

Họ tên học sinh:.....

Mã đề: T111

Số báo danh: **PHẦN I. (3 điểm) Trắc nghiệm nhiều phương án trả lời.***(Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.)***Câu 1:** Một hộp đựng 5 viên bi xanh và 7 viên bi đỏ. Lấy ngẫu nhiên 3 viên bi. Xác suất để 3 viên bi lấy được cùng màu bằng

A. $\frac{9}{44}$.

B. $\frac{1}{22}$.

C. $\frac{7}{44}$.

D. $\frac{3}{44}$.

Câu 2: Cho a, b là các số thực dương, α, β là các số thực tùy ý. Khẳng định nào sau đây đúng?

A. $a^\alpha \cdot a^\beta = a^{\alpha\beta}$.

B. $a^\alpha \cdot a^\beta = a^{\alpha-\beta}$.

C. $a^\alpha \cdot a^\beta = a^{\alpha+\beta}$.

D. $a^\alpha \cdot a^\beta = a^\alpha + a^\beta$.

Câu 3: Hai xạ thủ độc lập bắn vào bia. Xác suất người thứ nhất bắn trúng bia là 0,6 ; người thứ hai bắn trúng bia là 0,9 . Hãy tính xác suất để cả hai người cùng bắn trúng.

A. 0,44.

B. 0,6.

C. 0,9.

D. 0,54.

Câu 4: Tập nghiệm của phương trình $\log_2(2x-1)=1$ là

A. $\emptyset$.

B. $\{1\}$.

C. $\left\{\frac{3}{2}\right\}$.

D. $\left\{\frac{1}{2}\right\}$.

Câu 5: Cho A và B là hai biến cố xung khắc. Mệnh đề nào sau đây đúng?

A. $P(A \cup B) = P(A) + P(B)$.

B. $P(A) + P(B) = 1$.

C. $P(A \cup B) = P(A) - P(B)$.

D. $P(A \cup B) = P(A) \cdot P(B)$.

Câu 6: Cho hàm số $y = x^3 - 3x + 2$. Hệ số góc của tiếp tuyến của đồ thị hàm số đã cho tại điểm có hoành độ $x_0 = 2$ bằng

A. 4.

B. 11.

C. 3.

D. 9.

Câu 7: Hàm số nào sau đây đồng biến trên $\mathbb{R}$?

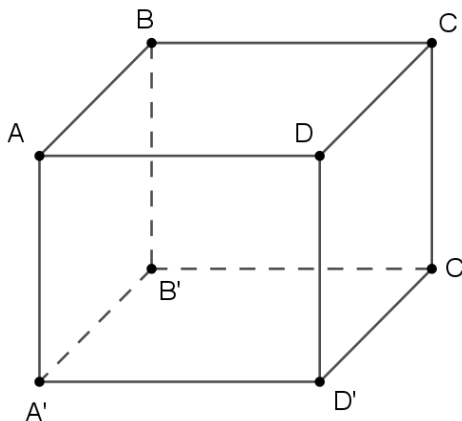
A. $y = \left(\frac{3}{5}\right)^x$.

B. $y = \log_{\frac{1}{2}} x$

C. $y = \left(\frac{3}{2}\right)^x$.

D. $y = \log_2 x$.

Câu 8: Cho hình lập phương $ABCD.A'B'C'D'$ (tham khảo hình vẽ). Góc giữa hai đường thẳng AB và $A'C'$ bằng bao nhiêu độ?



- A. 60^0 . B. 30^0 . C. 90^0 . D. 45^0 .

Câu 9: Cho hình chóp $S.ABCD$ có $ABCD$ là hình vuông. $SA \perp (ABCD)$. Mệnh đề nào sau đây sai?

- A. $(SAB) \perp (ABCD)$. B. $(SBD) \perp (ABCD)$.
C. $(SAD) \perp (ABCD)$. D. $(SAC) \perp (ABCD)$.

Câu 10: Cho hàm số $y = 2\sqrt{x}$. Mệnh đề nào sau đây đúng?

- A. $y'(4) = \frac{1}{2}$. B. $y'(4) = \frac{1}{4}$.
C. $y'(4) = 1$. D. $y'(4) = 2$.

