

TRƯỜNG TRUNG HỌC THỰC HÀNH SÀI GÒN
ĐỀ CHÍNH THỨC
(Đề có 04 trang)

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I
NĂM HỌC 2025 – 2026
MÔN: TOÁN – LỚP: 11

Thời gian làm bài: 90 phút (không kể thời gian phát đề)

MÃ ĐỀ 112

Họ và tên học sinh:Số báo danh:.....

PHẦN I (3,0 điểm). TRẮC NGHIỆM NHIỀU LỰA CHỌN (gồm 12 câu, mỗi câu 0,25 điểm)
Với mỗi câu hỏi, học sinh ghi đúng 1 lựa chọn A, B, C hoặc D vào bảng trả lời trắc nghiệm.

Học sinh sử dụng thông tin dưới đây để trả lời câu hỏi 1 và câu hỏi 2:

Điều tra về chiều cao của học sinh khối lớp 11, người ta thu được mẫu số liệu sau

Chiều cao (cm)	[150;152)	[152;154)	[154;156)	[156;158)	[158;160)	[160;162)
Số học sinh	5	18	40	26	8	3

Câu 1. Cân nặng trung bình của mỗi học sinh của mẫu số liệu trên xấp xỉ bằng

- A. 152,34 cm. B. 155,46 cm. C. 157,51 cm. D. 158,72 cm.

Câu 2. Một của mẫu số liệu trên bằng

- A. $\frac{1397}{9}$ cm. B. 153 cm. C. $\frac{1415}{9}$ cm. D. $\frac{1665}{11}$ cm.

Câu 3. Có bao nhiêu giá trị nguyên của x để $2x-1$; x ; $2x+1$ theo thứ tự lập thành một cấp số nhân?

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

Câu 4. Cho cấp số cộng (u_n) với $u_n = 1 - 2n$. Công sai d của cấp số cộng trên có giá trị là

- A. $d = -2$. B. $d = 2$. C. $d = 1$. D. $d = -1$.

Câu 5. Cho tứ diện $ABCD$. Trên cạnh AB , lấy điểm M (M khác A và M khác B). Gọi (R) là mặt phẳng qua M và song song với hai đường thẳng AC và BD . Khẳng định nào dưới đây đúng?

- A. Giao tuyến của mặt phẳng (R) với mặt phẳng (ABC) đi qua M và song song với BD .
B. Giao tuyến của mặt phẳng (R) với mặt phẳng (ABC) đi qua B và song song với BD .
C. Giao tuyến của mặt phẳng (R) với mặt phẳng (ABC) đi qua M và song song với AC .
D. Giao tuyến của mặt phẳng (R) với mặt phẳng (ABC) đi qua A và song song với AC .

Câu 6. Công thức nào dưới đây đúng?

- A. $\sin x \cdot \cos x = \frac{1}{2} \sin 2x$. B. $\sin x \cdot \cos x = \sin 2x$.
C. $\sin x \cdot \cos x = 1$. D. $\sin x \cdot \cos x = -1$.

Câu 7. Cho tứ diện $ABCD$. Gọi I, J lần lượt là trung điểm của AD, BC . Giao tuyến của hai mặt phẳng (IBC) và (JAD) là

- A. CI . B. IJ . C. JD . D. AJ .

Câu 8. Cho $f(x) = \begin{cases} \frac{x^2 - 3x + 2}{x - 2} & \text{khi } x > 2 \\ -x^2 & \text{khi } x \leq 2 \end{cases}$. Giá trị của $\lim_{x \rightarrow 1} f(x)$ là

- A. 1. B. -4. C. 0. D. -1.

Câu 9. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình thang $ABCD$ với đáy lớn AD và $AD = 2BC$. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của SA và AD . Khẳng định nào dưới đây đúng?

- A. $(BMN) \parallel (ACD)$. B. $(SBM) \parallel (NCD)$. C. $(BMN) \parallel (SCD)$. D. $(MAB) \parallel (SCD)$.

Câu 10. Giá trị nào dưới đây không là nghiệm của phương trình $\sin 2x = 0$?

- A. $x = 0$. B. $x = \pi$ C. $x = \frac{\pi}{2}$. D. $x = \frac{-\pi}{4}$.

Câu 11. Trong các khẳng định sau, khẳng định nào sai?

A. Nếu một đường thẳng đi qua hai điểm phân biệt của một mặt phẳng thì mọi điểm của đường thẳng đều nằm trong mặt phẳng đó.

B. Nếu hai mặt phẳng phân biệt có một điểm chung thì chúng có một đường thẳng chung duy nhất chứa tất cả các điểm chung của hai mặt phẳng đó.

C. Có một và chỉ một mặt phẳng đi qua ba điểm phân biệt cho trước.

D. Có một và chỉ một đường thẳng đi qua hai điểm phân biệt cho trước.

Câu 12. Giá trị của $\lim_{n \rightarrow \infty} \left[2025 + \frac{2n^2}{(n+1)^3} \right]$ là

- A. 0 B. 2025. C. 2. D. 2027.

