

Họ, tên thí sinh:..... SBD:

Phần 1. Câu trắc nghiệm nhiều phương án chọn.

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

Câu 1. Cho hình chóp S.ABCD có SA vuông góc với mặt đáy. Hình chiếu vuông góc của điểm S lên mặt phẳng (ABCD) là điểm nào sau đây?

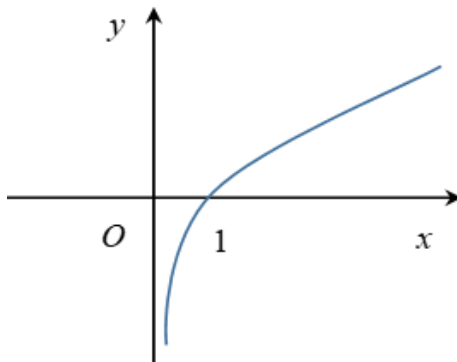
A. Điểm C

B. Điểm D

C. Điểm A

D. Điểm B

Câu 2. Đồ thị sau đây của hàm số nào?



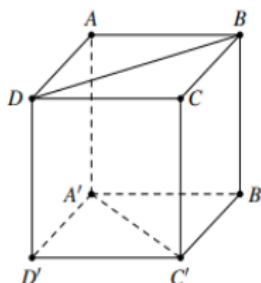
A. $y = \log_2 x$.

B. $y = 2^x$.

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

D. $y = \left(\frac{1}{2}\right)^x$.

Câu 3. Cho hình hộp chữ nhật $ABCD.A'B'C'D'$. Đường vuông góc chung giữa BD và $A'C'$ là ?



A. OO' với O, O' lần lượt là tâm của 2 đáy.

B. DD' .

C. CC' .

D. AA' .

Câu 4. Gọi $s(t)$, $v(t)$, $a(t)$ lần lượt là quãng đường, vận tốc và gia tốc của một vật chuyển động biến đổi đều theo thời gian. Biểu thức nào dưới đây là **đúng**?

A. $a(t) = s'(t)$

B. $v(t) = s'(t)$

C. $s(t) = v'(t)$

D. $s(t) = a'(t)$

Câu 5. Cho hàm số $f(x) = \frac{x-2}{x-1}$. Tính $f'(x)$?

A. $f'(x) = \frac{2}{(x-1)^2}$.

B. $f'(x) = \frac{1}{(x-1)^2}$.

C. $f'(x) = \frac{-1}{(x-1)^2}$.

D. $f'(x) = \frac{-2}{(x-1)^2}$.

Câu 6. Cho hai biến cố A và B. Biến cố "Cả A và B đều xảy ra" được gọi là

A. Biến cố đối của A.

B. Biến cố giao của A và B.

C. Biến cố hợp của A và B.

D. Biến cố đối của B.

Câu 7. Thể tích của khối chóp có chiều cao bằng h và diện tích đáy bằng B là

A. $V = \frac{1}{6} Bh$

B. $V = \frac{1}{3} Bh$

C. $V = Bh$

D. $V = \frac{1}{2} Bh$

Câu 8. Cho hàm số $f(x) = x^3 + 2x$, giá trị của $f''(1)$ bằng

A. 6.

B. 3.

C. 8.

D. 2.

Câu 9. Hai mặt phẳng phân biệt cùng vuông góc với mặt phẳng thứ ba thì

A. Song song với nhau.

B. Trùng nhau.

C. Không song song với nhau.

D. Hoặc song song với nhau hoặc cắt nhau theo giao tuyến vuông góc với mặt phẳng thứ ba.

Câu 10. Cho a là số thực dương. Giá trị rút gọn của biểu thức $P = a^{\frac{1}{3}} \sqrt{a}$ bằng

A. $a^{\frac{2}{3}}$.

B. $a^{\frac{1}{6}}$.

C. a^5 .

D. $a^{\frac{5}{6}}$.

Câu 11. Nếu A và B là hai biến cố của cùng một phép thử thì $P(A \cup B)$ bằng

A. $P(A) \cdot P(B) - P(A \cap B)$.

B. $P(A) \cdot P(B) + P(A \cap B)$.

C. $P(A) + P(B) - P(A \cap B)$.

D. $P(A) - P(B) - P(A \cap B)$.

Câu 12. Khẳng định nào sau đây là **đúng**?