Câu 11: Cho hàm số $y = -2x^3 + 5x^2 - 4$. Với mọi $x \in \mathbb{R}$, ta có

- A. $y' = -3x^2 + 2x$. B. $y' = -6x^2 + 10x$.
C. $y' = 6x^2 + 10x$. D. $y' = -6x^2 + 10x - 4$.

Câu 12: Cho hình chóp $S.ABC$ có ABC là tam giác vuông tại B , $AB = a$. $SA \perp (ABC)$ và $SA = \sqrt{3}$. Góc giữa hai mặt phẳng (SBC) và (ABC) bằng

- A. 30^0 . B. 60^0 . C. 75^0 . D. 45^0 .

PHẦN II. (4 điểm) Trắc nghiệm lựa chọn 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: Cho hàm số $y = f(x) = \log_2(2x - 4)$ có tập xác định là D .

- a) Đồ thị của hàm số $y = \log_2(2x - 4)$ đi qua điểm $M(3;1)$.
b) $\log_{\sqrt{2}}(2x - 4) = \log_2 \sqrt{(2x - 4)}, \forall x \in D$.
c) Tập xác định của hàm số là $D = \mathbb{R} \setminus \{2\}$.
d) Tập nghiệm của phương trình $f(x) = 2$ là $\{4\}$.

Câu 2: Cho hình chóp $S.ABCD$ có $ABCD$ là hình chữ nhật, $SA \perp (ABCD)$. $AB = a$, $AD = a\sqrt{3}$ và $SA = a\sqrt{3}$.

- a) $CD \perp (SAD)$.
b) $(SBC) \perp (SAB)$.

c) Góc giữa đường thẳng SC và mặt phẳng $(ABCD)$ bằng 60° .

d) Góc giữa hai mặt phẳng (SBC) và (ABC) bằng 60° .

Câu 3: Trên giá sách có 9 quyển sách giáo khoa và 6 quyển truyện. Lấy ngẫu nhiên 4 quyển sách.

a) Xác suất để lấy được 4 quyển sách giáo khoa là $\frac{6}{65}$.

b) Xác suất để lấy được 2 quyển sách giáo khoa và 2 quyển truyện là $\frac{45}{91}$.

c) Xác suất để lấy được 4 quyển cùng loại là $\frac{47}{455}$.

d) Xác suất để lấy được ít nhất một quyển sách giáo khoa là $\frac{1}{91}$.

Câu 4: Cho hàm số $y = x^3 - 3x^2 - 9x + 10$ có đồ thị (C).

a) $y' = 3x^2 - 3x - 9$.

b) Tập nghiệm của bất phương trình $y'(x) < 0$ là $S = (-1; 3)$.

c) Hệ số góc của tiếp tuyến tại giao điểm của (C) với trục Oy bằng -9 .

d) Tiếp tuyến có hệ số góc nhỏ nhất của (C) có phương trình là: $y = 12x - 11$.

PHẦN III. (3 điểm) Câu trắc nghiệm trả lời ngắn.

(Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6.)

Câu 1: Một chất điểm có phương trình chuyển động $s(t) = 3\sin(t + \frac{\pi}{3})$, trong đó $t > 0$, t tính

bằng giây, $s(t)$ tính bằng mét. Tính gia tốc tức thời của chất điểm tại thời điểm $t = \frac{\pi}{2}$ (s).

Câu 2: Cho hàm số $f(x)$ có đạo hàm tại mọi điểm thuộc tập xác định, hàm số $g(x)$ được xác định bởi $g(x) = 2xf(x)$. Biết $f'(1) = f(1) = 1$. Tính $g'(1)$.

Câu 3: Cho hình chóp S.ABCD có đáy là hình vuông cạnh bằng $2\sqrt{2}$, tam giác SAB vuông cân tại S và nằm trong mặt phẳng vuông góc với (ABCD). Tính khoảng cách giữa hai đường thẳng BC và SA.

Câu 4: An và Bình mỗi bạn bắn một phát vào một cái bia riêng. Xác suất bắn trúng bia của An là 0,85, xác suất bắn trúng bia của Bình là 0,82. Hỏi xác suất để có đúng một bạn bắn trúng bia là bao nhiêu (kết quả làm tròn đến 2 chữ số thập phân)?

