصله ی نقطه ی $A(1, 2)$ از خط $x + \sqrt{3}y = 1$ برابر است با د) کمترین مقدار $f(x) = 3x^2 - 12x + 1$ برابر است با	1
3	معادله ی $ x - 1 = \sqrt{x + 1}$ را به روش هندسی حل کنید.	1
4	با توجه به نمودار سهمی $p(x) = ax^2 + bx + c$ صفرهای تابع $p(x)$ و ضابطه ی آنرا مشخص کنید.	1
5	دامنه ی هر یک از توابع زیر را تعیین کنید. $f(x) = \sqrt{\frac{x^2 - 1}{x - 3}}$	2



	$g(x) = \log(x^2 - 3x)$	
1	اگر $f(x) = \sqrt{x}$ و $g(x) = \frac{1}{x-2}$ باشد. دامنه و ضابطه ی $f \circ g$ را تعیین کنید.	6
1	نشان دهید تابع $f(x) = (x-2)^2$, $x \geq 2$ وارون پذیر است سپس ضابطه ی وارون آن را بنویسید.	7
2	الف) حاصل عبارت $(\sqrt{10})^{(\log 8 + \log 2)}$ را به دست آورید. ب) معادله ی لگاریتمی مقابل را حل کنید. $\log(x^2 + 1) - 2 \log x = 1$	8
0/5	کمان \widehat{AB} به طول 30 cm، کمانی از دایره ای به قطر 15 cm است. اندازه ی زاویه ی مرکزی مقابل به این کمان چند رادیان است؟	9
0/5	اگر $\tan \theta = 12$ ، آن گاه حاصل $\frac{\sin(\pi + \theta) - 2 \cos(\frac{3\pi}{2} - \theta)}{3 \sin(\frac{\pi}{2} + \theta) + \cos(2\pi - \theta)}$ چیست؟ 1 (1) 2 (2) 3 (3) 4 (4)	10
1/5	حاصل عبارت $A = \frac{\sin \frac{5\pi}{3} + \cos \frac{11\pi}{6}}{2 \cos \frac{8\pi}{3} + \sin \frac{5\pi}{6}}$ را بدست آورید.	11
1/5	الف) مقدار عددی $\sin 3x \cos 2x + 2 \sin x \cos x \cos 3x$ را به ازای $x = \frac{\pi}{10}$ بدست آورید.	12

ب) نمودار $y = -\sin x + 1$ در بازه $[0, 2\pi]$ رسم کنید.

با توجه به نمودار تابع $y = f(x)$ ، مقادیر خواسته شده را به دست آورید.



1

الف) $\lim_{x \rightarrow +1} f(x)$

ب) $\lim_{x \rightarrow -1} f(x)$

ج) $\lim_{x \rightarrow -1} f(x)$

د) $\lim_{x \rightarrow 1} f(x)$

13

حدود توابع زیر را تعیین کنید.

1) $\lim_{x \rightarrow 2^+} \frac{x^2[x] - 8}{x - 2}$

3

2) $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{2 - \sqrt{x}}{3 - \sqrt{2x + 1}}$

3) $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{3}} \frac{\sin\left(x - \frac{\pi}{3}\right)}{6x - 2\pi}$

14

مقدار a و b را چنان تعیین کنید که تابع $f(x) = \begin{cases} \frac{1 - \cos x}{x^2} & x > 0 \\ b - 1 & x = 0 \\ x - 2a & x < 0 \end{cases}$ در $x = 0$ پیوسته باشد.

2

15

*** موفق و پیروز باشید *** بهرامی