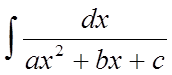
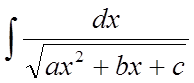
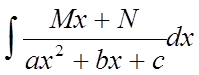
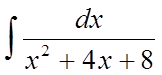
**Тема: Методи інтегрування раціональних виразів.**

**Інтеграли виду:**

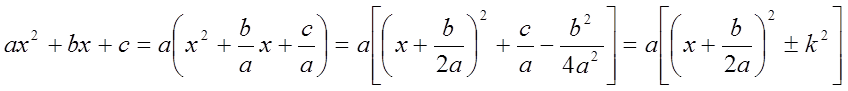
Щоб знайти інтеграли такого виду, варто виділити повний квадрат знаменника і ввести нову перемінну, позначивши http://files3.vunivere.ru/workbase/00/02/06/58/images/image026.png, за допомогою якої інтеграли зводяться до табличного.

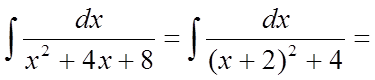
Приклади.

1.       Знайти .

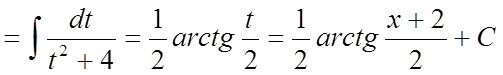
Виділимо в знаменнику повний квадрат:

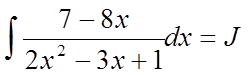
http://files3.vunivere.ru/workbase/00/02/06/58/images/image028.png, тому що

.

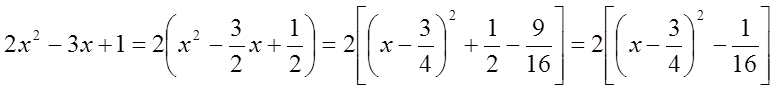
Тоді 

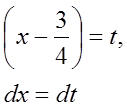
(позначимо http://files3.vunivere.ru/workbase/00/02/06/58/images/image031.png)

.

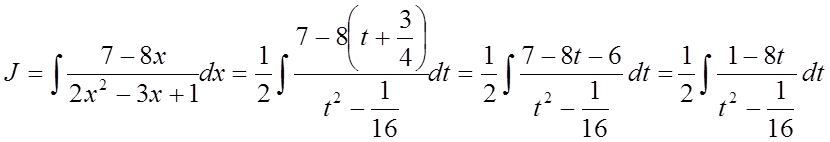
2.       .

Виділимо повний квадрат у знаменнику:

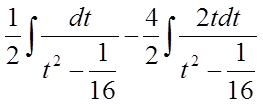


і покладемо                    ,

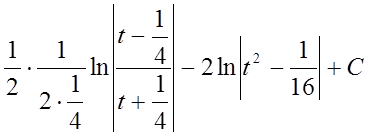
тоді одержимо

.

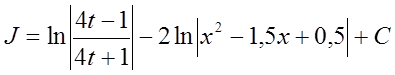
Далі розкладемо отриманий інтеграл на дві складові інтегралиу відповідно двом доданкам у чисельнику і знаходимо них за формулами:

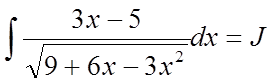
.

Перший інтеграл табличний, а в другому інтегралі в чисельнику добудуємо похідну знаменника і застосуємо табличну формулу інтегралів:

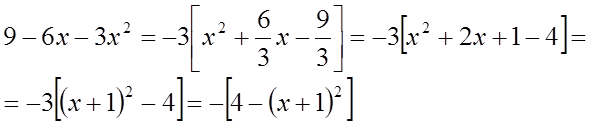
.

Повертаючи до перемінного *х*, остаточно одержимо

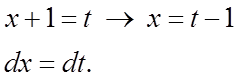
.

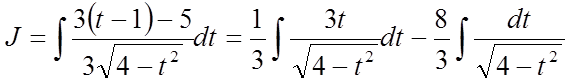
3.  Знайти .

Виділимо повний квадрат знаменника:



і зробимо підстановку:



Одержимо: .

У першому інтегралі в чисельнику добудуємо похідну підкореневого вираження, а другий інтеграл табличний. Остаточно одержимо:

