

Họ và tên học sinh : Số báo danh :

Mã đề 2812

PHẦN I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12.

Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.

Câu 1. Nguyên hàm của hàm số $f(x) = 2x + 3$ là:

- A. $2x^2 + 3x + C$. B. $x^2 + 3x + C$. C. $x^2 - 3x + C$. D. $2x^2 + 3x$.

Câu 2. Gọi S là diện tích hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = e^x$, $y = 0$, $x = 1$, $x = 2$. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

- A. $S = \int_0^1 |e^x| dx$ B. $S = \int_1^2 e^x dx$ C. $S = \int_0^2 |e^{2x}| dx$ D. $S = \int_1^2 \pi e^x dx$

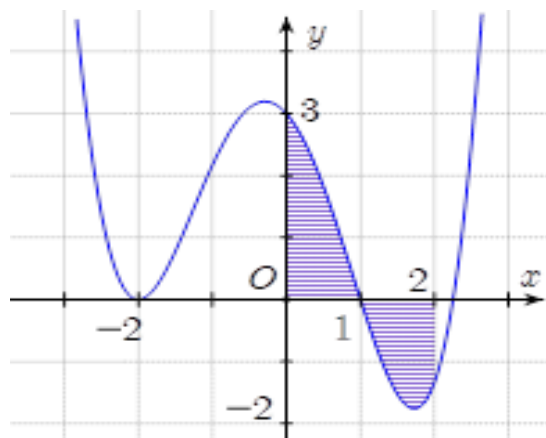
Câu 3. Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên đoạn $[a; b]$. Diện tích của hình phẳng giới hạn bởi đồ thị của hàm số $y = f(x)$, trục hoành và hai đường thẳng $x = a$, $x = b$ ($a < b$) được tính theo công thức.

- A. $S = \int_a^b |f(x)| dx$. B. $S = \int_a^b f^2(x) dx$. C. $S = \int_b^a |f(x)| dx$. D. $S = \int_a^b f(x) dx$.

Câu 4. Nếu $\int f(x) dx = \frac{x^3}{3} + e^x + C$ thì $f(x)$ bằng:

- A. $f(x) = x^2 + e^x$. B. $f(x) = \frac{x^4}{12} + e^x$. C. $f(x) = \frac{x^4}{3} + e^x$. D. $f(x) = 3x^2 + e^x$.

Câu 5. Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$ và có đồ thị (C) là đường cong như hình bên. Diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị (C) , trục hoành và hai đường thẳng $x = 0$, $x = 2$ là:



- A. $\int_0^2 |f(x)| dx$. B. $-\int_0^1 f(x) dx + \int_1^2 f(x) dx$.
C. $\int_0^1 f(x) dx - \int_1^2 f(x) dx$. D. $\int_0^2 f(x) dx$.

Câu 6. Trong các khẳng định sau, khẳng định nào Sai?

A. $\int \frac{1}{\cos^2 x} dx = \tan x + C$

B. $\int \frac{1}{\sin^2 x} dx = -\cot x + C$

C. $\int \cos x dx = \sin x + C$

D. $\int \sin x dx = \cos x + C$

Câu 7. Tích phân $I = \int_1^2 \frac{3}{x} dx$ bằng:

A. $2 \ln 3$.

B. $3 \ln 2 - 1$

C. $1 - \ln 2$.

D. $3 \ln 2$.

Câu 8. Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên đoạn $[a; b]$. Gọi $F(x)$ là một nguyên hàm của hàm số $f(x)$ trên đoạn $[a; b]$. Chọn mệnh đề đúng.