Câu 5: Khi tung một đồng xu không cân đối thì người ta thấy rằng xác suất để đồng xu xuất hiện mặt sấp bằng $\frac{2}{3}$. Tung đồng xu này ba lần liên tiếp. Tính xác suất để lần thứ 2 xuất hiện mặt sấp (kết quả làm tròn đến 2 chữ số thập phân).

Câu 6: Cho hàm số $y = x^3 - 3x^2 + 2$. Có bao nhiêu tiếp tuyến với đồ thị hàm số đi qua điểm $A(1; 0)$?

----- HẾT -----

Họ tên học sinh:.....

Mã đề: T112

Số báo danh:

PHẦN I. (3 điểm) Trắc nghiệm nhiều phương án trả lời.

(Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.)

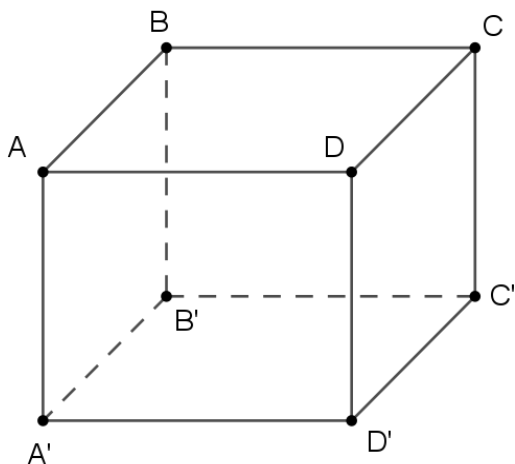
Câu 1: Cho a, b là các số thực dương, α, β là các số thực tùy ý. Khẳng định nào sau đây đúng?

A. $a^\alpha \cdot a^\beta = a^{\alpha\beta}$.

B. $a^\alpha \cdot a^\beta = a^{\alpha-\beta}$.

C. $a^\alpha \cdot a^\beta = a^{\alpha+\beta}$.

D. $a^\alpha \cdot a^\beta = a^\alpha + a^\beta$.

Câu 2: Cho hình lập phương $ABCD.A'B'C'D'$ (tham khảo hình vẽ). Góc giữa hai đường thẳng AB và $A'C'$ bằng bao nhiêu độ?

A. 60° .

B. 30° .

C. 45° .

D. 90° .

Câu 3: Cho hàm số $y = x^3 - 3x + 2$. Hệ số góc của tiếp tuyến của đồ thị hàm số đã cho tại điểm có hoành độ $x_0 = 2$ bằng

A. 4.

B. 11.

C. 3.

D. 9.

Câu 4: Cho A và B là hai biến cố xung khắc. Mệnh đề nào sau đây đúng?

A. $P(A \cup B) = P(A) + P(B)$.

B. $P(A) + P(B) = 1$.

C. $P(A \cup B) = P(A) - P(B)$.

D. $P(A \cup B) = P(A) \cdot P(B)$.

Câu 5: Cho hàm số $y = -2x^3 + 5x^2 - 4$. Với mọi $x \in \mathbb{R}$, ta có

A. $y' = 6x^2 + 10x$.

B. $y' = -6x^2 + 10x - 4$.

C. $y' = -6x^2 + 10x$.

D. $y' = -3x^2 + 2x$.

Câu 6: Một hộp đựng 5 viên bi xanh và 7 viên bi đỏ. Lấy ngẫu nhiên 3 viên bi. Xác suất để 3 viên bi lấy được cùng màu bằng

A. $\frac{1}{22}$.

B. $\frac{9}{44}$.

C. $\frac{7}{44}$.

D. $\frac{3}{44}$.

Câu 7: Tập nghiệm của phương trình $\log_2(2x - 1) = 1$ là

A. $\left\{\frac{1}{2}\right\}$.

B. $\left\{\frac{3}{2}\right\}$.

C. $\{1\}$.

D. $\emptyset$.

Câu 8: Cho hình chóp $S.ABCD$ có $ABCD$ là hình vuông. $SA \perp (ABCD)$. Mệnh đề nào sau đây sai?

A. $(SAB) \perp (ABCD)$.

B. $(SAC) \perp (ABCD)$.

C. $(SAD) \perp (ABCD)$.

D. $(SBD) \perp (ABCD)$.

Câu 9: Hàm số nào sau đây đồng biến trên $\mathbb{R}$?