PHẦN II (2,0 điểm). TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI (gồm 2 câu, mỗi câu 1,0 điểm)

Với mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, học sinh điền Đúng hoặc Sai vào ô trống tương ứng trong giấy làm bài.

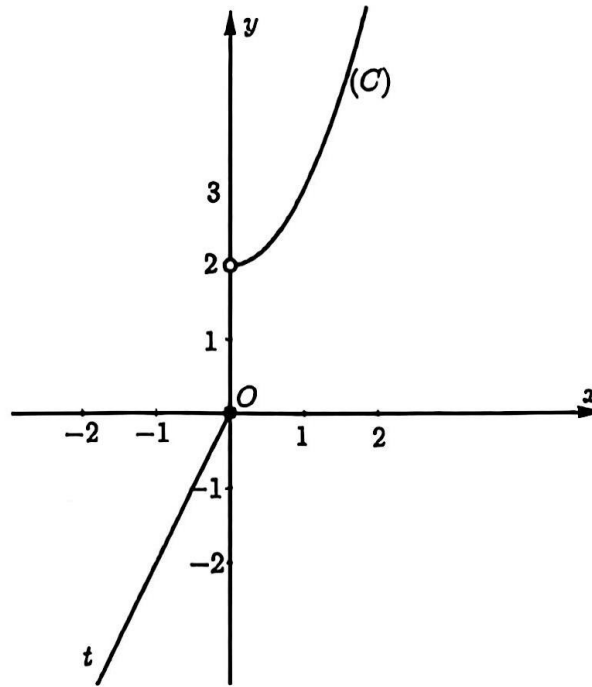
Câu 1

a) Nếu $\lim u_n = c$ (c là hằng số) thì $u_n = c$ với mọi $n \in \mathbb{N}^*$.

b) $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{\sqrt{4x^4 + 2x^2}}{2x^2 + 2} = 1$.

c) $\lim_{x \rightarrow 1^-} \frac{2025x}{\sqrt{1-x^2}} = +\infty$.

d) Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị là đường cong (C) và tia Ot như hình bên dưới:



Khi đó $\lim_{x \rightarrow 0} f(x) = 2$.

Câu 2. Cho cấp số cộng (u_n) có $u_3 = 2$, $u_4 = 5$.

a) Công sai của cấp số cộng bằng -3 .

b) Số hạng thứ bảy bằng 14 .

c) Số hạng tổng quát của (u_n) là $u_n = -3n + 7$.

d) Biểu thức $A = \left(1 + \frac{1}{u_1}\right) \cdot \left(1 + \frac{1}{u_2}\right) \cdot \left(1 + \frac{1}{u_3}\right) \cdot \dots \cdot \left(1 + \frac{1}{u_{2024}}\right) \cdot \left(1 + \frac{1}{u_{2025}}\right)$ có giá trị bằng 0 .

PHẦN III (5,0 điểm). TỰ LUẬN

Bài 1 (0,5 điểm). Tính giới hạn $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{\frac{3^n}{5^n} + 2025}{2026}$.

Bài 2 (1,0 điểm). Một công ti tuyển một chuyên gia về công nghệ thông tin với mức lương năm đầu là 480 triệu đồng và cam kết sẽ tăng thêm tối thiểu 5% lương mỗi năm so với năm liền trước đó. Trong 5 năm đầu, công ti thực hiện đúng cam kết và tăng lương đều đặn 5% mỗi năm so với năm liền trước cho chuyên gia. Sang 5 năm kế tiếp, do chuyên gia đã hoàn thành xuất sắc nhiệm vụ và công ti có lợi nhuận cao nên chuyên gia đã được nâng mức tăng lương lên 10% mỗi năm so với năm liền trước. Tính tổng số lương mà chuyên gia đó nhận được sau 10 năm làm việc tại công ti (*làm tròn kết quả đến triệu đồng*).

Bài 3 (1,5 điểm). Cho hàm số $y = f(x) = \begin{cases} \frac{2x^2 - x - 1}{x - 1} & \text{khi } x < 1 \\ 2x - 1 & \text{khi } x \geq 1 \end{cases}$

Xét tính liên tục của hàm số $y = f(x)$ tại $x_0 = 1$.

Bài 4 (2,0 điểm). Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành tâm O . Gọi M, N lần lượt là trung điểm của SA và SD . Khi đó:

- a) Tìm giao tuyến của mặt phẳng (OMN) và mặt phẳng $(ABCD)$.
- b) Chứng minh mặt phẳng (OMN) song song với mặt phẳng (SBC) .
- c) (P) là mặt phẳng qua O, N và song song với AB . Gọi d là giao tuyến của mặt phẳng (P) và mặt $(ABCD)$, lấy $G \in d$. Chứng minh NG song song với mặt phẳng (SAB) .

___HẾT___