A. $\int_a^b f(x) dx = F(b) + F(a)$.

B. $\int_a^b f(x) dx = F^2(b) - F^2(a)$.

C. $\int_a^b f(x) dx = F(a) - F(b)$.

D. $\int_a^b f(x) dx = F(b) - F(a)$.

Câu 9. Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, cho đường thẳng d đi qua điểm $M(3; 3; -2)$ và có vector chỉ phương $\vec{u} = (1; 3; 1)$. Phương trình chính tắc của đường thẳng d là:

A. $\frac{x-1}{3} = \frac{y-3}{3} = \frac{z-1}{-2}$.

B. $\frac{x+3}{1} = \frac{y+3}{3} = \frac{z-2}{1}$.

C. $\frac{x+1}{3} = \frac{y+3}{3} = \frac{z+1}{-2}$.

D. $\frac{x-3}{1} = \frac{y-3}{3} = \frac{z+2}{1}$.

Câu 10. Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, cho mặt phẳng (α) có phương trình $2x + 4y - 3z + 1 = 0$, một vector pháp tuyến của mặt phẳng (α) là:

A. $\vec{n} = (2; 4; 3)$.

B. $\vec{n} = (-3; 4; 2)$.

C. $\vec{n} = (2; 4; -3)$.

D. $\vec{n} = (2; -4; -3)$.

Câu 11. Cho $\int_0^1 f(x) dx = 2025$ và $\int_0^1 g(x) dx = 2026$, khi đó $\int_0^1 (f(x) - 3g(x)) dx$ bằng:

A. -2021 .

B. -4035 .

C. -4053 .

D. -2 .

Câu 12. Trong không gian $Oxyz$, phương trình mặt phẳng (Oyz) là:

A. $x = 0$.

B. $z = 0$.

C. $y + z = 0$.

D. $y = 0$.

PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 1. Trong không gian $Oxyz$, cho đường thẳng $d: \frac{x-2}{1} = \frac{y-1}{2} = \frac{z+3}{2}$.

a) Đường thẳng d vuông góc với mặt phẳng $(P): 2x + y - 3z + 5 = 0$.

b) Đường thẳng d có một vector chỉ phương $\vec{v} = (2; 4; 4)$.

c) Đường thẳng d qua điểm $M(1; 2; 2)$.

d) Đường thẳng d có phương trình tham số $\begin{cases} x = 2 + t \\ y = 1 + 2t \\ z = -3 + 2t \end{cases}$.

Câu 2. Một ô tô đang chạy với tốc độ 72 km/h thì người lái xe bất ngờ phát hiện chướng ngại vật trên đường. Người lái xe phản ứng một giây sau đó bằng cách đạp phanh khẩn cấp. Kể từ thời điểm này, ô tô chuyển động chậm dần đều với tốc độ $v(t) = -10t + 30 \text{ (m/s)}$, trong đó t là thời gian tính bằng giây kể từ lúc đạp phanh. Gọi $s(t)$ là quãng đường xe ô tô đi được trong t (giây) kể từ lúc đạp phanh.

- a) Sau 3 giây kể từ lúc đạp phanh, quãng đường xe ô tô đi chuyển được là 45 (m) .
- b) Quãng đường xe ô tô đã di chuyển kể từ lúc người lái xe phát hiện chướng ngại vật trên đường đến khi xe ô tô dừng hẳn là 120 (m) .
- c) Thời gian kể từ lúc đạp phanh đến khi xe ô tô dừng hẳn là 3 giây.
- d) Công thức biểu diễn hàm số $s(t) = -5t^2 + 30t + 72 \text{ (m)}$.

Câu 3. Cho hàm số $f(x)$ liên tục và không âm trên đoạn $[0; 3]$. $F(x)$ là một nguyên hàm của $f(x)$ trên đoạn $[0; 3]$ thỏa $F(3) = 2$ và $F(0) = 1$.

- a) $\int_0^3 f(x) dx = -\int_3^0 f(x) dx = F(3) - F(0)$.
- b) Hình thang cong giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = f(x)$, trục hoành và hai đường thẳng $x = 0, x = 3$ có diện tích bằng 1.
- c) $\int_0^3 f(t) dt = 1$.
- d) Hiệu số $F(3) - F(0)$ gọi là tích phân từ 3 đến 0 của hàm số $f(x)$.

Câu 4. Trong không gian Oxyz, cho mặt phẳng $(P): 2x - y + 2z - 5 = 0$.

