



موسسه آموزش عالی نبی اکرم (ص)

تاریخ امتحان 93/04/03  
سال تحصیلی 93 - 1392

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

ریاضیات و کاربرد آن در مدیریت 1  
زمان امتحان 100 دقیقه

نام و نام خانوادگی  
شماره دانشجویی

1- مشتقات زیر را حساب کنید. (2)

$$y = \arccos(3X^5 + \sin x)$$

(الف)

$$y = \frac{\sin^4(2X+1)}{X^X}$$

(ب)

$$y = \log_5(3X^3 + 11)$$

(ج)

$$y = \ln(2X^2 + 1)$$

(د)

2- اگر به مجموعه مفروض  $A$ ، 5 عضو اضافه شود، تعداد زیرمجموعه های آن چه تغییری میکند؟ (1)

3- معادله خطی را بنویسید، که از محل تلاقی دو خط  $2X + 3Y = 6$  و  $4X + 2Y = 18$  میگذرد و شیب آن 4 میباشد. (1)

4- مجموعه های زیر را تعیین کنید. (1.5)

$$(A \cap B \cap (A - B))'$$

(الف)

$$A - (A \cap B)$$

(ب)

$$A' \cap (A \cup (B \cap A))$$

(ج)

5- معادله خطی که عرض از مبدا آن 4 و طول از مبدا آن 2 میباشد را بنویسید. (1)

6- معکوس تابع زیر را تعیین کنید. (1)

$$y = \frac{4X + 6}{2X - 2}$$

7- دامنه و برد تابع زیر را تعیین کنید. (1.5)

$$Y = \frac{X}{1-X}$$

8- حد زیر را وقتی  $X$  به سمت یک میل می کند، محاسبه کنید. (1)

$$\lim \left( \frac{X^5 - 1}{X - 1} \right)$$

9- تابع زیر در چه فاصله ای پیوسته است؟ (1)

$$Y = \sqrt[3]{\frac{X^2 - 1}{X^2 + 1}}$$

10- حد زیر را حساب کنید. (1)

$$\lim_{x \rightarrow 2} \left( \frac{4 - X^2}{2 - X} \right)$$

11 - تابع زیر در چه فاصله ای صعودی و در چه فاصله ای نزولی می باشد؟ (1)

$$Y = -3X^3 + X$$

موفق و پیروز باشید

قصاب پور