A. $y = \left(\frac{3}{2}\right)^x$.

B. $y = \log_{\frac{1}{2}} x$

C. $y = \left(\frac{3}{5}\right)^x$.

D. $y = \log_2 x$.

Câu 10: Hai xạ thủ độc lập bắn vào bia. Xác suất người thứ nhất bắn trúng bia là 0,6 ; người thứ hai bắn trúng bia là 0,9 . Hãy tính xác suất để cả hai người cùng bắn trúng.

A. 0,6.

B. 0,44.

C. 0,9.

D. 0,54.

Câu 11: Cho hình chóp $S.ABC$ có ABC là tam giác vuông tại B , $AB = a$. $SA \perp (ABC)$ và $SA = \sqrt{3}$. Góc giữa hai mặt phẳng (SBC) và (ABC) bằng

A. 30° .

B. 60° .

C. 75° .

D. 45° .

Câu 12: Cho hàm số $y = 2\sqrt{x}$. Mệnh đề nào sau đây đúng?

A. $y'(4) = \frac{1}{2}$.

B. $y'(4) = \frac{1}{4}$.

C. $y'(4) = 1$.

D. $y'(4) = 2$.

PHẦN II. (4 điểm) Trắc nghiệm lựa chọn 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: Cho hàm số $y = f(x) = \log_2(2x - 4)$ có tập xác định là D .

a) Đồ thị của hàm số $y = \log_2(2x - 4)$ đi qua điểm $M(3;1)$.

b) $\log_{\sqrt{2}}(2x - 4) = \log_2 \sqrt{(2x - 4)}, \forall x \in D$.

c) Tập xác định của hàm số là $D = \mathbb{R} \setminus \{2\}$.

d) Tập nghiệm của phương trình $f(x) = 2$ là $\{4\}$.

Câu 2: Trên giá sách có 9 quyển sách giáo khoa và 6 quyển truyện. Lấy ngẫu nhiên 4 quyển sách.

a) Xác suất để lấy được 4 quyển sách giáo khoa là $\frac{6}{65}$.

b) Xác suất để lấy được 2 quyển sách giáo khoa và 2 quyển truyện là $\frac{45}{91}$.

c) Xác suất để lấy được 4 quyển cùng loại là $\frac{47}{455}$.

d) Xác suất để lấy được ít nhất một quyển sách giáo khoa là $\frac{1}{91}$.

Câu 3: Cho hình chóp $S.ABCD$ có $ABCD$ là hình chữ nhật, $SA \perp (ABCD)$. $AB = a$, $AD = a\sqrt{3}$ và $SA = a\sqrt{3}$.

a) $CD \perp (SAD)$.

b) $(SBC) \perp (SAB)$.

c) Góc giữa đường thẳng SC và mặt phẳng $(ABCD)$ bằng 60° .

d) Góc giữa hai mặt phẳng (SBC) và (ABC) bằng 60° .

Câu 4: Cho hàm số $y = x^3 - 3x^2 - 9x + 10$ có đồ thị (C).

a) $y' = 3x^2 - 3x - 9$.

b) Tập nghiệm của bất phương trình $y'(x) < 0$ là $S = (-1; 3)$.

c) Hệ số góc của tiếp tuyến tại giao điểm của (C) với trục Oy bằng -9 .

d) Tiếp tuyến có hệ số góc nhỏ nhất của (C) có phương trình là: $y = 12x - 11$.

PHẦN III. (3 điểm) Câu trắc nghiệm trả lời ngắn.

(Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6.)

Câu 1: Một chất điểm có phương trình chuyển động $s(t) = 3\sin(t + \frac{\pi}{3})$, trong đó $t > 0$, t tính

bằng giây, $s(t)$ tính bằng mét. Tính gia tốc tức thời của chất điểm tại thời điểm $t = \frac{\pi}{2}$ (s).

Câu 2: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình vuông cạnh bằng $2\sqrt{2}$, tam giác SAB vuông cân tại S và nằm trong mặt phẳng vuông góc với $(ABCD)$. Tính khoảng cách giữa hai đường thẳng BC và SA .

Câu 3: An và Bình mỗi bạn bắn một phát vào một cái bia riêng. Xác suất bắn trúng bia của An là $0,85$, xác suất bắn trúng bia của Bình là $0,82$. Hỏi xác suất để có đúng một bạn bắn trúng bia là bao nhiêu (kết quả làm tròn đến 2 chữ số thập phân)?

Câu 4: Cho hàm số $f(x)$ có đạo hàm tại mọi điểm thuộc tập xác định, hàm số $g(x)$ được xác định bởi $g(x) = 2xf(x)$. Biết $f'(1) = f(1) = 1$. Tính $g'(1)$.

Câu 5: Khi tung một đồng xu không cân đối thì người ta thấy rằng xác suất để đồng xu xuất hiện mặt sấp bằng $\frac{2}{3}$. Tung đồng xu này ba lần liên tiếp. Tính xác suất để lần thứ 2 xuất hiện mặt sấp (kết quả làm tròn đến 2 chữ số thập phân).

Câu 6: Cho hàm số $y = x^3 - 3x^2 + 2$. Có bao nhiêu tiếp tuyến với đồ thị hàm số đi qua điểm $A(1; 0)$?

----- HẾT -----

Họ tên học sinh:.....

Mã đề: T111

Số báo danh:

PHẦN I. (3 điểm) Trắc nghiệm nhiều phương án trả lời.

(Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.)

Đề \ Câu	111	112	113	114	115	116	117	118
1	A	C	A	D	A	B	B	A
2	C	C	B	D	C	D	D	B
3	D	D	B	B	C	C	A	D
4	C	A	C	C	B	A	D	B
5	A	C	A	B	A	C	B	A
6	D	B	D	A	C	D	B	C
7	C	B	C	C	A	D	A	D
8	D	D	C	B	D	B	D	C
9	B	A	D	D	B	A	C	C
10	A	D	D	C	B	B	C	A
11	B	B	B	A	D	C	A	B
12	B	A	A	A	D	A	C	D

PHẦN II. (4 điểm) Trắc nghiệm lựa chọn 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	Ý	111	112	113	114	115	116	117	118
1	a)	Đ	Đ	Đ	Đ	Đ	Đ	Đ	Đ
	b)	S	S	S	Đ	Đ	S	S	Đ
	c)	S	S	S	S	S	S	S	S
	d)	Đ	Đ	Đ	Đ	Đ	Đ	Đ	Đ
2	a)	Đ	Đ	S	Đ	Đ	S	Đ	Đ
	b)	Đ	S	Đ	S	S	Đ	Đ	S
	c)	S	Đ	Đ	Đ	S	Đ	S	Đ
	d)	Đ	S	S	S	Đ	S	Đ	S
3	a)	Đ	Đ	Đ	Đ	S	Đ	Đ	S
	b)	S	Đ	Đ	S	Đ	Đ	S	Đ
	c)	Đ	S	S	S	Đ	S	Đ	Đ
	d)	S	Đ	Đ	Đ	S	Đ	S	S
4	a)	S	S	Đ	S	Đ	Đ	S	Đ
	b)	Đ	Đ	S	Đ	S	S	Đ	S
	c)	Đ	Đ	Đ	Đ	Đ	Đ	Đ	S
	d)	S	S	S	S	S	S	S	Đ

PHẦN III. (3 điểm) Câu trắc nghiệm trả lời ngắn.

(Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6.)

Đề gốc

Câu	1	2	3	4	5	6
Đáp án	-1,5	4	2	0,28	0,67	1

Câu 1: Một chất điểm có phương trình chuyển động $s(t) = 3\sin\left(t + \frac{\pi}{3}\right)$, trong đó $t > 0$, t tính

bằng giây, $s(t)$ tính bằng mét. Tính gia tốc tức thời của chất điểm tại thời điểm $t = \frac{\pi}{2}$ (s).

Lời giải

Ta có $v(t) = s'(t) = 3\cos\left(t + \frac{\pi}{3}\right)$

$$a(t) = v'(t) = -3\sin\left(t + \frac{\pi}{3}\right)$$

$$a\left(\frac{\pi}{2}\right) = -3\sin\left(\frac{\pi}{2} + \frac{\pi}{3}\right) = -3\sin\frac{5\pi}{6} = -1,5$$

Câu 2: Cho hàm số $f(x)$ có đạo hàm tại mọi điểm thuộc tập xác định, hàm số $g(x)$ được xác định bởi $g(x) = 2xf(x)$. Biết $f'(1) = f(1) = 1$. Tính $g'(1)$.

