

ДЪРЖАВЕН ИЗПИТ
за завършване на образователно-квалификационната степен
бакалавър
на специалност **Приложна математика**

15 юли 2010 г.

ЗАДАЧИ

Задача 1. 1а. Да се пресметне интеграла

$$\int \frac{1 - \cos x}{(5 + 3 \cos x)(5 + 4 \cos x)} dx.$$

1б. Намерете онази примитивна $f(x)$ на функцията

$$\frac{1 - \cos x}{(5 + 3 \cos x)(5 + 4 \cos x)}$$

в интервала $(-\pi, \pi]$, за която $f(\pi) = 0$.

Задача 2. Да се намери общото решение на уравнението

$$y'' - y' - 2y = 2e^{-x}.$$