



کد فرم: FR / FY / 11

(فرم طرح سؤالات امتحانات میان ترم)

ویرایش: صفر

نام و نام خانوادگی:

شماره دانشجویی:

نام مدرس:

تاریخ: 88/9/1

وقت: 60 دقیقه

دانشکده: ریاضی

گروه آموزشی: ریاضی

امتحان درس: ریاضی 1

نیمسال (اول/دوم): 88-89

1- تمام ریشه های معادله $Z^4 + 1 - i\sqrt{3} = 0$ را بیابید. (10)

2- اگر $f(x) = \begin{cases} 1-2x; & x < 1 \\ 1+x; & x \geq 1 \end{cases}$ و $g(x) = \begin{cases} x^2; & x < 0 \\ 1-x; & x \geq 0 \end{cases}$ باشند. ضابطه تابع $f \circ g$ را بیابید. (15)

3- مقدار حد مقابل را بدون استفاده از هویتهال و هم ارزی بیابید. (10)

$$\lim_{x \rightarrow 1} \frac{\cos(\frac{\pi x}{2})}{1-x}$$

4- خطوط مماس و قائم بر منحنی $y^2 = 9 - x$ در نقطه (2و5) با محور y ها یک مثلث می سازد. مساحت این مثلث را بیابید. (15)

5- مقدار تقریبی $\sqrt[3]{1002}$ را با استفاده از دیفرانسیل بیابید. (10)

6- نمودار تابع $y = \frac{(2x+1)^2}{(x+1)^4}$ را با تمام جزییات (مشخص نمودن نقاط اکسترمم؛ بحرانی؛؛ مجانبها و... در نمودار تابع) رسم کنید. (20)

موفق باشید