B. Có vô số mặt phẳng đi qua một điểm cho trước và vuông góc với đường thẳng cho trước.

A. Nếu một đường thẳng vuông góc với hai đường thẳng cùng nằm trong một mặt phẳng thì nó vuông góc với mặt phẳng ấy.

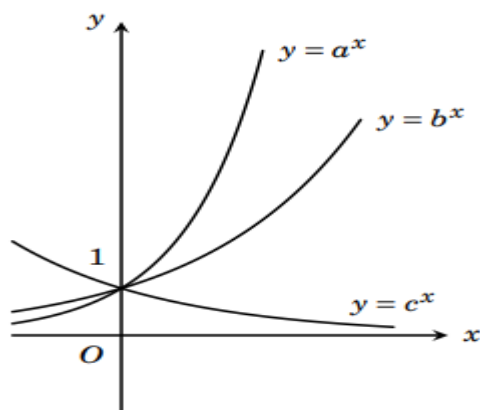
B. Có vô số đường thẳng đi qua một điểm cho trước và vuông góc với mặt phẳng cho trước.

C. Đường thẳng vuông góc với một mặt phẳng thì vuông góc với mọi đường thẳng nằm trong mặt phẳng đó.

Phần 2. 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.



Hình vẽ bên là đồ thị của các hàm số mũ $y = a^x$; $y = b^x$; $y = c^x$.

Xét tính đúng, sai của các khẳng định sau:

a) $0 < c < 1$ và $a > b$.

b) Hàm số $y = c^x$ nghịch biến trên $\mathbb{R}$.

c) Tập xác định của mỗi hàm số trên là $(0; +\infty)$.

d) Hàm số $y = a^x$ nghịch biến trên $\mathbb{R}$.

Câu 2. Cho hàm số $y = 2x^3 - 4x^2 - 5x + 1$. Xét tính đúng, sai của các khẳng định sau:

a) Phương trình tiếp tuyến của đồ thị hàm số tại điểm $M(0; 1)$ là $y = -5x - 5$.

b) Hàm số có đạo hàm là $y' = 6x^3 - 8x - 5$.

c) Hệ số góc của tiếp tuyến tại điểm có hoành độ $x = 0$ là 5.

d) Phương trình tiếp tuyến của đồ thị hàm số tại điểm $N(1; -6)$ là $y = -7x + 1$.

Câu 3. Cho hình chóp đều. Xét tính đúng, sai của các khẳng định sau:

a) Tất cả những cạnh của hình chóp đều bằng nhau.

b) Đáy của hình chóp đều là một đa giác đều.

c) Các mặt bên của hình chóp đều là những tam giác cân.

d) Chân đường cao của hình chóp đều trùng với tâm của đa giác đáy.

Câu 4. Một hộp đựng 10 viên bi được đánh số từ 1 đến 10. Lấy ra ngẫu nhiên từ hộp 1 viên bi.

Gọi A là biến cố : “Số ghi trên viên bi lớn hơn 5”.

Gọi B là biến cố : “Số ghi trên viên bi nhỏ hơn 4”.

Xét tính đúng, sai của các khẳng định sau:

a) Xác suất của biến cố $A \cap B$ là $\frac{3}{20}$.

b) Xác suất của biến cố $A \cup B$ là $\frac{4}{5}$.

c) A và B có là hai biến cố xung khắc.

d) Số phần tử của tập không gian mẫu là 10.

Phần 3. Câu trả lời ngắn.

Thí sinh trả lời đáp án từ câu 1 đến câu 6.

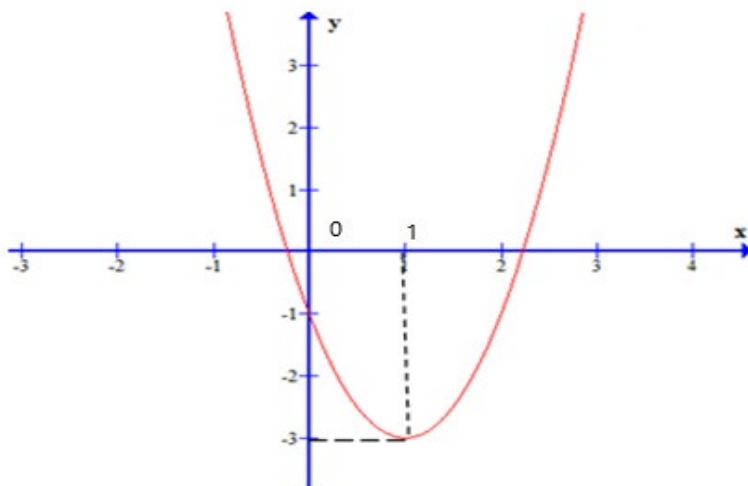
Câu 1. Trên giá sách có 4 quyển sách Toán, 3 quyển sách Lý, 2 quyển sách Hóa. Lấy ngẫu nhiên 3 quyển sách. Xác suất để 3 quyển lấy ra có ít nhất 1 quyển là môn Toán có dạng $\frac{a}{b}$ với $\frac{a}{b}$ là phân số tối giản.

Tính hiệu $b-a$?

Câu 2. Một người vay ngân hàng 100 triệu đồng với lãi suất là 0,7%/tháng. Theo thỏa thuận cứ mỗi tháng người đó sẽ trả cho ngân hàng 5 triệu đồng cho đến khi hết nợ (tháng cuối cùng có thể trả dưới 5 triệu). Hỏi sau bao nhiêu tháng thì người đó trả được hết nợ ngân hàng.

Câu 3. Cho $\log_a b = 2$. Biểu thức $A = \log_a (a^2 b^3)$ có giá trị bằng bao nhiêu?

Câu 4. Một vật chuyển động có vận tốc (m/s) được xác định bởi hàm số bậc hai có đồ thị như hình vẽ sau:



Gia tốc tại thời điểm vận tốc bị triệt tiêu là $a\sqrt{b}$ (m/s^2). Tính $2a+3b$?

Câu 5. Cho hình lập phương $ABCD.A'B'C'D'$ có cạnh bằng 1. Khoảng cách giữa hai đường thẳng BB' và $A'C'$ bằng $\frac{\sqrt{a}}{b}$. Tính tổng $a+b$?

Câu 6. Cho khối chóp đều S.ABCD có đáy ABCD là hình vuông cạnh bằng 2, góc giữa đường thẳng SA và mặt phẳng (ABCD) bằng 60° . Thể tích khối chóp S.ABCD bằng $\frac{a\sqrt{6}}{b}$ với $\frac{a}{b}$ là phân số tối giản.

Tính tích $a.b$?

----- HẾT -----

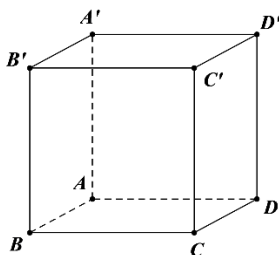
Họ và tên:

Số báo danh:

Mã đề 209

PHẦN 1. 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 hình lập phương $ABCD.A'B'C'D'$.



Khẳng định nào sau đây là **sai**?

A. $(ACC'A') \perp (BDB'D')$

B. $(ABCD) \perp (ABB'A')$

C. $(ABCD) \perp (A'B'C'D')$

D. $(ABCD) \perp (BDB'D')$

Câu 2. Cho hình chóp có chiều cao h và diện tích đáy B . Thể tích khối chóp đã cho bằng:

A. $V = \frac{1}{3}Bh$

B. $V = 3Bh$

C. $V = \frac{1}{9}Bh$

D. $V = Bh$

Câu 3. Gieo con súc sắc cân đối và đồng chất 2 lần. Xét các biến cố:

A: “Tổng số chấm xuất hiện sau 2 lần bằng 8”

B: “Số chấm xuất hiện sau 2 lần gieo đều là số chẵn”

Xác định biến cố $A \cap B$.

A. $A \cap B = \{(2;6), (4;4)\}$

B. $A \cap B = \{(2;6), (6;2), (3;5), (5;3), (4;4)\}$

C. $A \cap B = \{(2;6), (3;5), (4;4)\}$

D. $A \cap B = \{(2;6), (6;2), (4;4)\}$

Câu 4. Điều kiện để đường thẳng d vuông góc với mặt phẳng (α) là

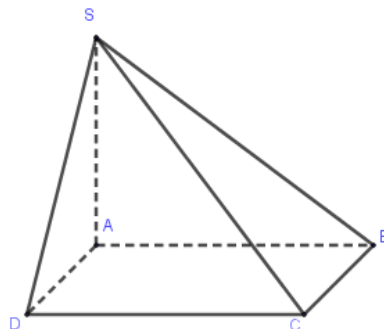
A. Đường thẳng d vuông góc với hai đường thẳng song song nằm trong mặt phẳng (α)

B. Đường thẳng d vuông góc với hai đường thẳng cắt nhau nằm trong mặt phẳng (α)

C. Đường thẳng d vuông góc với hai đường thẳng phân biệt nằm trong mặt phẳng (α)

D. Đường thẳng d vuông góc với duy nhất một đường thẳng nằm trong mặt phẳng (α)

Câu 5. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông, cạnh bên SA vuông góc với mặt đáy.



Đường vuông góc chung của hai đường thẳng SA và BC là

A. SC

B. SB

C. AB

D. AD

Câu 6. Cho hai biến cố A, B xung khắc. Khẳng định nào sau đây là **đúng**.

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

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

C. $P(A \cap B) = P(A) + P(B)$

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

Câu 7. Cho hàm số $f(x) = 2x^3 + 3x^2 - 3x + 2$. Tính $f''(-1)$.

A. $f''(-1) = 0$

B. $f''(-1) = -6$

C. $f''(-1) = -12$

D. $f''(-1) = 18$

Câu 8. Cho hàm số $y = x^3 - 5x^2 + 3$ có đồ thị (C) . Hệ số góc k của tiếp tuyến của đồ thị (C) tại điểm $M(1; -1)$ bằng

A. $k = 7$

B. $k = 1$

C. $k = -7$

D. $k = -1$

Câu 9. Tập xác định của hàm số $y = \log_2(x-1)$ là

A. $D = \mathbb{R}$

B. $D = \mathbb{R} \setminus \{1\}$

C. $D = (0; +\infty)$

D. $D = (1; +\infty)$

Câu 10. Cho các hàm số $y = f(x)$, $y = g(x)$ xác định trên $\mathbb{R}$. Khẳng định nào sau đây là **sai**.

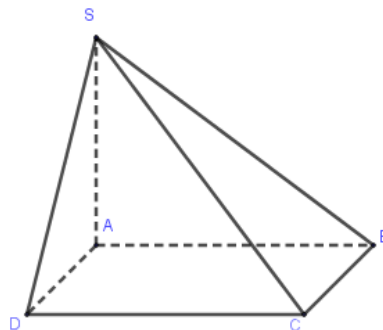
A. $(k.f(x))' = k.f'(x)$

B. $(f(x) - g(x))' = f'(x) - g'(x)$

C. $(f(x).g(x))' = f'(x).g'(x)$

D. $(f(x) + g(x))' = f'(x) + g'(x)$

Câu 11. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình chữ nhật, cạnh bên SA vuông góc với mặt đáy.



Hình chiếu của điểm S trên mặt đáy là điểm

A. B

B. D

C. A

D. C

Câu 12. Cho $a, m, n \in \mathbb{R}$ và $a > 0$. Khẳng định nào sau đây là đúng?

A. $(a^m)^n = a^{m+n}$

B. $a^m + a^n = a^{m.n}$

C. $a^m . a^n = a^{m+n}$

D. $a^m + a^n = a^{m+n}$

Phần 2. 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. Cho hàm số: $y = \log_3(2x-3)$. Xét tính đúng, sai của các khẳng định sau:

a) Điểm $M(6; 2)$ thuộc đồ thị hàm số.

b) Hàm số có đạo hàm: $y' = \frac{2}{2x-3}$

c) Tập xác định của hàm số là $D = \left[\frac{3}{2}; +\infty \right)$

d) Đồ thị hàm số cắt trục hoành tại 1 điểm.

Câu 2. Trong một bộ đất sét tự khô 12 túi có 7 túi là màu tươi sáng và 5 túi là màu trầm. Bạn Hoa muốn chọn ra 3 túi đất màu để làm đồ thực hành.



Gọi biến cố A : “Bạn Hoa chọn được cả 3 túi màu tươi sáng”

Gọi biến cố B : “Bạn Hoa chọn được cả 3 túi màu trầm”

Khi đó:

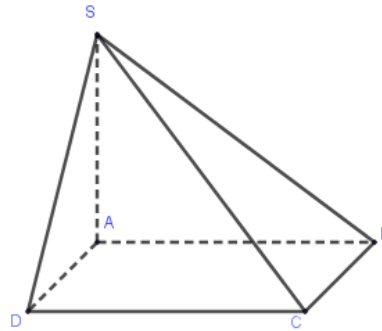
a) Biến cố $A \cup B$ là biến cố: “Bạn Hoa lấy được 3 túi màu tươi sáng hoặc 3 túi màu trầm”.

b) $P(A.B) = \frac{7}{968}$

c) $P(A \cup B) = \frac{9}{44}$.

d) Các biến cố A, B là xung khắc.

Câu 3. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh a , cạnh bên SA vuông góc với mặt đáy. Góc hợp bởi SC và mặt phẳng đáy bằng 45° .



Khi đó,

a) $d(S, (ABCD)) = a\sqrt{2}$.

b) $\widehat{SCA} = 45^\circ$

c) $BC \perp (SAB)$

d) $BD \perp (SAC)$

Câu 4. Xét tính đúng, sai của các khẳng định sau:

a) Cho hàm số $y = \sin x - \sqrt{x}$. Khi đó: $y' = \cos x + \frac{1}{2\sqrt{x}}$ ($x > 0$)

b) Cho hàm số $y = 2x^2 - 3x + 1$. Khi đó: $y'(1) = 1$

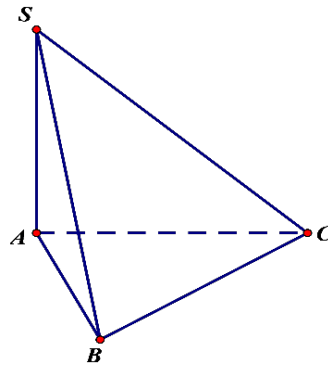
c) Cho hàm số $y = e^{2x}$. Khi đó: $y'' = e^{2x}$

d) Cho hàm số $y = x^3 - 3x + 1$. Khi đó: $y = 9x - 21$ là phương trình tiếp tuyến của đồ thị hàm số đã cho tại điểm $M(2; 3)$.

Phần 3. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6.

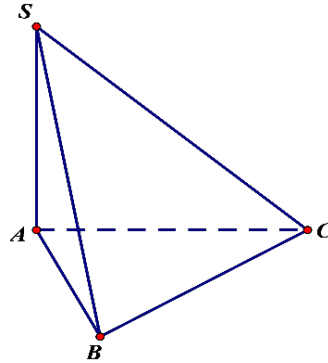
Câu 1. Biết $\log_2 a = 4$, $\log_2 b = 5$ ($a > 0$, $b > 0$). Tính giá trị của biểu thức: $T = \log_2(ab^2)$

Câu 2. Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy ABC là tam giác vuông tại B , $AB = 3cm$, $BC = 6cm$, cạnh bên SA vuông góc với mặt đáy.



Tính khoảng cách giữa 2 đường thẳng SA và BC .

Câu 3. Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy ABC là tam giác vuông tại B , $AB = a$, $BC = 2a$, cạnh bên SA vuông góc với mặt đáy. Góc giữa SB và mặt phẳng đáy bằng 60° .



Giả sử thể tích khối chóp $S.ABC$ bằng $\frac{\sqrt{k}.a^3}{k}$. Tìm giá trị k .

