

MÃ ĐỀ 114

PHẦN I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án. (3 điểm)

Câu 1: Đạo hàm của hàm số $y = 2^x$ là

- A. $y' = 2^x$. B. $y' = 2$. C. $y' = 2^x \ln 2$. D. $y' = x \ln 2$.

Câu 2: Cho hàm số $y = \frac{1}{3}x^3 + 3x^2 + 2x + 1$ với $x \in \mathbb{R}$. Giá trị của $y''(2)$ bằng

- A. 10. B. 11. C. 12. D. 13.

Câu 3: Cho các hàm số $u = u(x), v = v(x)$ có đạo hàm trên khoảng K và $v(x) \neq 0$ với $\forall x \in K$. Mệnh đề nào sau đây **sai**?

- A. $(u + v)' = u' + v'$. B. $(C.u)' = C'.u'$. (C là hằng số)
C. $(u.v)' = u'.v + u.v'$. D. $\left(\frac{u}{v}\right)' = \frac{u'.v - v'.u}{v^2}$.

Câu 4: Cho hình chóp $S.ABC$ có $SC \perp (ABC)$, $SC = 2a$, đáy ABC vuông cân tại B và $AB = a$. Khoảng cách từ C đến mặt phẳng (SBA) bằng

- A. $\frac{a\sqrt{5}}{5}$. B. $\frac{2a\sqrt{5}}{5}$. C. $2a\sqrt{5}$. D. $a\sqrt{5}$.

Câu 5: Cho hình chóp $S.ABCD$ biết $SA \perp (ABCD)$, $SA = 3a$, đáy $ABCD$ là hình chữ nhật, $AB = a$ và $AD = 2a$. Thể tích của khối $S.ABCD$ bằng

- A. $\frac{a^3}{3}$. B. $\frac{2a^3}{3}$. C. $2a^2$. D. $2a^3$.

Câu 6: Cho lăng trụ đều $ABC.A'B'C'$ biết đáy có cạnh bằng a và cạnh bên bằng 2a. Khi đó thể tích của khối trụ bằng

- A. $\frac{a^3\sqrt{3}}{3}$. B. $\frac{a^3}{3}$. C. $\frac{a^3\sqrt{3}}{2}$. D. $\frac{a^3\sqrt{2}}{2}$.

PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai. (2 điểm)

Câu 1. Hàm số $y = \frac{1}{3}x^3 + 3x^2 + 4$ có đồ thị (C) và tiếp tuyến của (C) tại $M(x_0; y_0)$ có hệ số góc $k = -9$. Các mệnh đề sau đúng hay sai?

- a) $y'(x_0) = 9$.
b) Có hai phương trình tiếp tuyến của (C).

c) Phương trình tiếp tuyến song song với đường thẳng $y = -9x - 3$.

d) Phương trình tiếp tuyến tại M là: $y = -9x - 5$.

Câu 2: Cho A và B là hai biến cố độc lập. Biết $P(A) = 0.3$; $P(B) = 0.6$. Các mệnh đề sau đúng hay sai?

a) $P(AB) = 0.9$.

b) $P(\overline{AB}) = 0.13$.

c) $P(\overline{AB}) = 0.28$.

d) $P(A \cup B) = 0.58$.

PHẦN III. Trả lời ngắn. (2 điểm)

Câu 1: Cho hình chóp $S.ABCD$ biết $SB \perp (ABCD)$, $SB = 3a$, đáy $ABCD$ là hình chữ nhật, $AB = a$ và $BD = 2a$. Tính góc giữa SC và $(ABCD)$.

Câu 2: Vận tốc của một chất điểm chuyển động được biểu thị bởi công thức $v(t) = 6t + t^2$, trong đó $t > 0$, t tính bằng giây và $v(t)$ tính bằng mét/giây. Tìm gia tốc của chất điểm tại thời điểm mà vận tốc chuyển động là 7 mét/giây.

PHẦN IV. Tự luận. (3 điểm)

Câu 1: (1 điểm) Tính đạo hàm các hàm số sau:

a. $y = \frac{2}{3}x^3 - \sin x$.

b. $y = 3x^2 \cdot \ln x$.

Câu 2: (1 điểm) Viết phương trình tiếp tuyến của đồ thị hàm số $y = \frac{x^2 - 2x + 2}{2}$ tại điểm có hoành độ $x_0 = 2$.

Câu 3: (1 điểm) Cho hình chóp $S.ABC$ có $SB \perp (ABC)$, $SB = 2a$, đáy ABC vuông tại A và $AB = a, BC = 2a$.

a. Chứng minh: $mp(SAB) \perp mp(SAC)$.

b. Tính khoảng cách giữa AB và SC.

----HẾT----

Học sinh không được sử dụng tài liệu. Giám thị không giải thích gì thêm.

Họ tên thí sinh:Số báo danh:.....

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO TP. HCM
TRƯỜNG THPT BÌNH CHIỂU

KIỂM TRA HỌC KÌ II - NĂM HỌC 2024-2025

MÔN: TOÁN - KHỐI: 11

THỜI GIAN: 90 phút, không kể thời gian giao đề

MÃ ĐỀ 115

PHẦN I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án. (3 điểm)

Câu 1: Đạo hàm của hàm số $y = 4^x$ là

A. $y' = 4^x$.

B. $y' = 4$.

C. $y' = x \ln 4$.

D. $y' = 4^x \ln 4$.

Câu 2: Cho hàm số $y = -\frac{1}{3}x^3 - 3x^2 + 2x + 1$ với $x \in \mathbb{R}$. Giá trị của $y''(-2)$ bằng

A. -2.

B. -3.

C. -4.

D. -5.

Câu 3: Cho các hàm số $u = u(x), v = v(x)$ có đạo hàm trên khoảng K và $v(x) \neq 0$ với $\forall x \in K$. Mệnh đề nào sau đây **sai**?

A. $(u+v)' = u' + v'$.

B. $(C.u)' = C.u'$ (C là hằng số)

C. $(u.v)' = u'.v'$.

D. $\left(\frac{u}{v}\right)' = \frac{u'.v - v'.u}{v^2}$.

Câu 4: Cho hình chóp $S.ABC$ có $SB \perp (ABC)$, $SB = a$, đáy ABC vuông cân tại A và $AC = 2a$. Khoảng cách từ B đến mặt phẳng (SCA) bằng

A. $\frac{a\sqrt{5}}{5}$.

B. $2a\sqrt{5}$.

C. $\frac{2a\sqrt{5}}{5}$.

D. $a\sqrt{5}$.

Câu 5: Cho hình chóp $S.ABCD$ biết $SC \perp (ABCD)$, $SC = 2a$, đáy $ABCD$ là hình chữ nhật, $AB = a$ và $AD = 6a$. Thể tích của khối $S.ABCD$ bằng

A. $\frac{4a^3}{3}$.

B. $4a^3$.

C. $2a^2$.

D. $2a^3$.

Câu 6: Cho lăng trụ đều $ABCD.A'B'C'D'$ biết đáy có cạnh bằng a và cạnh bên bằng 3a. Khi đó thể tích của khối trụ bằng

A. $3a^2$.

B. $\frac{a^3}{3}$.

C. a^3 .

D. $3a^3$.

PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai. (2 điểm)

Câu 1. Hàm số $y = \frac{1}{3}x^3 + 2x^2 + 4$ có đồ thị (C) và tiếp tuyến của (C) tại $M(x_0; y_0)$ có hệ số góc $k = -4$. Các mệnh đề sau đúng hay sai?

a) $y'(x_0) = -4$.

b) Có hai phương trình tiếp tuyến của (C).

c) Phương trình tiếp tuyến song song với đường thẳng $y = 4x - 3$.d) Phương trình tiếp tuyến tại M là: $y = -4x + 5$.

Câu 2: Cho A và B là hai biến cố độc lập. Biết $P(A) = 0.2; P(B) = 0.7$. Các mệnh đề sau đúng hay sai?

a. $P(AB) = 0.14$.

b. $P(\overline{AB}) = 0.06$.

c. $P(\overline{AB}) = 0.25$.

d. $P(A \cup B) = 0.58$.

PHẦN III. Trả lời ngắn. (2 điểm)

Câu 1: Cho hình chóp $S.ABCD$ biết $SC \perp (ABCD)$, $SC = 2a$, đáy $ABCD$ là hình chữ nhật, $AB = a$ và $BD = a\sqrt{3}$. Tính góc giữa SB và $(ABCD)$.

Câu 2: Vận tốc của một chất điểm chuyển động được biểu thị bởi công thức $v(t) = t^2 + 5t + 2$, trong đó $t > 0$, t tính bằng giây và $v(t)$ tính bằng mét/giây. Tìm gia tốc của chất điểm tại thời điểm mà vận tốc chuyển động là 8 mét/giây.

PHẦN IV. Tự luận. (3 điểm)

Câu 1: (1 điểm) Tính đạo hàm các hàm số sau:

a. $y = \frac{3}{4}x^4 - \cos x$.

b. $y = \frac{\ln x}{x}$.

Câu 2: (1 điểm) Viết phương trình tiếp tuyến của đồ thị hàm số $y = \frac{-x^2 - 2x + 2}{2}$ tại điểm có hoành độ $x_0 = 2$.

Câu 3: (1 điểm) Cho hình chóp $S.ABC$ có $SC \perp (ABC)$, $SC = 2a$, đáy ABC vuông tại A và $AB = a, BC = 2a$.

a. Chứng minh: $mp(SAB) \perp mp(SAC)$.

b. Tính khoảng cách giữa AC và SB .

----HẾT----

Học sinh không được sử dụng tài liệu. Giám thị không giải thích gì thêm.

Họ tên thí sinh:Số báo danh:.....

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO TP. HCM
TRƯỜNG THPT BÌNH CHIỂU

KIỂM TRA HỌC KÌ II - NĂM HỌC 2024-2025
MÔN: TOÁN - KHỐI: 11
THỜI GIAN: 90 phút, không kể thời gian giao đề

MÃ ĐỀ 113 – ĐỀ HÒA NHẬP

PHẦN I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án. (3 điểm)

Câu 1: Đạo hàm của hàm số $y = 4^x$ là

A. $y' = 4^x$.

B. $y' = 4$.

C. $y' = x \ln 4$.

D. $y' = 4^x \ln 4$.

Câu 2: Cho hàm số $y = -\frac{1}{3}x^3 - 3x^2 + 2x + 1$ với $x \in \mathbb{R}$. Giá trị của $y''(-2)$ bằng

A. -2.

B. -3.

C. -4.

D. -5.

Câu 3: Cho các hàm số $u = u(x), v = v(x)$ có đạo hàm trên khoảng K và $v(x) \neq 0$ với $\forall x \in K$. Mệnh đề nào sau đây **sai**?

A. $(u+v)' = u' + v'$.

B. $(C.u)' = C.u'$. (C là hằng số)

C. $(u.v)' = u'.v'$.

D. $\left(\frac{u}{v}\right)' = \frac{u'.v - v'.u}{v^2}$.

Câu 4: Cho hình chóp $S.ABC$ có $SB \perp (ABC)$, $SB = a$, đáy ABC vuông cân tại A và $AC = 2a$. Khoảng cách từ B đến mặt phẳng (SCA) bằng

A. $\frac{a\sqrt{5}}{5}$.

B. $2a\sqrt{5}$.

C. $\frac{2a\sqrt{5}}{5}$.

D. $a\sqrt{5}$.

Câu 5: Cho hình chóp $S.ABCD$ biết $SC \perp (ABCD)$, $SC = 2a$, đáy $ABCD$ là hình chữ nhật, $AB = a$ và $AD = 6a$. Thể tích của khối $S.ABCD$ bằng

A. $\frac{4a^3}{3}$.

B. $4a^3$.

C. $2a^2$.

D. $2a^3$.

Câu 6: Cho lăng trụ đều $ABCD.A'B'C'D'$ biết đáy có cạnh bằng a và cạnh bên bằng 3a. Khi đó thể tích của khối trụ bằng

A. $3a^2$.

B. $\frac{a^3}{3}$.

C. a^3 .

D. $3a^3$.

PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai. (2 điểm)

Câu 1. Hàm số $y = \frac{1}{3}x^3 + 2x^2 + 4$ có đồ thị (C) và tiếp tuyến của (C) tại $M(x_0; y_0)$ có hệ số góc $k = -4$. Các mệnh đề sau đúng hay sai?

a) $y'(x_0) = -4$.

b) Có hai phương trình tiếp tuyến của (C).

c) Phương trình tiếp tuyến song song với đường thẳng $y = 4x - 3$.

d) Phương trình tiếp tuyến tại M là: $y = -4x + 5$.

Câu 2: Cho A và B là hai biến cố độc lập. Biết $P(A) = 0.2; P(B) = 0.7$. Các mệnh đề sau đúng hay sai?

a. $P(AB) = 0.14$.

b. $P(\overline{AB}) = 0.06$.

c. $P(\overline{\overline{AB}}) = 0.25$.

d. $P(A \cup B) = 0.58$.

PHẦN III. Trả lời ngắn. (2 điểm)

Câu 1: Vận tốc của một chất điểm chuyển động được biểu thị bởi công thức $v(t) = t^2 + 5t + 2$, trong đó $t > 0$, t tính bằng giây và $v(t)$ tính bằng mét/giây. Tìm gia tốc của chất điểm tại thời điểm mà vận tốc chuyển động là 8 mét/giây.

PHẦN IV. Tự luận. (3 điểm)

Câu 1: (1 điểm) Tính đạo hàm các hàm số sau:

a. $y = \frac{3}{4}x^4 - 3x + 5$.

b. $y = \frac{\ln x}{x}$.

Câu 2: (1 điểm) Viết phương trình tiếp tuyến của đồ thị hàm số $y = x^2 - 2x + 3$ tại điểm có hoành độ $x_0 = 2$.

----HẾT----

Học sinh không được sử dụng tài liệu. Giám thị không giải thích gì thêm.

Họ tên thí sinh:Số báo danh:.....

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO TP. HCM
TRƯỜNG THPT BÌNH CHIỂU

ĐÁP ÁN HỌC KÌ II - NĂM HỌC 2024-2025
MÔN: TOÁN KHỐI 11

ĐỀ 114

Phần I:(3 điểm)

Câu 1	Câu 2	Câu 3	Câu 4	Câu 5	Câu 6
C	A	B	B	D	C

Phần II:(2 điểm)

Câu 1:	S	S	Đ	Đ
Câu 2	S	S	Đ	Đ

Phần III:(2 điểm)

Câu	Nội dung	điểm
1	60	1
2	8	1

Phần IV:(3 điểm)

Câu 1	nội dung	điểm
a	$\left(\frac{2}{3}x^3 - \sin x\right)' = 2x^2 - \cos x$	0.25+0.25
b	$3x^2 \ln x' = 6x \ln x + 3x = 3x(2 \ln x + 1)$	0.25+0.25

Câu 2	$y_0 = 1; y'(2) = 1$ $y = y'(2)(x - 2) + 1 = x - 1$	0.25+0.25 0.25+0.25
Câu 3:		
a	$AC \perp AB, AC \perp SB \Rightarrow AC \perp (SAB) \Rightarrow (SAC) \perp (SAB)$	0.25+0.25
b	Xác định khoảng cách và tính đc d	$d = \frac{2a\sqrt{21}}{7}$

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO TP. HCM
TRƯỜNG THPT BÌNH CHIỂU

ĐÁP ÁN HỌC KÌ II - NĂM HỌC 2024-2025
MÔN: TOÁN KHỐI: 11

Đề 115

Phần I:(3 điểm)

Câu 1	Câu 2	Câu 3	Câu 4	Câu 5	Câu 6
D	A	C	C	B	D

Phần II:(2 điểm)

Câu 1:	D	S	S	S
Câu 2	D	D	S	S

Phần III:(2 điểm)

Câu	Nội dung	điểm
1	55	1
2	7	1

Phần IV:(3 điểm)

Câu 1	nội dung	điểm
a	$\left(\frac{3}{4}x^4 - \cos x\right)' = 3x^2 + \sin x$	0.25+0.25
b	$\left(\frac{\ln x}{x}\right)' = \frac{1 - \ln x}{x^2}$	0.25+0.25
Câu 2	$y_0 = -3; y'(2) = -3$ $y = y'(2)(x - 2) - 3 = -3x + 3$	0.25+0.25 0.25+0.25
Câu 3:		
a	$AC \perp AB, SC \perp AB \Rightarrow AB \perp (SAC) \Rightarrow (SAC) \perp (SAB)$	0.25+0.25
b	Xác định khoảng cách và tính đc d	$d = \frac{2a\sqrt{5}}{5}$