

BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM: CHƯƠNG 3 - 20 PHÚT - 10 CÂU (1 điểm/1 câu)

1. Cho số phức $z = (1 + 2i)(2 - i)$. Khẳng định nào sau đây là KHÔNG đúng?
- A. $\bar{z} = (1 - 2i)(2 + i)$.
 - B. $|z| = (1^2 + 2^2)(2^2 + (-1)^2)$.
 - C. $\operatorname{Re} z = 6$.
 - D. $\operatorname{Im} z = 3$.
2. Cho dãy $x_n = \sin \frac{\pi n}{3}$, $n \geq 1$. Khẳng định nào sau đây là ĐÚNG?
- A. Dãy con (x_{2n}) đơn điệu.
 - B. Dãy con (x_{2n}) hội tụ.
 - C. Dãy con (x_{3n}) phân kỳ.
 - D. Dãy con (x_{3n}) hội tụ.
3. Cho hai dãy (x_n) và (y_n) hội tụ và giới hạn tương ứng của chúng là a và b . Khẳng định nào sau đây là KHÔNG đúng?
- A. Dãy $(3x_n - 2y_n)$ hội tụ và có giới hạn là $3a - 2b$.
 - B. Dãy $(x_n y_n)$ hội tụ và có giới hạn là ab .
 - C. Dãy $(\frac{x_n}{y_n})$ hội tụ và có giới hạn là $\frac{a}{b}$.
 - D. Dãy $(\sin(x_n + y_n))$ hội tụ và có giới hạn là $\sin(a + b)$.
4. Cho $I = \lim_{n \rightarrow \infty} (\sqrt{4n^2 + n + 2} - 2n)$. Khẳng định nào sau đây là ĐÚNG?
- A. $I = +\infty$.
 - B. $I = \frac{1}{4}$.
 - C. $I = -\frac{1}{4}$.
 - D. $I = \frac{1}{2}$.
5. Cho $I = \lim_{n \rightarrow \infty} \left(\frac{n^2 + n + 1}{n^2 + n + 2} \right)^{n^2}$. Giá trị của I là:
- A. e^{-1} .
 - B. -1 .
 - C. e .
 - D. e^2 .

6. Cho số phức $z = (1 + i)$. Khẳng định nào sau đây là ĐÚNG?

A. $z^{2024} = 2^{1012}i$.

B. $\text{Im}z^{2024} = 2^{1012}$.

C. $\text{Re}z^{2024} = 2^{2024}$.

D. $z^{2024} = 2^{1012}$.

7. Cho $I = \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{3^n - 1}{n^3 + n^2 + n + 2^n}$. Khẳng định nào sau đây là ĐÚNG?

A. I không tồn tại.

B. $I = 0$.

C. $I = -\infty$.

D. $I = 3/2$.

8. Cho $f(x) = \frac{1}{2+x}$, $x \geq 0$. Với mỗi $n \geq 1$, đặt

$$x_n = f\left(\frac{0}{n}\right) + f\left(\frac{1}{n}\right) + f\left(\frac{2}{n}\right) + \cdots + f\left(\frac{n-1}{n}\right).$$

Cho $I = \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{1}{n}x_n$. Khẳng định nào sau đây là ĐÚNG?

A. I không tồn tại.

B. $I = +\infty$.

C. $I = \ln(3/2)$.

D. $I = \ln 3$.

9. Cho $x_n = n(e^{2/n} - 1)$, $n \geq 1$. Khẳng định nào sau đây là ĐÚNG nhất?

A. Dãy (x_n) hội tụ tới $1/2$ khi $n \rightarrow \infty$.

B. Dãy (x_n) hội tụ tới 1 khi $n \rightarrow \infty$.

C. Dãy (x_n) hội tụ tới 2 khi $n \rightarrow \infty$.

D. Dãy (x_n) phân kỳ.

10. Cho dãy (x_n) được xác định như sau:

$$x_{n+1} = x_n + x_{n-1}, \quad n \geq 1, \quad x_0 = 0, \quad x_1 = 1.$$

Khẳng định nào sau đây là ĐÚNG?

A. $x_{15} = 610$.

B. $x_{15} = 611$.

C. $x_{15} = 612$.

D. $x_{15} = 377$.

----- HẾT -----

ĐÁP ÁN

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