Câu 4. Một học sinh 16 tuổi được hưởng tài sản thừa kế 200 000 000 VNĐ. Số tiền này được bảo quản trong một ngân hàng với kì hạn thanh toán 1 năm và học sinh này chỉ nhận được số tiền này khi đã đủ 18 tuổi. Biết rằng khi đủ 18 tuổi, số tiền mà học sinh này được nhận sẽ là 228 980 000 VNĐ. Vậy lãi suất kì hạn 1 năm của ngân hàng này là bao nhiêu phần trăm. Biết rằng số tiền cả gốc A và lãi sau n kỳ hạn gửi với lãi suất $r/1$ kỳ hạn được tính theo công thức: $M = A.(1+r)^n$.

Câu 5. Một vật chuyển động có quãng đường đi được được mô tả bởi hàm số: $s(t) = -\frac{1}{3}t^3 + \frac{1}{2}t^2 + 4t - \frac{8}{3}$ (với thời gian t tính theo giây, quãng đường s tính theo mét).

Tìm gia tốc của chuyển động tại thời điểm vận tốc của vật là lớn nhất.

Câu 6. Tổ 1 lớp 11B1 có 8 học sinh nam và 3 học sinh nữ. Giáo viên chủ nhiệm cần chọn ra 4 học sinh để đi trực Sao đỏ tháng 5. Giả sử xác suất để giáo viên chủ nhiệm chọn được ít nhất 1 học sinh nữ đi trực

Sao đỏ tháng 5 là $\frac{a}{b}$ (với $\frac{a}{b}$ là tối giản). Tính $a+b$.

----- HẾT -----

SỞ GD & ĐT HẢI PHÒNG
TRƯỜNG THPT TOÀN THẮNG
NĂM HỌC 2023 - 2024

MA TRẬN BÀI KIỂM TRA HỌC KÌ II
MÔN: TOÁN KHỐI 11

TT	Chương/ Chủ đề	Nội dung/đơn vị kiến thức	Mức độ đánh giá			
			Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao
			TN lựa chọn	TN đúng, sai	TN điền khuyết	TN điền khuyết
1	Hàm số mũ - hàm số lôgarit	<i>Luỹ thừa với số mũ thực</i>	Câu 1	Câu 1		
		<i>Lôgarit</i>			Câu 1	
		<i>Hàm số mũ và hàm số lôgarit</i>	Câu 2			
		<i>Phương trình, bất PT mũ và lôgarit</i>				Câu 5
2	Quan hệ vuông góc trong không gian.	<i>Hai đường thẳng vuông góc</i>		Câu 2		
		<i>Đường thẳng vuông góc với mặt phẳng</i>	Câu 3			
		<i>Phép chiếu vuông góc, góc giữa đường thẳng và mặt phẳng</i>	Câu 4			
		<i>Hai mặt phẳng vuông góc</i>	Câu 5			
		<i>Khoảng cách</i>	Câu 6		Câu 2	
		<i>Thể tích</i>	Câu 7		Câu 3	
3	Các quy tắc tính xác suất	<i>Biến cố hợp, giao, độc lập</i>	Câu 8	Câu 3		
		<i>Công thức cộng xác suất</i>	Câu 9		Câu 4	
		<i>Công thức nhân xác suất</i>				

4	Đạo hàm	Định nghĩa và ý nghĩa đạo hàm	Câu 10	Câu 4		
		Các quy tắc tính đạo hàm	Câu 11			
		Đạo hàm cấp 2	Câu 12			Câu 6
Tổng			12	4	4	2
Tỉ lệ %			30%	40%	20%	10%
Tỉ lệ chung			70%		30%	

Ghi chú: - **Phần 1:** Trắc nghiệm *lựa chọn*: 12 câu *nhận biết*, mỗi câu 0,25 đ.

- **Phần 2:** Trắc nghiệm *đúng, sai*: 4 câu *thông hiểu*, mỗi câu 1 điểm.

Trong 1 câu: Trả lời đúng 1 ý: 0,1đ. Trả lời đúng 2 ý : 0,25đ . Trả lời đúng 3 ý : 0,5đ. Trả lời đúng 4 ý: 1đ.

- **Phần 3:** Trắc nghiệm *điền khuyết*: 6 câu *vận dụng*: mỗi câu 0,5đ .

