

PHẦN TRẮC NGHIỆM (5 điểm thời gian làm bài 45 phút)

Họ và tên học sinh:.....Lớp:.....

- Số thứ tự câu trả lời dưới đây ứng với số thứ tự câu hỏi trong đề thi.
- Đối với mỗi câu, thí sinh chọn và dùng bút chì đen tô kín một ô với phương án trả lời đúng.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
A																				
B																				
C																				
D																				

Câu 1. Bạn An muốn mua một món quà tặng mẹ nhân ngày mừng 8/3. Bạn quyết định tiết kiệm từ ngày 1/2/2017 đến hết ngày 6/3/2017. Ngày đầu An có 5000 đồng, kể từ ngày thứ hai số tiền An tiết kiệm được ngày sau cao hơn ngày trước mỗi ngày 1000 đồng. Tính số tiền An tiết kiệm được để mua quà tặng mẹ.

- A. 1292000 đồng. B. 146200 đồng. C. 646000 đồng. D. 731000 đồng.

Câu 2. Cho $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x+1-\sqrt{x+3}}{x^2-1} = \frac{a}{b}$, ($\frac{a}{b}$ là phân số tối giản). Tính $3a-b$.

- A. -5. B. -11. C. 7. D. 1.

Câu 3. Cho phương trình $x^5 + 3x^2 - 14x - 7 = 0$. Mệnh đề nào dưới đây đúng.

- A. Phương trình có đúng 3 nghiệm trong $(-1; 2)$
B. Phương trình không có nghiệm trong $(1; 2)$
C. Phương trình có ít nhất 2 nghiệm trong khoảng $(-1; 2)$
D. Phương trình có một nghiệm trong khoảng $(0; 1)$

Câu 4. Cho hàm số $f(x) = \begin{cases} x^3 + x^2 + 7 & \text{khi } x \neq -1 \\ 2x + m - 1 & \text{khi } x = -1 \end{cases}$. Tìm m để hàm số liên tục tại điểm $x_0 = -1$.

- A. $m = 12$. B. $m = 8$. C. $m = -10$. D. $m = 10$.

Câu 5. Cho hàm số $y = x^3 - 3x^2 + 2$ có đồ thị là (C). Tìm số tiếp tuyến của đồ thị (C) vuông góc với đường thẳng $y = -\frac{1}{9}x + 2017$.

- A. 2. B. 1. C. 3. D. 0.

Câu 6. Cho hình hộp ABCD.A'B'C'D'. Đặt $\overline{BA} = \overline{a}$; $\overline{BB'} = \overline{b}$; $\overline{BC} = \overline{c}$. Gọi M là trung điểm BD' . Biểu thị $\overline{D'M}$ theo $\overline{a}$; $\overline{b}$; $\overline{c}$.

A. $\overline{D'M} = \frac{2}{3}\overline{a} + \frac{1}{3}\overline{b} + \frac{1}{3}\overline{c}$.

B. $\overline{D'M} = -\frac{1}{2}\overline{a} - \frac{1}{2}\overline{b} - \frac{1}{2}\overline{c}$.

C. $\overline{D'M} = \frac{1}{2}\overline{a} + \frac{1}{2}\overline{b} + \frac{1}{2}\overline{c}$.

D. $\overline{D'M} = \frac{1}{2}\overline{a} + \frac{1}{2}\overline{b} + \frac{3}{2}\overline{c}$.

Câu 7. Tính $\lim_{n \rightarrow +\infty} \frac{\sin n}{n^3 + 1}$.

A. 1.

B. 0.

C. $-\infty$.

D. $+\infty$.

Câu 8. Trong các giới hạn sau đây, giới hạn nào là $+\infty$.

A. $\lim_{x \rightarrow +\infty} (-x^3 + x^2 + 2)$

B. $\lim_{x \rightarrow 4^-} \frac{2x-1}{4-x}$.

C. $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{x^3-1}{2x^2+x-1}$.

D. $\lim_{x \rightarrow 4^+} \frac{2x-1}{4-x}$.

Câu 9. Phương trình chuyển động của một chất điểm là $s(t) = 5t - 3t^2$, (trong đó s tính bằng mét và t tính bằng giây). Tìm thời điểm tại đó vận tốc của chất điểm bằng 0.

A. $t = \frac{5}{6}$.

B. $t = \frac{6}{5}$.

C. $t = -\frac{5}{6}$.

D. $t = 0$.

Câu 10. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình chữ nhật $AB = a, AD = a\sqrt{3}$, $SA \perp (ABCD)$,

$SA = a\sqrt{5}$. Gọi O là giao điểm của AC và BD . Gọi α là góc giữa SO và mặt phẳng $(ABCD)$. Tính $\tan \alpha$.

A. $\sqrt{10}$

B. $\frac{\sqrt{10}}{2}$.

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

D. $\sqrt{5}$

Câu 11. Cho lăng trụ đứng $ABC.A'B'C'$ có đáy ABC là tam giác vuông tại C , $AB = a$ và góc ABC bằng 30° . Mặt phẳng $(C'AB)$ tạo với mặt đáy (ABC) góc 45° . Tính độ dài AA' .

A. $AA' = \frac{a\sqrt{3}}{3}$.

B. $AA' = \frac{a\sqrt{3}}{2}$.

C. $AA' = a\sqrt{3}$.

D. $AA' = \frac{a\sqrt{3}}{4}$.

Câu 12. Cho tứ diện $ABCD$ có $AB = CD = 2a$. Gọi M, N lần lượt là trung điểm BC và AD , $MN = a\sqrt{3}$. Tính góc giữa AB và CD .

A. 30° .

B. 60° .

C. 45° .

D. 120° .

Câu 13. Tính $\lim_{n \rightarrow +\infty} (\sqrt{4n^2 - n} - 2n)$.

A. $\frac{1}{4}$.

B. $+\infty$.

C. 0.

D. $-\frac{1}{4}$.

Câu 14. Cho hàm số $f(x) = \begin{cases} 2x^2 - 1 & \text{khi } x < 0 \\ 1 & \text{khi } x = 0 \\ x + 1 & \text{khi } x > 0 \end{cases}$. Mệnh đề nào dưới đây sai.

A. Hàm số đã cho gián đoạn tại $x = 0$

B. Hàm số đã cho liên tục trên nửa khoảng $[0; +\infty)$

C. Hàm số đã cho liên tục tại $x = 1$

D. Hàm số đã cho liên tục trên nửa khoảng $(-\infty; 0]$

Thời gian làm bài 90 phút, không kể thời gian phát đề

PHẦN TỰ LUẬN (5 điểm - thời gian làm bài 45 phút)

Câu I: (1,5 điểm)

Ba số có tổng bằng $\frac{15}{2}$ theo thứ tự là ba số hạng liên tiếp của một cấp số cộng. Nếu cộng thêm 8 đơn vị vào số thứ ba, ta được ba số hạng liên tiếp của một cấp số nhân. Tìm ba số đó.

Câu II: (2,0 điểm)

1) Cho hàm số $f(x) = \sqrt{x^2 + x + 7}$. Giải bất phương trình $f'(x) \geq \frac{1}{2}$.

2) Cho hàm số $f(x) = x^3 + 3x + 1$ có đồ thị (C) . Viết phương trình tiếp tuyến của (C) biết tiếp tuyến song song với đường thẳng $6x - y - 1 = 0$.

Câu III: (1,5 điểm)

Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình thang vuông tại A và B , SA vuông góc với mặt phẳng đáy. Biết $AB = BC = a$, $AD = 2a$, góc giữa SB và mặt phẳng $(ABCD)$ bằng 45° .

- 1) Chứng minh BC vuông góc với SB .
- 2) Chứng minh mặt phẳng (SCD) vuông góc với mặt phẳng (SAC) .
- 3) Gọi (α) là mặt phẳng đi qua A và vuông góc với SC . Xác định thiết diện của hình chóp $S.ABCD$ tạo bởi mặt phẳng (α) . Tính diện tích thiết diện đó theo a .

.....Hết.....

Thí sinh không được sử dụng tài liệu. Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm.

Họ và tên thí sinh:.....

MÃ ĐỀ 242

[illegible]

MÃ DE 690

[illegible]

MÃ DÈ 162

[illegible]

MÁ DÈ 737

[illegible]

MÃ ĐỀ 748

[illegible]

MÃ ĐỀ 948

[illegible]

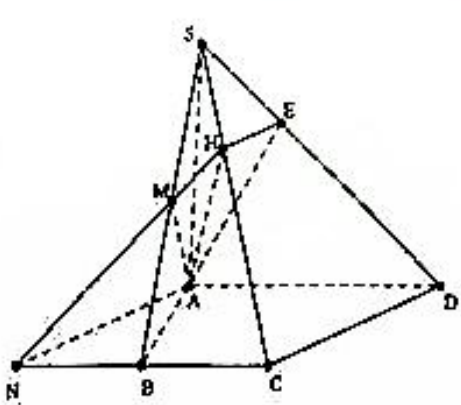
MÃ ĐỀ 673

[illegible]

MÃ ĐỀ 199

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
A																				
B																				
C																				
D																				

ĐÁP ÁN BIỂU ĐIỂM THI HỌC KỲ II LỚP 11
PHẦN TỰ LUẬN - MÔN TOÁN
(NĂM HỌC 2016 - 2017)

CÂU	NỘI DUNG	ĐIỂM
Câu I (1,5 điểm)	+) $a+b+c=\frac{15}{2}, a+c=2b \Rightarrow b=\frac{5}{2}, a+c=5.$	0,5
	+) $b^2=a(c+8) \Rightarrow a^2-13a+\frac{25}{4}=0.$	0,5
	+) $\Rightarrow a=\frac{1}{2}, b=\frac{5}{2}, c=\frac{9}{2}$ hoặc $a=\frac{25}{2}, b=\frac{5}{2}, c=-\frac{15}{2}.$	0,5
Câu II (2,0 điểm)	1) +) $f'(x)=\frac{2x+1}{2\sqrt{x^2+x+7}}.$	0,25
	+) Dẫn đến bpt $\sqrt{x^2+x+7} \leq 2x+1.$	0,25
	+) $\Leftrightarrow \begin{cases} x \geq -\frac{1}{2} \\ x^2+x-2 \geq 0 \end{cases} \Leftrightarrow x \geq 1.$	0,5
	2) +) $y'=3x^2+3.$	0,25
	+) $y'(x_0)=6 \Leftrightarrow x_0=\pm 1.$	0,25
	+) $x_0=1, y_0=5 \Rightarrow \pi: y=6x-1 \quad (l).$	0,25
	+) $x_0=-1, y_0=-3 \Rightarrow \pi: y=6x+3 \quad (tm).$	0,25
Câu III (1,5 điểm)	1)+) Chứng minh $BC \perp SB.$	0,5
	2)+) Chứng minh $AC \perp CD.$	0,25
	+) $\Rightarrow AC \perp (SCD) \Rightarrow (SAC) \perp (SCD).$	0,25
		0,25
	3) +) Kẻ $AH \perp SC$ tại $H,$ $HE \parallel CD \quad (E \in SD),$ $AN \parallel CD \quad (N \in BC), HN \cap SB = M$ Lập luận $\Rightarrow$ tứ giác $AMHE$ là thiết diện. +) $AH = \frac{a\sqrt{6}}{3}, HE = \frac{a\sqrt{2}}{3} \Rightarrow S_{AHE} = \frac{a^2\sqrt{3}}{9}$ $AM = \frac{a\sqrt{2}}{2}, MH = \frac{a\sqrt{6}}{6} \Rightarrow S_{AMH} = \frac{a^2\sqrt{3}}{12}$ Vậy $S_{AMHE} = \frac{7a^2\sqrt{3}}{36}.$	0,25