



نام و نام خانوادگی:

پایه و رشته: یازدهم ریاضی

کلاس:

درس: حسابان ۱

دبیر: آقای فیضیان

بارم	سوال	ردیف
۲/۵	<p>جاهای خالی را پر کنید و راه حل محاسبه جواب را به صورت خلاصه بنویسید.</p> <p>(۱) مساحت مثلثی با سه راس به مختصات $A(۲, ۵), B(۳, ۰), C(۰, ۲)$ برابر می باشد.</p> <p>(۲) اگر x, y دو ضلع قائم از مثلثی به طول وتر $۵\sqrt{۲}$ باشند، بیشترین مقدار $۳x + ۴y$ مساوی است.</p> <p>(۳) مجموعه جواب معادله $x^۴ + ۲x^۲ - ۱۵ = x^۴ - ۲۰ - ۲x^۲ + ۵$ به صورت $[a, b]$ است، ab برابر است.</p> <p>(۴) اگر در تابع $f(x) = \sqrt{\frac{\sin x - ۳}{-۳x^۲ + bx + ۲c}}$ داشته باشیم: $D_f = R - \{\frac{۱}{۲}\}$، مقادیر b, c به ترتیب برابر و می باشد.</p> <p>(۵) اگر $f^{-1}(x) = x + \sqrt{x}$، $f(x) = ۳x - ۴$، $g(x) = f(۳x - ۴)$ باشند، حاصل $g^{-1}(۱۶)$ برابر می باشد.</p>	۱
۱	<p>سه ضلع مثلثی به معادلات $AB: ۲y - x = ۳, AC: y - ۲x = ۵, BC: ۲y + ۳x = ۶$ هستند، معادله ارتفاع AH از این مثلث مفروض را بنویسید.</p>	۲

بارم	سوال	ردیف
۱	<p>دو ضلع یک مستطیل منطبق بر دو خط به معادلات $x = 6 + 2y$ و $2x - y = 7$ و یک راس آن نقطه $A(8, 5)$ می باشد، مساحت این مستطیل چقدر است؟</p>	۳
۱	<p>در یک دنباله حسابی که تعداد جملات آن زوج است، مجموع جملات فرد ۲۴، مجموع جملات زوج ۳۰ و تفاضل جمله اول از آخر $10/5$ می باشد، تعداد جملات این دنباله را بدست آورید.</p>	۴
۱	<p>در مثلث متساوی الاضلاعی به ضلع واحد، وسط های اضلاع را بطور متوالی به هم وصل می کنیم تا مثلث متساوی الاضلاع جدیدی بوجود آید و این کار را ادامه می دهیم. حداکثر تا مرحله چندم می توانیم این عمل را تکرار کنیم تا مجموع محیط های مثلث های بوجود آمده از $5/98$ تجاوز نکند.</p>	۵
۱	<p>معادله درجه دومی بنویسید که ریشه های آن از سه برابر عکس ریشه های معادله $x^2 + 6x + 2 = 0$ دو واحد بیشتر باشد.</p>	۶

بارم	سوال	ردیف
۱	<p>فاصله دو شهر واقع در کنار رودخانه ای ۱۴۴ کیلو متر است. یک کشتی از شهر اول به شهر دوم می رود و پس از دو ساعت توقف همین مسیر را بر می گردد. مدت زمان سفر در مجموع ۱۷ ساعت می باشد. در صورتی که سرعت حرکت کشتی در مسیر جریان آب ۸ کیلومتر در ساعت بیشتر از سرعت آن در خلاف جریان آب باشد، سرعت حرکت کشتی را در جهت حرکت آب تعیین کنید.</p>	۷
۱	<p>معادله گنگ مقابل را حل کنید.</p> $\sqrt{x+8} + 2\sqrt{x+7} + \sqrt{x+1} - \sqrt{x+7} = 4$	۸
۱/۵	<p>در کدام بازه از مقادیر x نمودار تابع $y = \sqrt{5+4x-x^2}$ در بالای نمودار تابع $y = x-3 +2$ قرار دارد؟</p>	۹

بارم	سوال	ردیف
۱	دامنه تعریف تابع $f(x) = \sqrt{x[-\frac{2x}{15}]}$ را بدست آورید.	۱۰
۱	اگر دو تابع $f(x) = \frac{7}{x-3}$, $g(x) = \frac{ax+b}{x^2+cx+d}$ با هم برابر باشند، مقادیر d, c, b, a را محاسبه کنید.	۱۱
۱	برای دو تابع $f = \{(-4,1), (-2,5), (1,3), (1,4), (3,2)\}$ و $g(x) = \frac{2}{\sqrt{9-x^2}}$ ، تابع $\frac{f \cdot g}{3-f}$ را بیابید.	۱۲
۱	اگر $f(x) = 4x^2 - 1$, $g(x) = \sqrt{1-x^2}$ باشند، دامنه تابع $g \circ f$ را بدون تشکیل ضابطه آن بدست آورید.	۱۳

بارم	سوال	ردیف
۱	<p>اگر $g(x) = x^2 - 6x - 10$، تابع $f(x)$ را چنان بیابید که $gof(x) = x^2 + 10x + 6$ باشد.</p>	۱۴
۱	<p>نمودار تابع $y = \left \frac{x^2 - 2x}{x^2 - x} \right$ را رسم نمایید.</p>	۱۵
۱	<p>ضابطه تابع وارون تابع f با ضابطه $f(x) = \frac{x^3 x }{x^4 + 1}$ را بدست آورید.</p>	۱۶

بارم	سوال	ردیف
۱	فاصله محل برخورد تابع $f(x) = x^5 + x + 1$ با معکوس خود از مبدا مختصات چقدر است؟	۱۷
۱	نمودار تابع $y = x - \left[\frac{x}{3} + 1 \right] + 2$ را در فاصله $(-3, 3)$ رسم نمایید.	۱۸