BẢNG ĐẶC TẢ ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ II MÔN TOÁN - LỚP 11

STT	Chương/ chủ đề	Nội dung	Mức độ kiểm tra, đánh giá
1	Hàm số mũ và hàm số lôgarit.	Luỹ thừa với số mũ thực	Nhận biết: - Nhận biết được khái niệm luỹ thừa với số mũ nguyên của một số thực khác 0; luỹ thừa với số mũ hữu tỉ và luỹ thừa với số mũ thực của một số thực dương. Thông hiểu: - Giải thích được các tính chất của phép tính luỹ thừa với số mũ nguyên, luỹ thừa với số mũ hữu tỉ và luỹ thừa với số mũ thực. Vận dụng: - Sử dụng được tính chất của phép tính luỹ thừa trong tính toán các biểu thức số và rút gọn các biểu thức chứa biến (tính viết và tính nhẩm, tính nhanh một cách hợp lí).
		Lôgarit	Nhận biết: - Nhận biết được khái niệm lôgarit cơ số a ($a > 0, a \neq 1$) của một số thực dương. Thông hiểu: - Giải thích được các tính chất của phép tính lôgarit nhờ sử dụng định nghĩa hoặc các tính chất đã biết trước đó. Vận dụng: - Sử dụng được tính chất của phép tính lôgarit trong tính toán các biểu thức số và rút gọn các biểu thức.
		Hàm số mũ. Hàm số lôgarit	Nhận biết: - Nhận biết được hàm số mũ và hàm số lôgarit. - Nhận dạng được đồ thị của các hàm số mũ, hàm số lôgarit. Thông hiểu: - Nêu được một số ví dụ thực tế về hàm số mũ, hàm số lôgarit.

			– Giải thích được các tính chất của hàm số mũ, hàm số lôgarit thông qua đồ thị của chúng.
		Phương trình, bất phương trình mũ và lôgarit	Thông hiểu: – Giải được phương trình, bất phương trình mũ, lôgarit ở dạng đơn giản (ví dụ $2^{x+1} = \frac{1}{4}$; $2^{x+1} = 2^{3x+5}$; $\log_2(x+1) = 3$; $\log_3(x+1) = \log_3(x^2 - 1)$). Vận dụng cao: – Giải quyết được một số vấn đề có liên quan đến môn học khác hoặc có liên quan đến thực tiễn gắn với phương trình, bất phương trình mũ và lôgarit (ví dụ: bài toán liên quan đến lãi suất ngân hàng, dân số).
2	Quan hệ vuông góc trong không gian	Hai đường thẳng vuông góc	Nhận biết: – Nhận biết góc giữa hai đường thẳng trong không gian. – Nhận biết được tính chất của hai đường thẳng vuông góc trong không gian. – Nhận biết được hai đường thẳng vuông góc trong không gian.
		Đường thẳng vuông góc với mặt phẳng	Nhận biết: – Nhận biết được điều kiện để đường thẳng vuông góc với mặt phẳng. Thông hiểu: – Tính được thể tích của hình chóp, hình lăng trụ, hình hộp. – Xác định được đường thẳng vuông góc với mặt phẳng. – Giải thích được mối liên hệ giữa tính song song và tính vuông góc của đường thẳng và mặt phẳng. Vận dụng: – Xác định và tính được góc giữa hai đường thẳng, góc giữa đường thẳng và mặt phẳng
		Phép chiếu vuông góc, góc giữa đường thẳng và mặt phẳng	Nhận biết: – Nhận biết được khái niệm phép chiếu vuông góc. Thông hiểu: – Xác định được góc giữa đường thẳng và mặt phẳng trong các trường hợp đơn giản Vận dụng:

			– Vận dụng định lý 3 đường vuông góc tính được góc giữa hai đường thẳng và góc giữa đường thẳng và mặt phẳng
		Hai mặt phẳng vuông góc	Nhận biết: – Nhận biết được hai mặt phẳng vuông góc trong không gian. Thông hiểu: – Xác định được điều kiện để hai mặt phẳng vuông góc. – Giải thích được tính chất cơ bản về hai mặt phẳng vuông góc. – Giải thích được tính chất cơ bản của hình lăng trụ đứng, lăng trụ đều, hình hộp đứng, hình hộp chữ nhật, hình lập phương, hình chóp đều. Vận dụng cao: – Vận dụng được kiến thức về hai mặt phẳng vuông góc để mô tả một số hình ảnh trong thực tiễn.
		Khoảng cách	Nhận biết: – Nhận biết được đường vuông góc chung của hai đường thẳng chéo nhau. Thông hiểu: – Xác định được khoảng cách từ một điểm đến một đường thẳng; khoảng cách từ một điểm đến một mặt phẳng; khoảng cách giữa hai đường thẳng song song; khoảng cách giữa đường thẳng và mặt phẳng song song; khoảng cách giữa hai mặt phẳng song song trong những trường hợp đơn giản. Vận dụng: – Tính được khoảng cách giữa hai đường thẳng chéo nhau trong những trường hợp đơn giản (ví dụ: có một đường thẳng vuông góc với mặt phẳng chứa đường thẳng còn lại).
		Thể tích	Nhận biết: – Nhận biết được công thức tính thể tích của hình chóp, hình lăng trụ, hình hộp. Vận dụng: – Tính được thể tích khối chóp.
3	Các quy tắc tính xác suất	Biến cố	Nhận biết: – Nhận biết được một số khái niệm về biến cố hợp và biến cố giao, biến cố độc lập. Thông hiểu: – Mô tả được biến cố hợp và biến cố giao.

		Công thức cộng xác suất	Nhận biết: - Nhận biết công thức cộng xác suất cho hai biến cố xung khắc và cho hai biến cố bất kỳ của một phép thử. Thông hiểu: - Tính xác suất của biến cố hợp của hai biến cố xung khắc bằng cách sử dụng công thức cộng xác suất. Vận dụng: - Tính xác suất của biến cố hợp của hai biến cố bất kỳ bằng cách sử dụng công thức cộng xác suất và phương pháp tổ hợp.
		Công thức nhân xác suất	Nhận biết: - Nhận biết công thức cộng xác suất cho hai biến cố xung khắc và cho hai biến cố bất kỳ của một phép thử. Thông hiểu: - Tính xác suất của biến cố hợp của hai biến cố bằng cách sử dụng công thức nhân xác suất.
4	Đạo hàm	Khái niệm đạo hàm. Ý nghĩa hình học của đạo hàm	Nhận biết: - Nhận biết được một số bài toán dẫn đến khái niệm đạo hàm như: xác định vận tốc tức thời của một vật chuyển động không đều, xác định tốc độ thay đổi của nhiệt độ. - Nhận biết được định nghĩa đạo hàm. - Nhận biết được ý nghĩa hình học của đạo hàm. - Nhận biết được số e thông qua bài toán mô hình hoá lãi suất ngân hàng. Thông hiểu: - Hiểu được công thức tính đạo hàm của một số hàm đơn giản bằng định nghĩa. - Thiết lập được phương trình tiếp tuyến của đồ thị hàm số tại một điểm thuộc đồ thị.
		Các quy tắc tính đạo hàm	Thông hiểu: - Tính được đạo hàm của một số hàm số sơ cấp cơ bản (như hàm đa thức, hàm căn thức đơn giản, hàm số lượng giác, hàm số mũ, hàm số lôgarit). Vận dụng: - Sử dụng được các công thức tính đạo hàm của tổng, hiệu, tích, thương của các hàm số và đạo hàm của hàm hợp. Vận dụng cao: - Giải quyết được một số vấn đề có liên quan đến môn học khác hoặc có liên quan đến thực tiễn gắn với đạo hàm (ví dụ: xác định vận tốc tức thời của một vật chuyển động không đều,...).

		<i>Đạo hàm cấp hai</i>	<i>Nhận biết:</i> – Nhận biết được khái niệm đạo hàm cấp hai của một hàm số. <i>Vận dụng:</i> – Tính được đạo hàm cấp hai của một số hàm số đơn giản. <i>Vận dụng cao:</i> – Giải quyết được một số vấn đề có liên quan đến môn học khác hoặc có liên quan đến thực tiễn gắn với đạo hàm cấp hai (ví dụ: xác định gia tốc từ đồ thị vận tốc theo thời gian của một chuyển động không đều,...).
--	--	--------------------------------------	--

