

(Đề thi có 02 trang)

Họ và tên:

Số báo danh:

Mã đề 101

PHẦN I. (3 điểm) 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 chóp $S.ABC$ có $SA \perp (ABC)$, tam giác ABC vuông tại B , kết luận nào sau đây sai?
A. $(SAC) \perp (SBC)$. B. $(SAC) \perp (ABC)$. C. $(SAB) \perp (ABC)$. D. $(SAB) \perp (SBC)$.

Câu 2. Cho biểu thức $P = \sqrt[4]{x^5}$, với $x > 0$. Mệnh đề nào dưới đây là mệnh đề đúng?

- A. $P = x^9$. B. $P = x^{\frac{5}{4}}$. C. $P = x^{\frac{4}{5}}$. D. $P = x^{20}$.

Câu 3. Tìm tập nghiệm S của phương trình $5^{2x-1} = 5$.

- A. $S = \emptyset$. B. $S = \{0\}$. C. $S = \left\{\frac{1}{2}\right\}$. D. $S = \{1\}$.

Câu 4. Cho tứ diện $S.ABC$ có ABC là tam giác vuông tại B và $SA \perp (ABC)$

Gọi AH là đường cao của tam giác SAB , thì khẳng định nào sau đây đúng :

- A. $AH \perp (SAC)$. B. $AH \perp AB$. C. $AH \perp SC$. D. $AH \perp AC$.

Câu 5. Trong không gian cho đường thẳng Δ không nằm trong mặt phẳng (P) , đường thẳng Δ được gọi là vuông góc với mp (P) nếu:

- A. vuông góc với đường thẳng a mà a song song với mp (P) .
B. vuông góc với hai đường thẳng phân biệt nằm trong mp (P) .
C. vuông góc với đường thẳng a nằm trong mp (P) .
D. vuông góc với mọi đường thẳng nằm trong mp (P) .

Câu 6. Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy ABC là tam giác vuông tại B , SA vuông góc với mặt phẳng (ABC) .

Gọi H và K lần lượt là hình chiếu của A lên SB và SC . Mệnh đề nào sau đây sai?

- A. $d(S, (ABC)) = SA$. B. $d(C, (SAB)) = BC$.
C. $d(A, (SBC)) = AH$. D. $d(A, (SBC)) = AK$.

Câu 7. Cho hình chóp $S.ABC$ có SA vuông góc (ABC) . Góc giữa SC với (ABC) là góc giữa:

- A. SA và AB . B. SA và SC . C. SB và BC . D. SC và AC .

Câu 8. Với a và b là các số thực dương, $a \neq 1$. Biểu thức $\log_a(a^2b)$ bằng

- A. $2 - \log_a b$. B. $2 + \log_a b$. C. $1 + 2\log_a b$. D. $2\log_a b$.

Câu 9. Cho a là số thực dương khác 1. Tính $I = \log_a \sqrt[3]{a}$

- A. $I = 3$. B. $I = 0$. C. $I = \frac{1}{3}$. D. $I = -3$.

Câu 10. Cho hình chóp $S.ABC$ có $SA \perp (ABC)$, ΔABC vuông cân tại A , $AB = a$. Góc giữa SC và (ABC) bằng 60° . Tính theo a chiều cao của khối chóp $S.ABC$.

- A. $h = a\sqrt{3}$. B. $h = a\sqrt{2}$. C. $h = 2a$. D. $h = a$.

Câu 11. Hàm số $y = \log_3(3 - 2x)$ có tập xác định là

A. $\left(\frac{3}{2}; +\infty\right)$.

B. $\left[-\infty; \frac{3}{2}\right]$.

C. $\left[-\infty; \frac{3}{2}\right)$.

D. $\mathbb{R}$.

Câu 12. Cho hình chóp $S.ABC$ có $SA \perp (ABC)$ và H là hình chiếu vuông góc của S lên BC . Hãy chọn khẳng định **đúng**.

A. $BC \perp AH$.

B. $AH \perp SC$.

C. $SH \perp AC$.

D. $BC \perp AB$.

PHẦN II. (2 điểm) Câu trắc nghiệm đúng sai. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 2. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 1. Cho biểu thức $f(x) = \log_3(5x - 3)$. Các mệnh đề sau đúng hay sai?

a) Nghiệm của phương trình $f(x) = 1$ là $x = \frac{6}{5}$.

b) $f\left(\frac{9}{5}\right) - f(1) = 1$.

c) Điều kiện để biểu thức $f(x)$ có nghĩa là $x > 0$.

d) Tập nghiệm của bất phương trình $f(x) \leq 2$ có đúng 2 số nguyên.

Câu 2. Cho hình chóp $S.ABCD$ có $ABCD$ là hình vuông tâm O và $SA \perp (ABCD)$. Các mệnh đề sau đúng hay sai?

a) $(SC, (ABCD)) = \widehat{SCA}$.

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

c) $BC \perp (SAB)$.

d) Góc giữa (SBC) và $(ABCD)$ là $\widehat{SCA}$.

PHẦN III. (2 điểm) Câu trắc nghiệm trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4.

Câu 1. Cho hình chóp $S.ABCD$ có SA vuông góc với mặt đáy, $ABCD$ là hình vuông cạnh bằng 2, $SA = 2\sqrt{2}$. Hỏi khoảng cách từ A đến SC là bao nhiêu?

Câu 2. Tập nghiệm của bất phương trình $2^{100x} \geq 4^{200}$ có dạng $[a; +\infty)$. Khi đó a có giá trị là bao nhiêu?

Câu 3. Cho hình chóp $S.ABCD$ có SA vuông góc với mặt đáy, $ABCD$ là hình vuông cạnh bằng a , $SA = a$. Tính số đo góc giữa SD và (SAB) theo đơn vị “độ”.

Câu 4. Cho $\log_a b = 2$ và $\log_a c = 3$. Tính $Q = \log_a (b^2 c^3)$.

PHẦN IV. (3 điểm) Tự luận. Thí sinh làm bài trong phần tự luận trong phiếu làm bài.

Bài 1. Giải phương trình :

a, $3^{x-2} = \frac{1}{9}$.

b, $\log_{\frac{1}{3}}(x-3) + \log_3 2 = 0$.

Bài 2. Một loại đèn đá muối có dạng khối chóp tứ giác đều (Hình 97). Tính theo a chiều cao của đèn đá muối đó, giả sử cạnh đáy và cạnh bên đều bằng a .



Hình 97

----- HẾT -----

(Đề thi có 02 trang)

Họ và tên:

Số báo danh:

Mã đề 102

PHẦN I. (3 điểm) 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 a là số thực dương khác 1. Tính $I = \log_a \sqrt[3]{a}$

- A. $I = 0$. B. $I = \frac{1}{3}$. C. $I = -3$. D. $I = 3$.

Câu 2. Trong không gian cho đường thẳng Δ không nằm trong mặt phẳng (P) , đường thẳng Δ được gọi là vuông góc với mp (P) nếu:

- A. vuông góc với đường thẳng a mà a song song với mp (P) .
B. vuông góc với đường thẳng a nằm trong mp (P) .
C. vuông góc với mọi đường thẳng nằm trong mp (P) .
D. vuông góc với hai đường thẳng phân biệt nằm trong mp (P) .

Câu 3. Cho biểu thức $P = \sqrt[4]{x^5}$, với $x > 0$. Mệnh đề nào dưới đây là mệnh đề đúng?

- A. $P = x^{\frac{4}{5}}$. B. $P = x^9$. C. $P = x^{\frac{5}{4}}$. D. $P = x^{20}$.

Câu 4. Hàm số $y = \log_3(3 - 2x)$ có tập xác định là

- A. $\left(\frac{3}{2}; +\infty\right)$. B. $\left(-\infty; \frac{3}{2}\right)$. C. $\mathbb{R}$. D. $\left[-\infty; \frac{3}{2}\right]$.

Câu 5. Cho hình chóp $S.ABC$ có $SA \perp (ABC)$, tam giác ABC vuông tại B , kết luận nào sau đây sai?

- A. $(SAB) \perp (SBC)$. B. $(SAB) \perp (ABC)$. C. $(SAC) \perp (SBC)$. D. $(SAC) \perp (ABC)$.

Câu 6. Cho hình chóp $S.ABC$ có $SA \perp (ABC)$ và H là hình chiếu vuông góc của S lên BC . Hãy chọn khẳng định đúng.

- A. $BC \perp AH$. B. $BC \perp AB$. C. $SH \perp AC$. D. $AH \perp SC$.

Câu 7. Cho hình chóp $S.ABC$ có $SA \perp (ABC)$, ΔABC vuông cân tại A , $AB = a$. Góc giữa SC và (ABC) bằng 60° . Tính theo a chiều cao của khối chóp $S.ABC$.

- A. $h = a\sqrt{2}$. B. $h = 2a$. C. $h = a\sqrt{3}$. D. $h = a$.

Câu 8. Tìm tập nghiệm S của phương trình $5^{2x-1} = 5$.

- A. $S = \{0\}$. B. $S = \left\{\frac{1}{2}\right\}$. C. $S = \{1\}$. D. $S = \emptyset$.

Câu 9. Với a và b là các số thực dương, $a \neq 1$. Biểu thức $\log_a(a^2b)$ bằng

- A. $1 + 2\log_a b$. B. $2 + \log_a b$. C. $2 - \log_a b$. D. $2\log_a b$.

Câu 10. Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy ABC là tam giác vuông tại B , SA vuông góc với mặt phẳng (ABC) .

Gọi H và K lần lượt là hình chiếu của A lên SB và SC . Mệnh đề nào sau đây sai?

- A. $d(A, (SBC)) = AK$. B. $d(S, (ABC)) = SA$.
C. $d(A, (SBC)) = AH$. D. $d(C, (SAB)) = BC$.

Câu 11. Cho tứ diện $S.ABC$ có ABC là tam giác vuông tại B và $SA \perp (ABC)$. Gọi AH là đường cao của tam giác SAB , thì khẳng định nào sau đây đúng :

- A. $AH \perp AC$. B. $AH \perp SC$. C. $AH \perp (SAC)$. D. $AH \perp AB$.

Câu 12. Cho hình chóp $S.ABC$ có SA vuông góc (ABC) . Góc giữa SC với (ABC) là góc giữa:

- A. SC và AC . B. SA và SC . C. SA và AB . D. SB và BC .

PHẦN II. (2 điểm) Câu trắc nghiệm đúng sai. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 2. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 1. Cho biểu thức $f(x) = \log_3(5x - 3)$. Các mệnh đề sau đúng hay sai?

a) Tập nghiệm của bất phương trình $f(x) \leq 2$ có đúng 2 số nguyên.

b) $f\left(\frac{9}{5}\right) - f(1) = 1$.

c) Điều kiện để biểu thức $f(x)$ có nghĩa là $x > 0$.

d) Nghiệm của phương trình $f(x) = 1$ là $x = \frac{6}{5}$.

Câu 2. Cho hình chóp $S.ABCD$ có $ABCD$ là hình vuông tâm O và $SA \perp (ABCD)$. Các mệnh đề sau đúng hay sai?

a) $BC \perp (SAB)$.

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

c) $(SC, (ABCD)) = \widehat{SCA}$.

d) Góc giữa (SBC) và $(ABCD)$ là $\widehat{SCA}$.

PHẦN III. (2 điểm) Câu trắc nghiệm trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4.

Câu 1. Tập nghiệm của bất phương trình $2^{100x} \geq 4^{200}$ có dạng $[a; +\infty)$. Khi đó a có giá trị là bao nhiêu?

Câu 2. Cho hình chóp $S.ABCD$ có SA vuông góc với mặt đáy, $ABCD$ là hình vuông cạnh bằng a , $SA = a$. Tính số đo góc giữa SD và (SAB) theo đơn vị “độ”.

Câu 3. Cho hình chóp $S.ABCD$ có SA vuông góc với mặt đáy, $ABCD$ là hình vuông cạnh bằng 2, $SA = 2\sqrt{2}$. Hỏi khoảng cách từ A đến SC là bao nhiêu?

Câu 4. Cho $\log_a b = 2$ và $\log_a c = 3$. Tính $Q = \log_a (b^2 c^3)$.

PHẦN IV. (3 điểm) Tự luận. Thí sinh làm bài trong phần tự luận trong phiếu làm bài.

Bài 1. Giải phương trình :

a, $3^{x-2} = \frac{1}{9}$.

b, $\log_{\frac{1}{3}}(x - 3) + \log_3 2 = 0$.

Bài 2. Một loại đèn đá muối có dạng khối chóp tứ giác đều (Hình 97). Tính theo a chiều cao của đèn đá muối đó, giả sử cạnh đáy và cạnh bên đều bằng a .



Hình 97

----- HẾT -----

ĐÁP ÁN ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KỲ II -MÔN TOÁN 11 (2024 – 2025)

MÃ ĐỀ 101

PHẦN I. (3 điểm) Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn.

1.A	2.B	3.D	4.C	5.D	6.D
7.D	8.B	9.C	10.A	11.C	12.A

PHẦN II. (4 điểm) Câu trắc nghiệm đúng sai.

Câu	1	2
a)	Đúng	Đúng
b)	Đúng	Đúng
c)	Sai	Đúng
d)	Đúng	Sai

Mỗi câu trả lời đúng 1 ý được 0,1 điểm , đúng 2 ý được 0,25 điểm , đúng 3 ý được 0,5 điểm và đúng 4 ý được 1 điểm.

PHẦN III. (1 điểm) Câu trắc nghiệm trả lời ngắn.

Câu 1	Câu 2	Câu 3	Câu 4
2	4	45	13

MÃ ĐỀ 102

PHẦN I. (3 điểm) Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn.

1.B	2.C	3.C	4.B	5.C	6.A
7.C	8.C	9.B	10.A	11.B	12.A

PHẦN II. (4 điểm) Câu trắc nghiệm đúng sai.

Câu	1	2
a)	Đúng	Đúng
b)	Đúng	Đúng
c)	Sai	Đúng
d)	Đúng	Sai

Mỗi câu trả lời đúng 1 ý được 0,1 điểm , đúng 2 ý được 0,25 điểm , đúng 3 ý được 0,5 điểm và đúng 4 ý được 1 điểm.

PHẦN III. (1 điểm) Câu trắc nghiệm trả lời ngắn.

Câu 1	Câu 2	Câu 3	Câu 4
4	45	2	13

MÃ ĐỀ 103

PHẦN I. (3 điểm) Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn.

1.C	2.C	3.B	4.C	5.C	6.C
7.A	8.A	9.D	10.A	11.A	12.A

PHẦN II. (4 điểm) Câu trắc nghiệm đúng sai.

Câu	1	2
a)	Sai	Đúng
b)	Đúng	Đúng
c)	Đúng	Đúng
d)	Đúng	Sai

Mỗi câu trả lời đúng 1 ý được 0,1 điểm , đúng 2 ý được 0,25 điểm , đúng 3 ý được 0,5 điểm và đúng 4 ý được 1 điểm.

PHẦN III. (1 điểm) Câu trắc nghiệm trả lời ngắn.

Câu 1	Câu 2	Câu 3	Câu 4
13	4	45	2

MÃ ĐỀ 104

PHẦN I. (3 điểm) Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn.

1.B	2.B	3.D	4.B	5.C	6.B
7.C	8.B	9.A	10.A	11.A	12.A

PHẦN II. (4 điểm) Câu trắc nghiệm đúng sai.

Câu	1	2
a)	Đúng	Sai
b)	Đúng	Đúng
c)	Sai	Đúng
d)	Đúng	Đúng

Mỗi câu trả lời đúng 1 ý được 0,1 điểm , đúng 2 ý được 0,25 điểm , đúng 3 ý được 0,5 điểm và đúng 4 ý được 1 điểm.

PHẦN III. (1 điểm) Câu trắc nghiệm trả lời ngắn.

Câu 1	Câu 2	Câu 3	Câu 4
13	4	45	2

PHẦN TỰ LUẬN (2 điểm)

Bài	Nội dung	Điểm
Bài 1. a,	Giải phương trình : a, $3^{x-2} = \frac{1}{9} \Leftrightarrow 3^{x-2} = 3^{-2} \Leftrightarrow x-2 = -2 \Leftrightarrow x = 0$	1.0 đ
Bài 1. b,	$\log_{\frac{1}{3}}(x-3) + \log_3 2 = 0$. Điều kiện $x > 3$ Phương trình $\Leftrightarrow -\log_3(x-3) = -\log_3 2 \Leftrightarrow x-3 = 2$ $\Leftrightarrow x = 5$ (thỏa).	0.25 0.5 đ 0.25đ
Bài 2.	Một loại đèn đá muối có dạng khối chóp tứ giác đều (Hình 97). Tính theo a thể tích của đèn đá muối đó, giả sử các cạnh đáy và các cạnh bên đều bằng a .  <i>Hình 97</i>	

	Lời giải Mô hình hoá đèn đá muối bằng hình chóp tứ giác đều $S.ABCD$. Gọi O là tâm của đáy. $\triangle SAC$ cân $S \Rightarrow SO \perp AC$ $\triangle SBD$ cân $S \Rightarrow SO \perp BD$ $\Rightarrow SO \perp (ABCD)$ $ABCD$ là hình vuông $\Rightarrow AC = \sqrt{AB^2 + BC^2} = a\sqrt{2} \Rightarrow AO = \frac{1}{2}AC = \frac{a\sqrt{2}}{2}$ $\triangle SAO$ vuông tại $O \Rightarrow SO = \sqrt{SA^2 - AO^2} = \frac{a\sqrt{2}}{2}$.	0.25 đ 0.25đ 0.25đ 0.25đ
--	--	--

