



تکلیف سری چهارم درس ریاضی عمومی ۱

(آخرین زمان تحویل: شنبه ۲۵ آذر ساعت ۱۶)

نام و نام خانوادگی: شماره دانشجویی: نام استاد:

۱. انتگرال‌های زیر را به کمک روش تغییر متغیر حل کنید.

الف) $\int x^2 \sqrt{x^3 + 8} dx$

ب) $\int \frac{dx}{x\sqrt{x-1}}$

ج) $\int \frac{\ln(x^x) + 3}{x^2} dx$

پاسخ:



تکلیف سری چهارم درس ریاضی عمومی ۱

(آخرین زمان تحویل: شنبه ۲۵ آذر ساعت ۱۶)

نام و نام خانوادگی: شماره دانشجویی: نام استاد:

۲. انتگرال‌های زیر را به کمک روش جزء به جزء حل کنید.

الف) $\int x \tan^{-1} x \, dx$

ب) $\int \sqrt[5]{x^3} \ln x \, dx$

ج) $\int e^{\sqrt{x}} \, dx$

پاسخ:



تکلیف سری چهارم درس ریاضی عمومی ۱

(آخرین زمان تحویل: شنبه ۲۵ آذر ساعت ۱۶)

نام و نام خانوادگی: شماره دانشجویی: نام استاد:

۳. انتگرال‌های زیر را به کمک روش تغییرمتغیر مثلثاتی حل کنید.

الف) $\int \frac{x^3}{\sqrt{1-x^2}} dx$

ب) $\int \frac{\sqrt{x^2-9}}{3x^2} dx$

ج) $\int e^x(1-e^x)^{\frac{2}{3}} dx$

پاسخ:



تکلیف سری چهارم درس ریاضی عمومی ۱

(آخرین زمان تحویل: شنبه ۲۵ آذر ساعت ۱۶)

نام و نام خانوادگی: شماره دانشجویی: نام استاد:

۴. انتگرال های زیر را به کمک روش تجزیه ی کسرها حل کنید.

الف) $\int \frac{x^2 - x + 1}{x^3 - x^2} dx$

ب) $\int \frac{11x^2 - 4}{x^5 + 4x^3 - 3x} dx$

پاسخ:



تکلیف سری چهارم درس ریاضی عمومی ۱

(آخرین زمان تحویل: شنبه ۲۵ آذر ساعت ۱۶)

نام و نام خانوادگی: شماره دانشجویی: نام استاد:

۵. در صورت لزوم با استفاده از چند روش، انتگرال های زیر را حل کنید.

الف) $\int \frac{e^x}{e^{2x} - 4} dx$

ب) $\int \ln(x^2 + 2x + 2) dx$

ج) $\int \frac{dx}{\sqrt{x}(2 + \sqrt{x})}$

د) $\int \frac{4x}{(x^2 - 2x + 2)^2} dx$

ه) $\int \frac{\cos x}{2 - \cos x} dx$

پاسخ: