

قسم عالی
آزمون ریاضی یک - فصل اول گروه ۱۱-۸ صبح

$a =$ شماره دانشجویی + ۱
رقم یکان

$b =$ رقم دهگان شماره دانشجویی + ۱

① متوسط تابع $y = an + b$ برابر [۱ یا -۱] را تعیین کنید.
(۱۵)

② مشتق تابع y را بر حسب متغیر n بدست آورید.

$$y = \int_{\sin(n)}^{\sqrt{n}} (a + bt^2) dt$$

(۱۱)

③ ضابطه دقیق y را مشخص کنید هرگاه

$$y' = 12n(3n^2 - a)^3 \text{ و } y\left(\frac{\sqrt{a}}{\sqrt{3}}\right) = b \quad (۲)$$

④ انتگرالها را حل کنید.

الف ۱ $\int \sin^2(an + b) dn$ (۱۵)

ج ۱ $\int_0^2 [n + b] dn$ (۱۵)

ه ۱ $\int \frac{1}{n^3} \sqrt{\frac{n^2 - b}{n^2}} dn$

۱ $\int_{-a}^{+a} (1 + b|n|) dn$ (۱۵)

۲ $\int 3n^5 \sqrt{n^3 + a} dn$ (۲)

سب سے عالی

آزمون ریاضی یک صف اول (گروه ۱۴-۱۱ ظهر)

$$a = \text{رقم یکان شماره دانشجویی} + 1$$

$$b = \text{رقم دهگان شماره دانشجویی} + 1$$

① متوسط تابع $y = a\sqrt{x} + b$ را بر بازه $[0, 4]$ تعیین کنید.

② مشتق تابع زیر را حسب متغیر حساب کنید.

$$y = \int_{x^2}^{c \cdot s(x)} \sin(b + t^2) dt$$

③ فرض کنید $y' = 4x(x^2 + a)^{\frac{1}{3}}$ و $y(\sqrt{a}) = b$

ضابطه دقیق y را تعیین کنید.

④ انتگرالها را زیر را حل کنید.

$$\int_{-b}^{+b} (1 + a|x|) dx$$

$$\int \cos^2(ax + b) dx$$

$$\int x^3 \sqrt{b - x^2} dx$$

$$\int_2^4 [x + b] dx$$



دانشگاه آزاد اسلامی واحد خوراسگان

اداره امتحانات

سؤالات امتحانی میانترم نیمسال اول 1401-1402



نام و نام خانوادگی :	شماره دانشجویی :	رشته :
نام درس : ریاضی عمومی 1	نام استاد : گروه اساتید	
تاریخ امتحان : 1401/10/11	زمان پاسخگویی : 70 دقیقه	
استفاده از ماشین حساب , جزوه , موبایل و ساعت هوشمند مجاز نیست و به منزله تقلب خواهد بود.		

ردیف	بارم	
1	3	حاصل انتگرالهای زیر را بیابید. الف: $\int_{\ln(\frac{\pi}{6})}^{\ln(\frac{\pi}{4})} 2e^x \cos e^x dx$ ب: $\int_e^4 \frac{dx}{x \ln x}$ ج: $\int (\sec x + \tan x)^2 dx$
2	0.5	مشتق بگیرید. $y = \int_0^{\sin x} \frac{dt}{\sqrt{1-t^2}}, \quad x < \frac{\pi}{2}$
3	1	طول منحنی $x = \frac{y^3}{6} + \frac{1}{2y}, \quad 2 \leq y \leq 3$ را بیابید.
4	1.5	مساحت ناحیه محدود بین نیمساز ربع اول و سوم و زیر خط افقی $y = 1$ و سهمی $y = \frac{x^2}{4}$ را بیابید.
		موفق و پیروز باشید