- a) Mặt phẳng (R) đi qua điểm $B(1; 3; 5)$ và song song với mặt phẳng (P) , có phương trình là: $2x - y + 2z + 9 = 0$.
- b) Điểm $M(1; 0; 1)$ nằm trên mặt phẳng (P) .
- c) Khoảng cách từ điểm $A(0; -3; 2)$ đến mặt phẳng (P) bằng $\frac{3}{2}$.
- d) Mặt phẳng $(Q): x + 4y + z - 5 = 0$ vuông góc với mặt phẳng (P) .

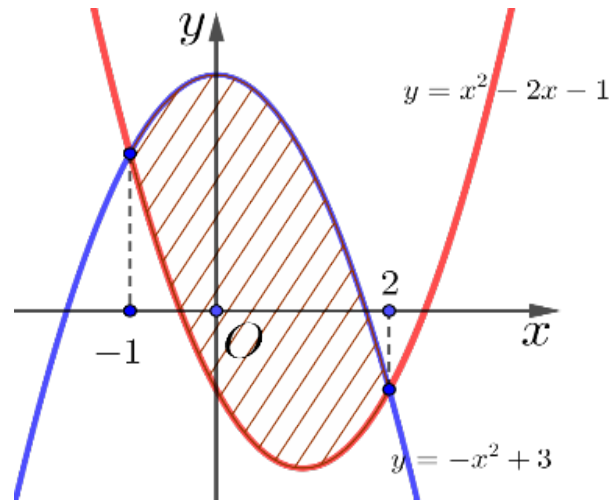
PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6.

Câu 1. Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên đoạn $[0; 2]$. Giả sử $y = F(x)$ là một nguyên hàm của $y = f(x)$ và

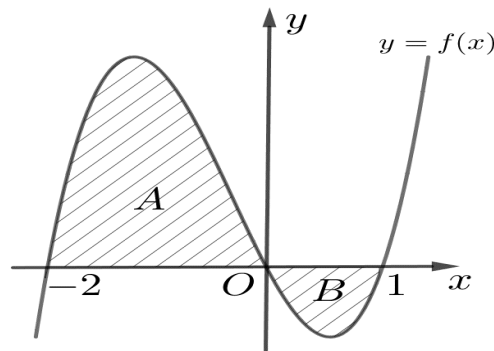
$$\int_0^2 f(x) dx = 3 \text{ và } F(0) = 2. \text{ Giá trị } F(2) \text{ bằng bao nhiêu?}$$

Câu 2. Người ta truyền nhiệt cho một bình nuôi cấy vi sinh vật từ 1°C . Tốc độ tăng nhiệt độ của bình tại thời điểm t phút ($0 \leq t \leq 5$) được cho bởi hàm số $f(t) = 3t^2 \text{ (}^\circ \text{C/phút)}$. Biết rằng nhiệt độ của bình đó tại thời điểm t là một nguyên hàm của hàm số $f(t)$. Tìm nhiệt độ của bình tại thời điểm 3 phút kể từ khi truyền nhiệt.

Câu 3. Cho các hàm số $y = x^2 - 2x - 1$ và $y = -x^2 + 3$ có đồ thị như hình vẽ bên dưới. Tính diện tích miền được gạch sọc.



Câu 4. Biết rằng $y = F(x)$ là một nguyên hàm của hàm số $y = f(x)$. Đồ thị của hàm số $y = f(x)$ được biểu diễn trong hình bên dưới.



Biết rằng diện tích các phần hình phẳng A và B lần lượt là $S_A = 5, S_B = 2$. Khi $F(-2) = 1$. Hãy tính giá trị $F(1)$.

Câu 5. Trong không gian $Oxyz$, cho hai mặt phẳng song song $(P): x + 2y + 2z + 11 = 0$ và $(Q): x + 2y + 2z + 2 = 0$. Tính khoảng cách giữa hai mặt phẳng (P) và (Q) .