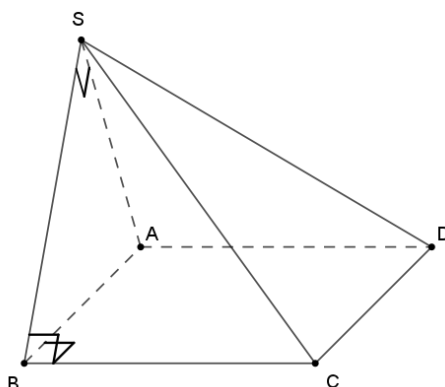
Lời giải

Ta có $g'(x) = 2f(x) + 2xf'(x)$

$$g'(1) = 2f(1) + 2.1.f'(1) = 2.1 + 2.1.1 = 4$$

Vậy $g'(1) = 4$

Câu 3: Cho hình chóp S.ABCD có đáy là hình vuông cạnh bằng $2\sqrt{2}$, tam giác SAB vuông cân tại S và nằm trong mặt phẳng vuông góc với (ABCD). Tính khoảng cách giữa hai đường thẳng BC và SA.

Lời giải

$$\text{Ta có } \begin{cases} (SAB) \cap (ABCD) \\ (SAB) \perp (ABCD) \Rightarrow BC \perp (SAB) \Rightarrow BC \perp SB \\ BC \perp AB \end{cases}$$

Tam giác SAB vuông cân tại S nên ta có $SB \perp SA$

Vậy SB là đường vuông góc chung của BC và SA .

Suy ra $d(SA, BC) = SB$

Tam giác SAB vuông cân tại S và $AB = 2\sqrt{2} \Rightarrow SB = 2$

Vậy $d(SA, BC) = 2$

Câu 4: An và Bình mỗi bạn bắn một phát vào một cái bia riêng. Xác suất bắn trúng bia của An là 0,85, xác suất bắn trúng bia của Bình là 0,82. Hỏi xác suất để có đúng một bạn bắn trúng bia là bao nhiêu (*kết quả làm tròn đến 2 chữ số thập phân*)?

Lời giải

Kí hiệu A: “Bạn An bắn trúng bia”

B: “Bạn Bình bắn trúng bia”

C: “Có đúng một bạn bắn trúng bia”

$$\text{Ta có } C = (A \cap \bar{B}) \cup (\bar{A} \cap B)$$

Vì An và Bình mỗi bạn bắn vào một cái bia riêng nên A và B độc lập, từ đó suy ra A và $\bar{B}$ độc lập, $\bar{A}$ và B độc lập.

$A \cap \bar{B}$ là chỉ An bắn trúng, $\bar{A} \cap B$ là chỉ Bình bắn trúng do đó $A \cap \bar{B}$ và $\bar{A} \cap B$ xung khắc.

$$\begin{aligned} \text{Ta có } P(C) &= P((A \cap \bar{B}) \cup (\bar{A} \cap B)) = P(A \cap \bar{B}) + P(\bar{A} \cap B) \\ &= P(A).P(\bar{B}) + P(\bar{A}).P(B) = 0,85.0,18 + 0,15.0,82 \approx 0,28 \end{aligned}$$

Câu 5: Khi tung một đồng xu không cân đối thì người ta thấy rằng xác suất để đồng xu xuất hiện mặt sấp bằng $\frac{2}{3}$. Tung đồng xu này ba lần liên tiếp. Tính xác suất để lần thứ 2 xuất hiện mặt sấp (*kết quả làm tròn đến 2 chữ số thập phân*).

Lời giải

$$\text{Ta có } \Omega = \{SSN, SSS, SNN, SNS, NSN, NSS, NNN, NNS\}$$

Kí hiệu A: “Lần thứ hai xuất hiện mặt sấp”

$$\text{Ta có } A = \{SSN, SSS, NSN, NSS\}$$

Vì 3 lần gieo là độc lập nên ta có

$$P(A) = \frac{2}{3} \cdot \frac{2}{3} \cdot \frac{1}{3} + \frac{2}{3} \cdot \frac{2}{3} \cdot \frac{2}{3} + \frac{1}{3} \cdot \frac{2}{3} \cdot \frac{1}{3} + \frac{1}{3} \cdot \frac{2}{3} \cdot \frac{2}{3} = \frac{2}{3} \approx 0,67$$

Câu 6: Cho hàm số $y = x^3 - 3x^2 + 2$. Có bao nhiêu tiếp tuyến với đồ thị hàm số đi qua điểm $A(1;0)$?

