

ĐỀ KIỂM TRA CHƯƠNG III (tham khảo)

Đề 1. (45 phút)

Câu 1. (4,5 điểm) Tính :

a) $\int (1 + \cos x)^2 dx$; b) $\int \frac{1}{(1+x)(1-2x)} dx$.

Câu 2. (4,5 điểm) Tính :

a) $\int_0^1 \frac{1}{\sqrt{3-2x}} dx$; b) $\int_0^{\frac{\pi}{2}} (1-x) \sin x \cos x dx$.

Câu 3. (1 điểm) Diện tích hình phẳng được giới hạn bởi các đường

$$y = x^3, y = 2 - x^2, x = 0$$

bằng :

(A) $\frac{12}{17}$; (B) 0; (C) $-\frac{17}{12}$; (D) $\frac{17}{12}$.

Đề 2 (45 phút)

Câu 1. (4,5 điểm) Tính :

a) $\int \frac{x^3 + 1}{x^2 - 1} dx$; b) $\int (1 - x^2)e^{2x} dx$.

Câu 2. (4,5 điểm) Tính :

a) $\int_0^3 |x^2 - 2x| dx$; b) $\int_0^1 x \ln(1+x) dx$.

Câu 3. (1 điểm) Thể tích khối tròn xoay được tạo nên bởi phép quay xung quanh trục Ox của một hình phẳng giới hạn bởi các đường

$$y = \frac{x-1}{x}, y = \frac{1}{x} \text{ và } x = 1$$

bằng :

(A) 0; (B) $-\pi$; (C) $\pi(2\ln 2 - 1)$; (D) $\pi(1 - 2\ln 2)$.

ĐÁP ÁN ĐỀ KIỂM TRA

ĐỀ 1

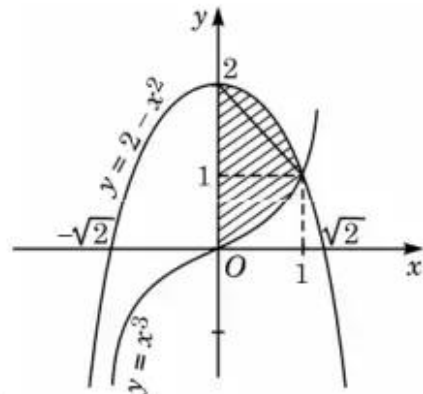
Câu 1. a) $\frac{3x}{2} + 2\sin x + \frac{1}{4}\sin 2x + C$;

b) $\frac{1}{3}\ln\left|\frac{1+x}{1-2x}\right| + C$.

Câu 2. a) $\sqrt{3} - 1$;

b) $\frac{1}{8}(4 - \pi)$.

HD. $\int_0^{\frac{\pi}{2}} (1-x)\sin x \cos x dx = \frac{1}{2} \int_0^{\frac{\pi}{2}} (1-x)\sin 2x dx$.



Hình 55

Sử dụng phương pháp tính tích phân từng phần.

Câu 3. (D). **HD** : Xem Hình 55 và loại ngay (B) và (C). Loại (A) vì diện tích hình phẳng lớn hơn 1.

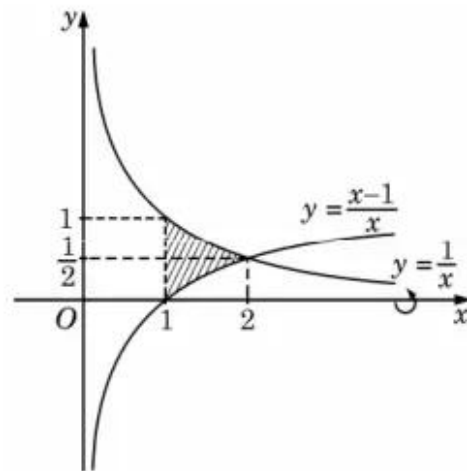
ĐỀ 2

Câu 1. a) $\frac{x^2}{2} + \ln|x-1| + C$;

b) $\frac{1}{4}(1 + 2x - 2x^2)e^{2x} + C$.

Câu 2. a) $\frac{8}{3}$; b) $\frac{1}{4}$.

Câu 3. (C). **HD** : Xem Hình 56, loại ngay (A) và (B). Vì $\pi(1 - 2\ln 2) < 0$ nên loại (D).



Hình 56