

ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ 1 – LỚP 11 – SÁCH KNTT

Môn: Toán 11

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM:

Câu 1 (NB). Trên đường tròn lượng giác, gọi $M(x_0; y_0)$ là điểm biểu diễn cho góc lượng giác có số đo α .

Mệnh đề nào **đúng** trong các mệnh đề sau ?

- A. $\sin \alpha = y_0$. B. $\sin \alpha = x_0$. C. $\sin \alpha = -x_0$. D. $\sin \alpha = -y_0$.

Câu 2 (NB). Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào **đúng** ?

- A. $\sin 2\alpha = \sin \alpha \cdot \cos \alpha$. B. $\sin 2\alpha = 2 \cos^2 \alpha - 1$.
C. $\sin 2\alpha = 4 \sin \alpha \cdot \cos \alpha$. D. $\sin 2\alpha = 2 \sin \alpha \cdot \cos \alpha$.

Câu 3 (NB). Trong các hàm số sau, hàm số nào là hàm số chẵn ?

- A. $y = \sin x$. B. $y = \cot x$. C. $y = \cos x$. D. $y = \tan x$.

Câu 4 (NB). Phương trình $\sin x = \sin \alpha$ có các nghiệm là

- A. $x = \alpha + k2\pi, x = \pi - \alpha + k2\pi, k \in \mathbb{Z}$.
B. $x = \alpha + k2\pi, x = -\alpha + k2\pi, k \in \mathbb{Z}$.
C. $x = \alpha + k\pi, x = \pi - \alpha + k\pi, k \in \mathbb{Z}$.
D. $x = \alpha + k\pi, x = -\alpha + k\pi, k \in \mathbb{Z}$.

Câu 5 (NB). Cho dãy số (u_n) với $u_n = 2n$. Năm số hạng đầu của dãy số (u_n) lần lượt là

- A. 2; 4; 6; 8; 10. B. 0; 2; 4; 6; 8. C. 1; 2; 3; 4; 5. D. 0; 1; 2; 3; 4.

Câu 6 (NB). Cho cấp số cộng (u_n) với công sai d , khẳng định nào sau đây đúng?

- A. $u_n = u_{n-1} - d$. B. $u_n = u_{n-1} + d$. C. $u_n = u_{n-1} \cdot d$. D. $u_n = u_{n-1} + 2d$.

Câu 7 (NB). Dãy số hữu hạn nào dưới đây là một cấp số nhân ?

- A. 1; 3; 5; 7; 9. B. 1; 3; 9; 27; 81. C. 1; 2; 3; 4; 5. D. 1; 2; 4; 6; 12.

Câu 8 (NB). Khảo sát thời gian tập thể dục trong ngày của một số học sinh lớp 11 thu được mẫu số liệu ghép nhóm như sau

Thời gian (phút)	$[0; 20)$	$[20; 40)$	$[40; 60)$	$[60; 80)$	$[80; 100)$
Số học sinh	5	9	12	10	6

Giá trị đại diện của nhóm $[20; 40)$ là

- A. 10. B. 20. C. 30. D. 40.

Câu 9 (NB). Trong các khẳng định sau, khẳng định nào đúng?

- A. Qua 2 điểm phân biệt có duy nhất một mặt phẳng.
B. Qua 3 điểm phân biệt bất kì có duy nhất một mặt phẳng.
C. Qua 3 điểm không thẳng hàng có duy nhất một mặt phẳng.
D. Qua 4 điểm phân biệt bất kì có duy nhất một mặt phẳng.

Câu 10 (NB). Hình chóp tứ giác có bao nhiêu mặt phẳng?

- A. 5. B. 4. C. 2. D. 1.

Câu 11(NB). Trong không gian, cho hai đường thẳng song song a và b . Mệnh đề nào sau đây **đúng** ?

- A. Có đúng một mặt phẳng đi qua cả hai đường thẳng a và b .
- B. Có đúng hai mặt phẳng đi qua cả hai đường thẳng a và b .
- C. Có vô số mặt phẳng đi qua cả hai đường thẳng a và b .
- D. Không tồn tại mặt phẳng đi qua cả hai đường thẳng a và b .

Câu 12(NB). Cho đường thẳng d song song với mặt phẳng (P) . Mệnh đề nào sau đây đúng ?

- A. Đường thẳng d không có điểm chung với mặt phẳng (P) .
- B. Đường thẳng d có đúng một điểm chung với mặt phẳng (P) .
- C. Đường thẳng d có đúng hai điểm chung với mặt phẳng (P) .
- D. Đường thẳng d có vô số điểm chung với mặt phẳng (P) .

Câu 13(NB). Trong các khẳng định sau, khẳng định nào đúng?

- A. Hai đường thẳng chéo nhau thì chúng có điểm chung.
- B.** Hai đường thẳng không có điểm chung là hai đường thẳng song song hoặc chéo nhau.
- C. Hai đường thẳng song song với nhau khi chúng ở trên cùng một mặt phẳng.
- D. Khi hai đường thẳng ở trên hai mặt phẳng phân biệt thì hai đường thẳng đó chéo nhau.

Câu 14 (NB). Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào **đúng**?

- A. Nếu hai mặt phẳng (α) và (β) song song với nhau thì mọi đường thẳng nằm trong (α) đều song song với (β) .
- B. Nếu hai mặt phẳng (α) và (β) song song với nhau thì bất kì đường thẳng nào nằm trong (α) cũng song song với bất kì đường thẳng nào nằm trong (β) .
- C. Nếu hai đường thẳng phân biệt a và b song song lần lượt nằm trong hai mặt phẳng (α) và (β) phân biệt thì $(a) \parallel (\beta)$.
- D. Nếu đường thẳng d song song với $mp(\alpha)$ thì nó song song với mọi đường thẳng nằm trong $mp(\alpha)$.

Câu 15 (NB). Cho dãy (u_n) có $\lim u_n = 3$, dãy (v_n) có $\lim v_n = 5$. Khi đó $\lim(u_n \cdot v_n) = ?$

- A. 15.
- B. 3.
- C. 8.
- D. 5.

Câu 16 (NB). $\lim \frac{1}{n^3}$ bằng

- A. 0.
- B. 2.
- C. 4.
- D. 5.

Câu 17 (NB). Nếu $\lim_{x \rightarrow 1} f(x) = 3$ và $\lim_{x \rightarrow 1} g(x) = 2$ thì $\lim_{x \rightarrow 1} [f(x) + g(x)]$ bằng

- A. 5.
- B. 6.
- C. 1.
- D. -1.

Câu 18 (NB). Cho hàm số $y = f(x) = \frac{u(x)}{v(x)}$ trong đó $\lim_{x \rightarrow 1} u(x) = 2019$ và $\lim_{x \rightarrow 1} v(x) = 0$ đồng thời $v(x) > 0$

với $\forall x \in (0; 2)$. Khi đó khẳng định nào sau đây là đúng?

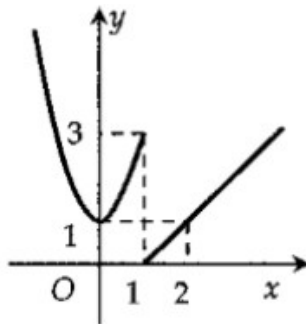
A. $\lim_{x \rightarrow 1} f(x) = 0$

B. $\lim_{x \rightarrow 1} f(x) = +\infty$

C. $\lim_{x \rightarrow 1} f(x) = -\infty$

D. $\lim_{x \rightarrow 1} f(x) = 2019$

Câu 19 (NB). Hàm số $y = f(x)$ có đồ thị dưới đây gián đoạn tại điểm có hoành độ bằng bao nhiêu?



A. $y = 1$.

B. $x = 1$.

C. $x = 2$.

D. $y = 3$.

Câu 20 (NB). Cho hàm số $y = f(x)$ xác định trên khoảng K và $x_0 \in K$. Hàm số $y = f(x)$ liên tục tại điểm x_0 khi nào?

A. $f(x_0)$ không tồn tại.

B. $\lim_{x \rightarrow x_0} f(x)$ không tồn tại.

C. $\lim_{x \rightarrow x_0} f(x) \neq f(x_0)$.

D. $\lim_{x \rightarrow x_0} f(x) = f(x_0)$.

Câu 21 (TH). Cho góc lượng giác α thỏa $\frac{\pi}{2} < \alpha < \pi$. Mệnh đề nào dưới đây là mệnh đề **sai**?

A. $\sin \alpha > 0$.

B. $\cos \alpha < 0$.

C. $\sin(\pi - \alpha) < 0$.

D. $\cos\left(\frac{\pi}{2} - \alpha\right) > 0$.

Câu 22 (TH). Tập xác định của hàm số $y = \frac{1 - \cos x}{2 \sin x}$ là

A. $D = \mathbb{R}$.

B. $D = \mathbb{R} \setminus \{k\pi, k \in \mathbb{Z}\}$.

C. $D = \mathbb{R} \setminus \left\{\frac{\pi}{2} + k\pi, k \in \mathbb{Z}\right\}$.

D. $D = \mathbb{R} \setminus \{k2\pi, k \in \mathbb{Z}\}$.

Câu 23 (TH). Số nghiệm của phương trình $\cos x = -\frac{1}{2}$ trên đoạn $[0; \pi]$ là

A. 0.

B. 1.

C. 2.

D. 4

Câu 24 (TH). Cho cấp số nhân (u_n) có số hạng đầu $u_1 = -2$ và công bội $q = \frac{1}{2}$. Số hạng thứ 10 của cấp số nhân là

A. $-\frac{1}{256}$.

B. $\frac{1}{512}$.

C. $\frac{1}{256}$.

D. $-\frac{1}{512}$.

Câu 25 (TH). Cân nặng của học sinh lớp 11A được cho như bảng sau :

Cân nặng	$[40,5;45,5)$	$[45,5;55,5)$	$[50,5;55,5)$	$[55,5;60,5)$	$[60,5;65,5)$	$[65,5;70,5)$
Số HS	10	7	16	4	2	3

Cân nặng trung bình của học sinh lớp 11A gần nhất với giá trị nào dưới đây ?

- A. 51,81. B. 52,17. C. 51,2. D. 52.

Câu 26(TH). Trong không gian, cho 4 điểm không đồng phẳng. Có thể xác định được bao nhiêu mặt phẳng phân biệt từ các điểm đã cho?

- A. 6 B. 4 C. 3 D. 2

Câu 26 (TH). Cho tam giác ABC . Có thể xác định được bao nhiêu mặt phẳng chứa ba đỉnh tam giác ABC ?

- A. 4. B. 3. C. 2. D. 1.

Câu 27 (TH). Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành. Gọi Δ là giao tuyến của hai mặt phẳng (SAD) và (SBC) . Đường thẳng Δ song song với đường thẳng nào dưới đây ?

- A. Đường thẳng AD . B. Đường thẳng AB . C. Đường thẳng AC . D. Đường thẳng SA .

Câu 28 (TH). Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình bình hành. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của SA và AB . Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. $MN // (SAB)$. B. $MN // BD$ C. $MN // (SBC)$ D. MN cắt BC

Câu 29 (TH). Giá trị của a để $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{an+1}{2n-4} = -5$ là

- A. 0 B. 1 C. -10 D. 6

Câu 30 (TH). $\lim_{x \rightarrow 3^+} \frac{2x-3}{x-3}$ bằng

- A. 0. B. $-\infty$. C. $+\infty$. D. 3.

Câu 31 (VD). Tổng các nghiệm của phương trình $\cos 3x - \sin 5x = 0$ trên khoảng $\left(0; \frac{\pi}{2}\right)$ bằng

- A. $\frac{5\pi}{8}$. B. $\frac{5\pi}{16}$. C. $\frac{\pi}{16}$. D. $\frac{\pi}{8}$.

Câu 32 (VD). Số 345 là tổng của bao nhiêu số hạng đầu trong cấp số cộng 2,5,8...?

- A. 15. B. 8. C. 6. D. 5.

Câu 33 (VD). Cho tứ diện $ABCD$. Trên các cạnh AB và AC lấy hai điểm M và N sao cho $AM = BM$ và $AN = 2NC$. Giao tuyến của mặt phẳng (DMN) và mặt phẳng (ACD) là đường thẳng nào dưới đây ?

- A. DN . B. MN . C. DM . D. AC .

Câu 34 (VD). Cho tứ diện $ABCD$. Gọi hai điểm M, N là trung điểm của các cạnh AB, AC . Đường thẳng MN song song với mặt phẳng nào dưới đây ?

- A. Mặt phẳng (BCD) . B. Mặt phẳng (ACD) .
C. Mặt phẳng (ABC) . D. Mặt phẳng (ABD) .

Câu 35 (VD). $\lim_{n \rightarrow \infty} \left(\sqrt{n^2 + 2n - 3} - n \right)$ bằng

- A. 1. B. 0. C. $-\infty$. D. $+\infty$.

II. PHẦN TỰ LUẬN (3 điểm):

Câu 1 (0,75 điểm). Tính giới hạn $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{2\sqrt{x+3} + x - 5}{x - x^2}$.

Câu 2 (0,75 điểm): Tìm giá trị thực của tham số m để hàm số $f(x) = \begin{cases} \frac{x^2 - x - 2}{x - 2} & \text{khi } x \neq 2 \\ m & \text{khi } x = 2 \end{cases}$ liên tục tại

$x = 2$.

Câu 3 (1,5 điểm). Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình bình hành.

a) Tìm giao tuyến của hai mặt phẳng (SAC) và (SBD) .

b) Gọi M, N lần lượt là các điểm trên các cạnh SB và SC sao cho $MS=2MB, NS=NC$. Mặt phẳng (AMN) cắt cạnh SD tại K . Chứng minh $MK \parallel (ABCD)$.