Lời giải

Ta có $y' = 3x^2 - 6x$

Gọi $M(x_0, y_0)$ thuộc đồ thị, phương trình tiếp tuyến tại M là

$$y = (3x_0^2 - 6x_0)(x - x_0) + x_0^3 - 3x_0^2 + 2$$

Tiếp tuyến này đi qua $A(1;0)$ khi và chỉ khi

$$(3x_0^2 - 6x_0)(1 - x_0) + x_0^3 - 3x_0^2 + 2 = 0$$

$$\text{hay } (x_0 - 1)^3 = 0 \Leftrightarrow x_0 = 1$$

Vậy chỉ có một tiếp tuyến của đồ thị hàm số đi qua điểm $A(1;0)$.

MA TRẬN ĐỀ KHẢO SÁT CHẤT LƯỢNG NĂM HỌC 2023 – 2024
MÔN TOÁN; LỚP 11

PHẦN I. (3 điểm) Trắc nghiệm nhiều phương án trả lời.

(Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.)

Chủ đề	Mức độ	Nội dung
Hàm số mũ và hàm số logarit	NB	Tính chất của lũy thừa
	NB	Tính đồng biến, nghịch biến của hàm mũ và lôgarit
	TH	Tìm nghiệm của pt loga đơn giản
Quan hệ vuông góc	NB	Nhận biết góc giữa 2 cạnh của hình lập phương
	NB	Hai mặt vuông với nhau trong hình chóp có SA vuông vs đáy.
	TH	Tính góc giữa mặt bên và mặt đáy trong hình chóp có SA vuông vs đáy.
Xác suất	NB	Kiểm tra công thức cộng xác suất
	TH	Cho 1 hộp đựng bi chứa 2 loại màu. Tính xác suất để lấy được 2 bi cùng màu.
	TH	Bài xác suất về quy tắc nhân xác suất
Đạo hàm	NB	Tính đạo hàm 1 hàm đa thức
	NB	Tìm hệ số góc của tiếp tuyến tại $x = x_0$
	TH	Tính đạo hàm của hàm số tại 1 điểm

PHẦN II. (4 điểm) Trắc nghiệm lựa chọn 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.)

Chủ đề	Câu	ý	Mức độ	
Hàm số mũ và hàm số logarit	1	a	NB	Điểm thuộc đồ thị
		b	NB	So sánh logarit
		c	TH	Tập xác định
		d	TH	Nghiệm của phương trình $f(x) = b$.
Quan hệ vuông góc	2	a	NB	Đường thẳng vuông góc với mặt phẳng
		b	NB	Mặt phẳng vuông góc với mặt phẳng
		c	TH	Góc giữa cạnh bên và đáy
		d	TH	Góc giữa hai mặt phẳng
Xác suất	3	a	TH	Tính xác suất lấy được k vật A.
		b	TH	Tính xác suất lấy được l vật B và $(k - l)$ vật B
		c	TH	Tính xác suất lấy được k vật cùng loại
		d	TH	Tính xác suất lấy được ít nhất một vật A
Đạo hàm	4	a	TH	Đạo hàm của $y = f(x)$
		b	TH	Tập nghiệm của BPT $y' < 0$
		c	TH	Hệ số góc của tiếp tuyến của đồ thị hàm số tại một điểm
		d	VD	Phương trình của tiếp tuyến có hệ số góc nhỏ nhất.

PHẦN III. (3 điểm) Câu trắc nghiệm trả lời ngắn.

(Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6.)

Chủ đề	Câu	Mức độ	
Đạo hàm	Câu 1	VD	Tính gia tốc của chất điểm tại t_0 .
Đạo hàm	Câu 2	VD	Cho hàm $f(x)$ tính đạo hàm của $g(x)$ thông qua $f(x)$.
Quan hệ vuông góc	Câu 3	VD	Tính khoảng cách giữa 2 đường thẳng chéo nhau
Xác suất	Câu 4	TH	Nhân xác suất
	Câu 5	VD	Nhân xác suất
Đạo hàm	Câu 6	VD	Tiếp tuyến của đồ thị