Câu 6. Trong không gian $Oxyz$, cho hai điểm $A(-1; 2; 0)$, $B(1; 1; 3)$ và mặt phẳng $(P): x - 2y + 3z - 5 = 0$. Phương trình của mặt phẳng đi qua hai điểm A, B đồng thời vuông góc với (P) là $2x - ay - bz + c = 0$. Tính giá trị của biểu thức $a + 2b + 3c$.

----- **HẾT** -----

Họ và tên học sinh : Số báo danh :

Mã đề 2833

PHẦN I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12.

Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.

Câu 1. Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên đoạn $[a; b]$. Gọi $F(x)$ là một nguyên hàm của hàm số $f(x)$ trên đoạn $[a; b]$. Chọn mệnh đề đúng.

A. $\int_a^b f(x) dx = F(b) + F(a)$.

B. $\int_a^b f(x) dx = F(b) - F(a)$.

C. $\int_a^b f(x) dx = F(a) - F(b)$.

D. $\int_a^b f(x) dx = F^2(b) - F^2(a)$.

Câu 2. Gọi S là diện tích hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = e^x$, $y = 0$, $x = 1$, $x = 2$. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

A. $S = \int_0^2 |e^{2x}| dx$

B. $S = \int_0^1 |e^x| dx$

C. $S = \int_1^2 e^x dx$

D. $S = \int_1^2 \pi e^x dx$

Câu 3. Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên đoạn $[a; b]$. Diện tích của hình phẳng giới hạn bởi đồ thị của hàm số $y = f(x)$, trục hoành và hai đường thẳng $x = a$, $x = b$ ($a < b$) được tính theo công thức.

A. $S = \int_a^b |f(x)| dx$.

B. $S = \int_a^b f^2(x) dx$.

C. $S = \int_a^b f(x) dx$.

D. $S = \int_a^b |f(x)| dx$.

Câu 4. Nếu $\int f(x) dx = \frac{x^3}{3} + e^x + C$ thì $f(x)$ bằng:

A. $f(x) = \frac{x^4}{3} + e^x$.

B. $f(x) = x^2 + e^x$.

C. $f(x) = 3x^2 + e^x$.

D. $f(x) = \frac{x^4}{12} + e^x$.

Câu 5. Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, cho đường thẳng d đi qua điểm $M(3; 3; -2)$ và có vectơ chỉ phương $\vec{u} = (1; 3; 1)$. Phương trình chính tắc của đường thẳng d là:

A. $\frac{x+1}{3} = \frac{y+3}{3} = \frac{z+1}{-2}$.

B. $\frac{x-1}{3} = \frac{y-3}{3} = \frac{z-1}{-2}$.

C. $\frac{x-3}{1} = \frac{y-3}{3} = \frac{z+2}{1}$.

D. $\frac{x+3}{1} = \frac{y+3}{3} = \frac{z-2}{1}$.

Câu 6. Trong các khẳng định sau, khẳng định nào Sai?

A. $\int \cos x dx = \sin x + C$

B. $\int \frac{1}{\sin^2 x} dx = -\cot x + C$

C. $\int \frac{1}{\cos^2 x} dx = \tan x + C$

D. $\int \sin x dx = \cos x + C$

Câu 7. Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, cho mặt phẳng (α) có phương trình $2x + 4y - 3z + 1 = 0$, một vectơ pháp tuyến của mặt phẳng (α) là:

- A. $\vec{n} = (2; -4; -3)$. B. $\vec{n} = (-3; 4; 2)$. C. $\vec{n} = (2; 4; -3)$. D. $\vec{n} = (2; 4; 3)$.