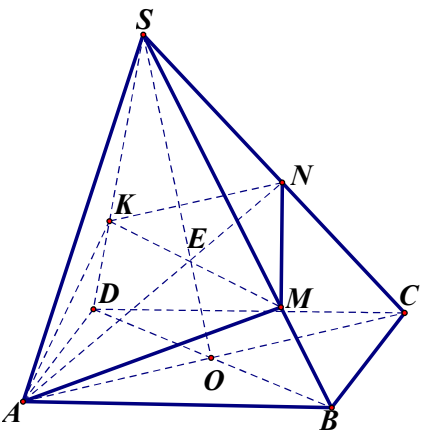
ĐÁP ÁN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ 1 LỚP 11 – KNTT

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM: 0,2 điểm / 1 câu trả lời đúng

Câu 1	Câu 2	Câu 3	Câu 4	Câu 5	Câu 6	Câu 7	Câu 8	Câu 9	Câu 10
A	D	C	A	A	B	B	C	C	A
Câu 11	Câu 12	Câu 13	Câu 14	Câu 15	Câu 16	Câu 17	Câu 18	Câu 19	Câu 20
A	A	B	A	A	A	A	B	B	D
Câu 21	Câu 22	Câu 23	Câu 24	Câu 25	Câu 26	Câu 27	Câu 28	Câu 29	Câu 30
C	B	B	A	A	D	A	C	C	C
Câu 31	Câu 32	Câu 33	Câu 34	Câu 35					
A	A	A	A	A					

II. PHẦN TỰ LUẬN: (3 điểm)

Bài	Đáp án	Biểu điểm
Bài 1 0,75đ	Tính giới hạn $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{2\sqrt{x+3} + x - 5}{x - x^2}$.	
	$\lim_{x \rightarrow 1} \frac{2\sqrt{x+3} + x - 5}{x - x^2} = \lim_{x \rightarrow 1} \frac{(2\sqrt{x+3} + (x-5))(2\sqrt{x+3} - (x-5))}{(x - x^2)(2\sqrt{x+3} - (x-5))}$	0,25
	$= \lim_{x \rightarrow 1} \frac{-x^2 + 14x - 13}{-x(x-1)(2\sqrt{x+3} - (x-5))} = \lim_{x \rightarrow 1} \frac{-(x-1)(x-13)}{-x(x-1)(2\sqrt{x+3} - (x-5))}$	0,25
	$= \lim_{x \rightarrow 1} \frac{-(x-13)}{-x(2\sqrt{x+3} - (x-5))} = -\frac{3}{2}$	0,25
Bài 2 0,75đ	Tìm giá trị thực của tham số m để hàm số $f(x) = \begin{cases} \frac{x^2 - x - 2}{x - 2} & \text{khi } x \neq 2 \\ m & \text{khi } x = 2 \end{cases}$ liên tục tại $x = 2$.	
	Tập xác định: $D = \mathbb{R}; 2 \in \mathbb{R}$ và $f(2) = m$.	0,25
	Ta có: $\lim_{x \rightarrow 2} f(x) = \lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^2 - x - 2}{x - 2} = \lim_{x \rightarrow 2} \frac{(x+1)(x-2)}{x-2} = \lim_{x \rightarrow 2} (x+1) = 3$.	0,25
	Hàm số liên tục tại $x = 2$ khi và chỉ khi $\lim_{x \rightarrow 2} f(x) = f(2) \Rightarrow m = 3$. Vậy $m = 3$	0,25
Bài 3 1,5đ	Cho hình chóp S.ABCD có đáy là hình bình hành. a) Tìm giao tuyến của hai mặt phẳng (SAC) và (SBD). b) Gọi M, N lần lượt là các điểm trên các cạnh SB và SC sao cho MS=2MB, NS=NC. Mặt phẳng (AMN) cắt cạnh SD tại K. Chứng minh MK//(ABCD).	

	Vẽ hình đúng cho câu a) 0,25
a) Ta có $S \in (SAC) \cap (SBD)$ (1)	0,25
Trong mp(ABCD), gọi O là giao điểm của AC và BD Khi đó $\begin{cases} O \in (SAC) \\ O \in (SBD) \end{cases} \Rightarrow O \in (SAC) \cap (SBD)$ (2)	0,25
Từ (1) và (2) suy ra $SO = (SAC) \cap (SBD)$.	0,25
b) Trong mp(SAC), gọi E là giao điểm của AN và SO. Trong mp(SBD), ME cắt SD tại K, mà $ME \in (AMN) \Rightarrow K$ là giao điểm của (AMN) với SD.	0,25
Ta có E là trọng tâm tam giác SAC nên $SE=2EO$. Mặt khác $SM=2MB$ (gt) Suy ra $ME \parallel BO$ Suy ra $MK \parallel BD$ Suy ra $MK \parallel (ABCD)$	0,25