

1.5	<p>11- نمودار توابع زیر را رسم کنید.</p> <p><math>y = \tan\left(\frac{-x}{2}\right)</math> •</p> <p><math>y =  -x^3 + 1 </math> •</p>
2.5	<p>12- حد توابع زیر را در صورت وجود محاسبه کند.</p> <p><math>\lim_{x \rightarrow -8} \frac{\sqrt[3]{x} + 2}{x^2 + 8x}</math> •</p> <p><math>\lim_{x \rightarrow -1} \frac{-x^2 + 4x + 5}{x^3 + 3x^2 + 3x + 1}</math> •</p> <p><math>\lim_{x \rightarrow 3^-} \frac{ x-3 }{x-3}</math> •</p> <p><math>\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{\sqrt{x} + \sqrt{4x+5}}{\sqrt{9x+1} - \sqrt{x}}</math> •</p>
1	<p>13- اگر <math>\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x-5}{x^2-ax+b} = -\infty</math> باشد <math>a, b</math> را بدست آورید.</p>
1	<p>14- نمودار تابع <math>f</math> را به گونه ای رسم کنید که <u>همه شرایط</u> زیر را دارا باشد.</p> <p><math>f(1) = f(-2) = 0</math> •</p> <p><math>\lim_{x \rightarrow 0} f(x) = -\infty</math> •</p> <p><math>\lim_{x \rightarrow 2^+} f(x) = +\infty</math> •</p> <p><math>\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = 1</math> •</p>
1.5	<p>15- مقادیر <math>a, b</math> را طوری تعیین کنید که چند جمله ای <math>x^3 + ax^2 + bx + 1</math> بر <math>x - 2</math> و <math>x + 1</math> بخش پذیر باشد.</p>
20	<p>موفق و پیروز باشید.....</p>

نام و نام خانوادگی:		رشته تحصیلی: علوم تجربی
امتحان درس: ریاضی 3		
پایه: دوازدهم (متوسطه دوم)		
کوب ژاکویی: "زندگی تنها به این درد می خورد که انسان به دو کار مشغول شود. اول ریاضیات بخواند. دوم ریاضیات درس بدهد".		بارم
0.75	1-درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید. <ul style="list-style-type: none"> <li>• نمودار تابع <math>y = x^3</math> در بازه <math>[0,1]</math> پایین تر از نمودار تابع <math>y = x^2</math> قرار دارد.</li> <li>• اگر تابع <math>f(x)</math> در یک فاصله صعودی باشد، انگاه اکینا صعودی نیز خواهد بود.</li> <li>• تابع <math>f(x) = x^2 - 3x</math> در بازه <math>(-1,1)</math> اکینا صعودی است.</li> </ul>	
0.5	2-در جاهای خالی عبارات مناسب قرار دهید. <ul style="list-style-type: none"> <li>• برد تابع <math>y = \tan x</math> برابر.....است.</li> <li>• ترکیب هر تابع با وارونش.....است.</li> </ul>	
1	3- نمودار تابع $(x) = -(1-x)^3 + 2$ را رسم کنید و مشخص کنید صعودی است یا نزولی؟	
4-ضابطه و دامنه و برد و وارون تابع $f(x) = 3 + \sqrt{2-x}$ را پیدا کنید. 1.5		
1	5- اگر $f(x) = 3x - 4$ و $f(g(x)) = 3x^2 - 6x + 14$ باشد ضابطه تابع $g(x)$ را بدست آورید.	
1.5	6- اگر $f(x) = \frac{x+2}{x-3}$ و $g(x) = \sqrt{x-1}$ دامنه توابع $f \circ g$ و $g \circ f$ را پیدا کنید.	
1.5	7- دوره تناوب و مقادیر $max$ و $min$ توابع زیر را بدست آورید. <ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>y = 3 \sin\left(\frac{x}{2} + \frac{\pi}{4}\right) - 2</math></li> <li>• <math>y = \sqrt{3} - \cos \frac{x\pi}{2}</math></li> </ul>	
0.75	8- اگر دوره تناوب تابع $y = \left 3 \sin\left(ax - \frac{\pi}{4}\right)\right  + 2$ برابر $\frac{\pi}{8}$ باشد مقدار $a$ را پیدا کنید.	
2	9-مقدارنسبتهای مثلثاتی زاویه $22/5$ درجه را پیدا کنید.	
2	10- جوابهای کلی معادلات مثلثاتی زیر را بدست آورید و جوابهای متعلق به بازه $[0,2\pi]$ را تعیین کنید. <ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>\cos x (2\cos x - 9) = 5</math></li> <li>• <math>\cos 2x + \sin x = 1</math></li> </ul>	