Câu 8. Tích phân $I = \int_1^2 \frac{3}{x} dx$ bằng:

- A. $1 - \ln 2$. B. $3 \ln 2$. C. $2 \ln 3$. D. $3 \ln 2 - 1$

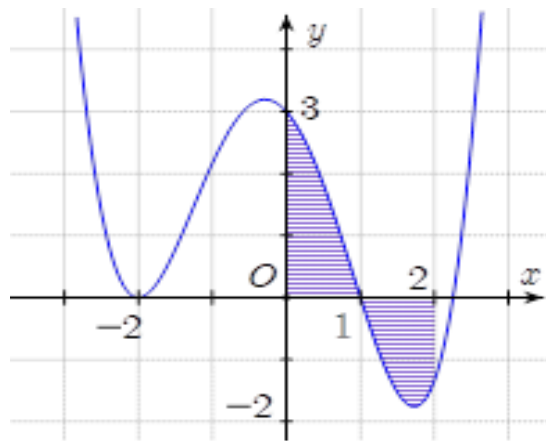
Câu 9. Cho $\int_0^1 f(x) dx = 2025$ và $\int_0^1 g(x) dx = 2026$, khi đó $\int_0^1 (f(x) - 3g(x)) dx$ bằng:

- A. -2 . B. -4053 . C. -2021 . D. -4035 .

Câu 10. Nguyên hàm của hàm số $f(x) = 2x + 3$ là:

- A. $2x^2 + 3x + C$. B. $x^2 + 3x + C$. C. $x^2 - 3x + C$. D. $2x^2 + 3x$.

Câu 11. Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$ và có đồ thị (C) là đường cong như hình bên. Diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị (C) , trục hoành và hai đường thẳng $x = 0$, $x = 2$ là:



- A. $\int_0^2 f(x) dx$. B. $\int_0^1 f(x) dx - \int_1^2 f(x) dx$.
C. $-\int_0^1 f(x) dx + \int_1^2 f(x) dx$. D. $\int_3^2 |f(x)| dx$.

Câu 12. Trong không gian $Oxyz$, phương trình mặt phẳng (Oyz) là:

- A. $y + z = 0$. B. $z = 0$. C. $y = 0$. D. $x = 0$.

PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 1. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt phẳng $(P): 2x - y + 2z - 5 = 0$.

a) Điểm $M(1; 0; 1)$ nằm trên mặt phẳng (P) .

b) Khoảng cách từ điểm $A(0; -3; 2)$ đến mặt phẳng (P) bằng $\frac{3}{2}$.

c) Mặt phẳng $(Q): x + 4y + z - 5 = 0$ vuông góc với mặt phẳng (P) .

d) Mặt phẳng (R) đi qua điểm $B(1; 3; 5)$ và song song với mặt phẳng (P) , có phương trình là: $2x - y + 2z + 9 = 0$.

Câu 2. Cho hàm số $f(x)$ liên tục và không âm trên đoạn $[0;3]$. $F(x)$ là một nguyên hàm của $f(x)$ trên đoạn $[0;3]$ thỏa $F(3) = 2$ và $F(0) = 1$.

a) $\int_0^3 f(x)dx = -\int_3^0 f(x)dx = F(3) - F(0)$.

b) Hình thang cong giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = f(x)$, trục hoành và hai đường thẳng $x = 0, x = 3$ có diện tích bằng 1.

c) Hiệu số $F(3) - F(0)$ gọi là tích phân từ 3 đến 0 của hàm số $f(x)$.

d) $\int_0^3 f(t)dt = 1$.

Câu 3. Trong không gian $Oxyz$, cho đường thẳng $d: \frac{x-2}{1} = \frac{y-1}{2} = \frac{z+3}{2}$.

a) Đường thẳng d qua điểm $M(1;2;2)$.

b) Đường thẳng d vuông góc với mặt phẳng $(P): 2x + y - 3z + 5 = 0$.

c) Đường thẳng d có một vectơ chỉ phương $\vec{v} = (2;4;4)$.

d) Đường thẳng d có phương trình tham số
$$\begin{cases} x = 2 + t \\ y = 1 + 2t \\ z = -3 + 2t \end{cases}$$

