1. Используя формулу Ньютона-Лейбница, вычислить интеграл:

http://emirs.miet.ru/oroks_reg/tester/testimages/osmatan2/Image254.gif.

2. Применяя указанную замену переменной, найти:

http://emirs.miet.ru/oroks_reg/tester/testimages/osmatan2/Image255.gif.

3. Вычислить несобственный интеграл (или, по определению, установить его расходимость):

http://emirs.miet.ru/oroks_reg/tester/testimages/osmatan2/Image256.gif.

4. Установить сходится или расходится интеграл:

http://emirs.miet.ru/oroks_reg/tester/testimages/osmatan2/Image257.gif.

Указание: обратить внимание на то, что в этом номере интеграл имеет несколько особенностей.

5. Вычислить площадь поверхности, образованной вращением вокруг оси *Оx* участка циклоиды

http://emirs.miet.ru/oroks_reg/tester/testimages/osmatan2/Image243.gif.

6. Точка совершает гармонические колебания по оси *Оx* около начала координат со скоростью http://emirs.miet.ru/oroks_reg/tester/testimages/osmatan2/Image244.gif. Найти положение точки в момент времени http://emirs.miet.ru/oroks_reg/tester/testimages/osmatan2/Image245.gif, если известно, что в момент http://emirs.miet.ru/oroks_reg/tester/testimages/osmatan2/Image246.gif она находилась в точке http://emirs.miet.ru/oroks_reg/tester/testimages/osmatan2/Image247.gif .

7. Вычислить по формуле Симпсона http://emirs.miet.ru/oroks_reg/tester/testimages/osmatan2/Image248.gif с точностью до 0,001