Người ra đề : Nguyễn Thị Hạnh

Người phản biện : Trần Quốc Nam

MA TRẬN ĐỀ THI GIỮA HỌC KỲ II – MÔN TOÁN
KHỐI 11

TT	Chương/ chủ đề	Nội dung/đơn vị kiến thức	Số tiết/ Tỉ lệ	Mức độ đánh giá												Tổng số câu			
				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	Chương VI	Lũy thừa với số mũ thực	2	1												1	0	0	
			9,1%	TD															
	HÀM SỐ MŨ VÀ HÀM SỐ LOGARIT	Lôgarit	2	2						1						2	1	0	
			9,1%	TD						GQVĐ									
		Hàm số mũ và hàm số logarit	1	1			1	1									2	1	0
			4,6%	TD			TD	GQVĐ											
	Phương trình, bất phương trình mũ và logarit	3	1			1	1			1			1	1		2	3	1	
		13,6%	TD			TD	GQVĐ			GQVĐ			GQVĐ	MHH					
2	Chương VII	Hai đường thẳng vuông góc	2	1												1	0	0	
			9,1%	TD															
		Đường thẳng vuông góc với mặt phẳng	3	2			1				1					3	0	1	
			13,6%	TD			TD				MHH								
		Phép chiếu vuông góc . Góc giữa đường thẳng và mặt phẳng	2	1				1								1	1	0	
			9,1%	TD				GQVĐ											
		Hai mặt phẳng vuông góc	2	1			1	1								2	1	0	
			9,1%	TD			TD	GQVĐ											
		Khoảng cách	3	1								1				1	0	1	
			13,6%	TD							GQVĐ								
		Thể tích	2	1											1	1	0	1	
			9,1%	TD										GQVĐ					
Tổng số câu				12	0	0	4	4	0	0	2	2	0	1	2	27 câu			
Tổng số điểm				3.0	0	0	1.0	1.0	0	0	1	1	0	1	2	10 điểm			
Tỉ lệ % điểm của ma trận				30%			20%			20%			30%			40%	30%	30%	
Tỉ lệ % điểm theo BGD quy định				30%			20%			20%			30%			40%	30%	30%	

Người ra đề : *Nguyễn Thị Hạnh*
Người phản biện : *Trần Quốc Nam*

BẢNG ĐẶC TẢ ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HKII - TOÁN 11

TT	Chương/ chủ đề	Nội dung/đơn vị kiến thức	Yêu cầu cần đạt	Mức độ đánh giá											
				TNKQ									TỰ LUẬN		
				Nhiều lựa chọn			Đúng - Sai			Trả lời ngắn					
				Biết	Hiểu	VD	Biết	Hiểu	VD	Biết	Hiểu	VD	Biết	Hiểu	VD
1	Chương VI HÀM SỐ MŨ VÀ HÀM SỐ LOGARIT (8 tiết)	Lũy thừa với số mũ thực (2 tiết)	– Nhận biết được khái niệm lũy thừa với số mũ nguyên của một số thực khác 0; lũy thừa với số mũ hữu tỉ và lũy thừa với số mũ thực của một số thực dương.	Câu 1											
				TD											
		Lôgarit (2 tiết)	– Nhận biết được khái niệm lôgarit cơ số a ($a > 0$, a khác 1) của một số thực dương. – Giải thích được các tính chất của phép tính lôgarit nhờ sử dụng định nghĩa hoặc các tính chất đã biết trước đó. – Sử dụng được tính chất của phép tính lôgarit 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).	Câu 2,3							Câu 1				
				TD							GQVĐ				
		Hàm số mũ và hàm số logarit (1 tiết)	– Nhận biết được hàm số mũ và hàm số lôgarit. Nêu được một số ví dụ thực tế về hàm số mũ, hàm số lôgarit. – Nhận dạng được đồ thị của các 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.	Câu 4			Câu 1a	Câu 1b							
				TD			TD	GQVĐ							
		Phương trình, bất phương trình mũ và logarit (2 tiết)	– Giải được phương trình, bất phương trình mũ, lôgarit ở dạng đơn giản. – 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	Câu 5			Câu 1c	Câu 1d			Câu 2		Bài 1a	Bài 1b	
				TD			TD	GQVĐ			GQVĐ		TD	GQVĐ	

[illegible]

[illegible]

			ảnh trong thực tiễn.												
Tổng số câu				12	0	0	4	4	0	0	2	2	0	1	2
Tổng số điểm				3.0	0	0	1.0	1.0	0	0	1	1	0	1	2
Tỉ lệ % điểm của ma trận				30%			20%			20%			30%		
Tỉ lệ % điểm theo BGD quy định				30%			20%			20%			30%		

Người ra đề : *Nguyễn Thị Hạnh*
 Người phản biện : *Trần Quốc Nam*