Câu 4. Một ô tô đang chạy với tốc độ 72 km/h thì người lái xe bất ngờ phát hiện chướng ngại vật trên đường. Người lái xe phản ứng một giây sau đó bằng cách đạp phanh khẩn cấp. Kể từ thời điểm này, ô tô chuyển động chậm dần đều với tốc độ $v(t) = -10t + 30 \text{ (m/s)}$, trong đó t là thời gian tính bằng giây kể từ lúc đạp phanh. Gọi $s(t)$ là quãng đường xe ô tô đi được trong t (giây) kể từ lúc đạp phanh.

a) Sau 3 giây kể từ lúc đạp phanh, quãng đường xe ô tô di chuyển được là 45 (m) .

b) Quãng đường xe ô tô đã di chuyển kể từ lúc người lái xe phát hiện chướng ngại vật trên đường đến khi xe ô tô dừng hẳn là 120 (m) .

c) Công thức biểu diễn hàm số $s(t) = -5t^2 + 30t + 72 \text{ (m)}$.

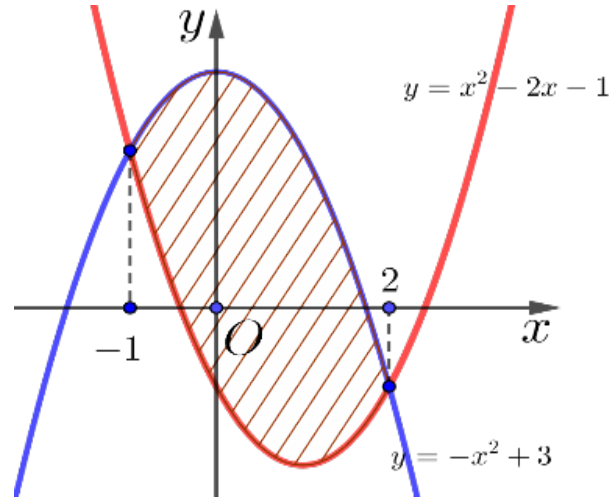
d) Thời gian kể từ lúc đạp phanh đến khi xe ô tô dừng hẳn là 3 giây.

PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6.

Câu 1. Trong không gian $Oxyz$, cho hai mặt phẳng song song $(P): x + 2y + 2z + 11 = 0$ và $(Q): x + 2y + 2z + 2 = 0$. Tính khoảng cách giữa hai mặt phẳng (P) và (Q) .

Câu 2. Người ta truyền nhiệt cho một bình nuôi cấy vi sinh vật từ 1°C . Tốc độ tăng nhiệt độ của bình tại thời điểm t phút ($0 \leq t \leq 5$) được cho bởi hàm số $f(t) = 3t^2 \text{ (}^\circ \text{C/phút)}$. Biết rằng nhiệt độ của bình đó tại thời điểm t là một nguyên hàm của hàm số $f(t)$. Tìm nhiệt độ của bình tại thời điểm 3 phút kể từ khi truyền nhiệt.

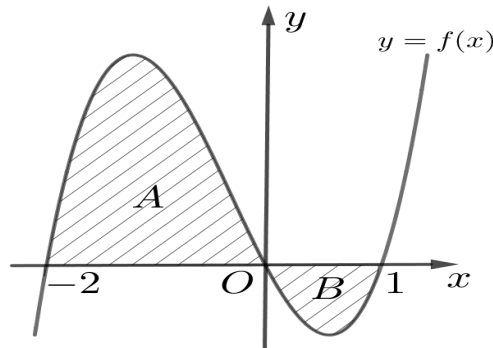
Câu 3. Cho các hàm số $y = x^2 - 2x - 1$ và $y = -x^2 + 3$ có đồ thị như hình vẽ bên dưới. Tính diện tích miền được gạch sọc.



Câu 4. Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên đoạn $[0; 2]$. Giả sử $y = F(x)$ là một nguyên hàm của $y = f(x)$ và $\int_0^2 f(x) dx = 3$ và $F(0) = 2$. Giá trị $F(2)$ bằng bao nhiêu?

