TRƯỜNG THPT MARIE CURIE

ĐỀ CHÍNH THỨC

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ II NĂM HỌC 2016 - 2017
MÔN TOÁN - KHỐI 12

<u>Phần 2</u>. Tự luận. (4 điểm)
Thời gian làm bài: 30 phút (không kể thời gian giao đề)
Gồm 8 câu tự luận, mỗi câu 0,5 điểm.

Bài 1: Tính các tích phân sau:

a. $A=\int_0^1 (x-1)(x+2)\,dx$.

b. $B=\int_0^1 \frac{x^2+2x+3}{x+1}\,dx$.

c. $C=\int_0^{\sqrt{3}} x\sqrt{x^2+1}\,dx$.

d. $C=\int_0^1 xe^x\,dx$.

Bài 2: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho điểm $A(2;2;2)$ và mặt phẳng $(P): x+y+z-3=0$.

a. Tính khoảng cách từ điểm A đến mặt phẳng (P).

b. Viết phương trình đường thẳng d đi qua điểm A và vuông góc với mặt phẳng (P).

c. Tìm tọa độ điểm H là hình chiếu vuông góc của điểm A trên mặt phẳng (P).

d. Viết phương trình mặt cầu (S) đi qua điểm A và cắt mặt phẳng (P) theo đường tròn (C) sao cho $ABCD$ là tứ diện đều, với các đỉnh B, C, D thuộc đường tròn (C).

---------- HẾT ----------

TRƯỜNG THPT MARIE CURIE

ĐỀ CHÍNH THỨC

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ II NĂM HỌC 2016 - 2017
MÔN TOÁN - KHỐI 12

<u>Phần 2</u>. Tự luận. (4 điểm)
Thời gian làm bài: 30 phút (không kể thời gian giao đề)
Gồm 8 câu tự luận, mỗi câu 0,5 điểm.

Bài 1: Tính các tích phân sau:

a. $A=\int_0^1 (x-1)(x+2)\,dx$.

b. $B=\int_0^1 \frac{x^2+2x+3}{x+1}\,dx$.

c. $C=\int_0^{\sqrt{3}} x\sqrt{x^2+1}\,dx$.

d. $C=\int_0^1 xe^x\,dx$.

Bài 2: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho điểm $A(2;2;2)$ và mặt phẳng $(P): x+y+z-3=0$.

a. Tính khoảng cách từ điểm A đến mặt phẳng (P).

b. Viết phương trình đường thẳng d đi qua điểm A và vuông góc với mặt phẳng (P).

c. Tìm tọa độ điểm H là hình chiếu vuông góc của điểm A trên mặt phẳng (P).

d. Viết phương trình mặt cầu (S) đi qua điểm A và cắt mặt phẳng (P) theo đường tròn (C) sao cho $ABCD$ là tứ diện đều, với các đỉnh $B,\ C,\ D$ thuộc đường tròn (C).

---------- HẾT ----------