Câu 5. Trong không gian $Oxyz$, cho hai điểm $A(-1; 2; 0)$, $B(1; 1; 3)$ và mặt phẳng $(P): x - 2y + 3z - 5 = 0$. Phương trình của mặt phẳng đi qua hai điểm A, B đồng thời vuông góc với (P) là $2x - ay - bz + c = 0$. Tính giá trị của biểu thức $a + 2b + 3c$.

Câu 6. Biết rằng $y = F(x)$ là một nguyên hàm của hàm số $y = f(x)$. Đồ thị của hàm số $y = f(x)$ được biểu diễn trong hình bên dưới.



Biết rằng diện tích các phần hình phẳng A và B lần lượt là $S_A = 5, S_B = 2$. Khi $F(-2) = 1$. Hãy tính giá trị $F(1)$.

----- HẾT -----

(Không kể thời gian phát đề)

Phần đáp án câu trắc nghiệm:

Tổng câu trắc nghiệm: 22.

Mã đề Câu	2812	2873	2833	2841
1	B	D	B	B
2	B	D	C	D
3	A	A	D	C
4	A	B	B	D
5	C	A	C	A
6	D	C	D	A
7	D	A	C	D
8	D	A	B	C
9	D	B	B	B
10	C	D	B	C
11	C	D	B	D
12	A	C	D	C
1	SĐSD	SĐDS	SSDS	ĐĐSS
2	ĐSĐS	SĐDS	ĐĐSD	SSDS
3	ĐĐDS	SSSD	SSĐĐ	SĐDS
4	SSSD	ĐSĐĐ	ĐSSĐ	ĐĐSD
1	5	5	3	3
2	28	3	28	4
3	9	24	9	5
4	4	28	5	28
5	3	4	24	9
6	24	9	4	24

MA TRẬN ĐẶC TẢ ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KỲ II TOÁN 12
NĂM HỌC 2025 – 2026

Thời gian làm bài: 90 phút.

TT	Chủ đề	Đơn vị kiến thức	Mức độ đánh giá	Số câu hỏi theo mức độ đánh giá		
				Biết	Hiểu	VD
1	Nguyên hàm và tích phân	Nguyên hàm	* Biết: - Nhận biết được khái niệm, các tính chất nguyên hàm của một hàm số. * Hiểu: - Xác định được nguyên hàm của một số hàm số sơ cấp dựa vào tính chất cơ bản của nguyên hàm. - Giải thích được tính chất cơ bản của nguyên hàm. * Vận dụng: - Tính được nguyên hàm trong những trường hợp đơn giản. - Vận dụng kiến thức tìm được nguyên hàm của một hàm số và liên hệ với các kiến thức khác.	3	3	1
		Tích phân	* Biết: - Nhận biết được định nghĩa và các tính chất của tích phân. * Vận dụng: - Tính được tích phân trong những trường hợp đơn giản.	4	1	1
		Ứng dụng của tích phân	* Biết: - Biết công thức tính diện tích S của hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = f(x)$ xác định và liên tục trên $[a; b]$, trục hoành và hai đường thẳng $x = a, x = b (a < b)$. - Biết công thức tính thể tích V của khối tròn xoay được tạo ra khi quay hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = f(x)$, trục Ox và hai đường thẳng $x = a, x = b (a < b)$, xung quanh trục Ox. * Hiểu:	4	2	2

TT	Chủ đề	Đơn vị kiến thức	Mức độ đánh giá	Số câu hỏi theo mức độ đánh giá		
				Biết	Hiểu	VD
			- Tính được diện tích S của hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = f(x)$ xác định và liên tục trên $[a; b]$, trục hoành và hai đường thẳng $x = a, x = b (a < b)$. - Tính được thể tích V của khối tròn xoay được tạo ra khi quay hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = f(x)$, trục Ox và hai đường thẳng $x = a, x = b (a < b)$, xung quanh trục Ox. * Vận dụng: - Sử dụng được tích phân để tính diện tích của một số hình phẳng, thể tích của một số hình khối. - Vận dụng được tích phân để giải một số bài toán có liên quan đến thực tiễn.			
	Phương pháp tọa độ trong không gian	Phương trình mặt phẳng	* Biết: + Nhận biết được phương trình tổng quát của mặt phẳng. + Nhận biết được các yếu tố: vector pháp tuyến, điểm thuộc mặt phẳng. * Hiểu: + Thiết lập được phương trình tổng quát của mặt phẳng: Qua một điểm và biết vector pháp tuyến; Qua một điểm và biết cặp vector chỉ phương (suy ra vector pháp tuyến nhờ vào việc tìm vector vuông góc với cặp vector chỉ phương); Qua ba điểm không thẳng hàng. + Thiết lập được điều kiện để hai mặt phẳng song song, vuông góc với nhau. Vận dụng + Tính được khoảng cách từ một điểm đến một mặt phẳng bằng phương pháp tọa độ. + Vận dụng được kiến thức về phương trình mặt phẳng để giải một số bài toán liên quan đến thực tiễn.	3	2	2
		Phương trình đường thẳng	* Biết + Nhận biết được phương trình chính tắc, phương trình tham	2	2	2

TT	Chủ đề	Đơn vị kiến thức	Mức độ đánh giá	Số câu hỏi theo mức độ đánh giá		
				Biết	Hiểu	VD
			số, vectơ chỉ phương của đường thẳng trong không gian. + Thiết lập được công thức tính góc giữa hai đường thẳng, giữa đường thẳng và mặt phẳng, giữa hai mặt phẳng. + Nhận biết được công thức tích góc trong không gian. * Hiểu: + Thiết lập được phương trình của đường thẳng trong hệ trục toạ độ theo một trong hai cách cơ bản: qua một điểm và biết một vectơ chỉ phương, qua hai điểm. + Xác định được điều kiện để hai đường thẳng chéo nhau, cắt nhau, song song hoặc vuông góc với nhau. * Vận dụng + Vận dụng được kiến thức về phương trình đường thẳng trong không gian để giải một số bài toán liên quan đến thực tiễn. + Vận dụng được kiến thức về góc trong không gian để giải một số bài toán liên quan đến thực tiễn.			
Tổng số câu				16	10	8
Tổng số điểm				4,0	3,0	3,0
Tỉ lệ %				4,0	3,0	3,0

MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KỲ II TOÁN 12
NĂM HỌC 2025 – 2026

Thời gian làm bài: 90 phút.

TT	Chương/ chủ đề	Nội dung/đơn vị kiến thức	Mức độ đánh giá												Tổng			Tỉ lệ % điểm
			TNKQ									Tự luận						
			Nhiều lựa chọn			Đúng - Sai			Trả lời ngắn									
			Biết	Hiểu	VD	Biết	Hiểu	VD	Biết	Hiểu	VD	Biết	Hiểu	VD	Biết	Hiểu	VD	
1	Nguyên hàm - Tích phân	Nguyên hàm	2 TD	1 TD		1 TD,G QVĐ	1 TD	1 GQVĐ		1 TD					4	2	1	2.0
		Tích phân	3 TD			1 TD,G QVĐ		1 GQVĐ		1 TD					4	1	1	1.75
		Ứng dụng hình học của tích phân	3 TD			1 TD	2 TD				2 GQVĐ				4	2	2	2.5
2	Phương trình đường thẳng – mặt phẳng trong không gian	Phương trình mặt phẳng	1 TD	1 TD		2 TD	1 TD	1 GQVĐ			1 GQVĐ				3	2	2	2,0
		Phương trình đường thẳng	1 TD			1 TD	2 TD	1 GQVĐ			1 GQVĐ				2	2	2	1,75
Tổng số câu			10	2		6	6	4		2	4				16	10	8	10
Tổng số điểm			2.5	0.5		1.5	1,5	1		1	2				4	3	3	
Tỉ lệ %			30			40			30			0			30	40	30	

Xem thêm: ĐỀ THI GIỮA HK2 TOÁN 12
<https://toanmath.com/de-thi-giua-hk2-toan-12>