


ĐỀ THI THỬ TRỰC TUYẾN

(Đề thi có 3 trang)

**CHƯƠNG TRÌNH L10,L11 + HỌC KỲ 1 LỚP 12 - NĂM
HOC 2026–2027**
MÔN: TOÁN - THPT

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

Phát hành ngày 21/07/2026

Họ và tên:

Số báo danh:

Mã đề: T.CC1.002
PHẦN I. TRẮC NGHIỆM
Câu 1. Khảo sát điểm kiểm tra môn Toán của 48 học sinh, kết quả ghi ở bảng sau.

Điểm	[5; 6)	[6; 7)	[7; 8)	[8; 9)	[9; 10)
Tần số	8	8	14	4	14

Độ lệch chuẩn của mẫu số liệu trên gần nhất với giá trị nào?

- A. 2, 64 B. 1, 43 C. 7, 67 D. 2, 06

Câu 2. Một mẫu số liệu ghép nhóm có $Q_1 = 19$ và $Q_3 = 32$. Khoảng tứ phân vị bằng

- A. 32 B. 51 C. $\frac{13}{2}$ D. 13

Câu 3. Trong tam giác ABC , đường cao $AH = 9$, $BH = 3$ và $\alpha = \widehat{ABH}$, biết $AH \perp BC$. Giá trị $\tan \alpha$ bằng

- A. 3 B. -3 C. $\frac{1}{3}$ D. 27

Câu 4. Hai đa giác đồng dạng với tỉ số 3. Tỉ số diện tích của chúng bằng

- A. 3 B. 9 C. 27 D. 6

Câu 5. Trong không gian $Oxyz$, cho hai điểm $A(1; 3; -4)$ và $B(4; -4; -2)$. Tọa độ của vectơ $\overrightarrow{AB}$ là:

- A. $(3; 7; 2)$ B. $(-3; 7; -2)$ C. $(3; -7; 2)$ D. $(5; -1; -6)$

Câu 6. Trong không gian $Oxyz$, cho hai vectơ $\vec{u} = (-9; 3; -3)$ và $\vec{v} = (1; 2; -1)$. Góc giữa hai vectơ $\vec{u}$ và $\vec{v}$ bằng:

- A. 120° B. 90° C. 150° D. 135°

Câu 7. Bất phương trình nào sau đây là bất phương trình bậc nhất hai ẩn?

- A. $5x + 3y \leq 47$ B. $\frac{5}{x} + 3y \leq 47$ C. $5x^2 + 3y \leq 47$ D. $5xy + 3y \leq 47$

Câu 8. Khoảng cách giữa đường thẳng d song song với mặt phẳng (P) và mặt phẳng ấy được tính bằng

- A. khoảng cách giữa hai điểm bất kì của d và (P) B. độ dài đoạn d
 C. khoảng cách từ một điểm bất kì của d tới (P) D. luôn bằng 0

Câu 9. Chọn 2 học sinh từ 9 học sinh. Số cách chọn là

- A. 72 B. 81 C. 36 D. 18

Câu 10. Trong không gian $Oxyz$, cho ba điểm $A(-2; 0; -2)$, $B(0; 0; 0)$ và $C(2; -2; 0)$. Góc giữa hai vectơ $\overrightarrow{AB}$ và $\overrightarrow{CA}$ bằng:

- A. 30° B. 90° C. 60° D. 150°

Câu 11. Tính $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{1}{x^2}$.

- A. 0 B. $+\infty$ C. 1 D. 2

Câu 12. Cho hàm số $y = f(x)$ xác định và liên tục trên $\mathbb{R}$. Bảng biến thiên của hàm số cho biết $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = -\infty$, $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = -\infty$ hàm số đồng biến trên $(-\infty; -2)$ và $(-1; 1)$, nghịch biến trên $(-2; -1)$ và $(1; +\infty)$ $f(-2) = -4$, $f(-1) = -8$, $f(1) = -4$. Số nghiệm của phương trình $f(x) = -7$ là

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

PHẦN II. ĐÚNG/SAI

Câu 13. Cho hàm số $y = f(x) = x^3 + 3x^2 - 7$ có đồ thị (C) . Xét đường thẳng $y = m$ với m là tham số thực.

- a) Với mọi m thực, đường thẳng $y = m$ luôn cắt (C) tại ba điểm phân biệt.
b) Đồ thị (C) cắt trục tung tại điểm có tung độ -7 .
c) Hàm số nghịch biến trên khoảng $(-2; 0)$.
d) Phương trình $f(x) = -6$ có đúng 3 nghiệm phân biệt.

Câu 14. Cho hàm số $y = -x^3 - 3x^2 + 4$ có đồ thị (C) .

- a) (C) cắt trục tung tại điểm có tọa độ $(0; 4)$.
b) Hàm số nghịch biến trên khoảng $(-2; 0)$.
c) Điểm cực đại của đồ thị (C) là $(0; 4)$.
d) (C) cắt trục hoành tại đúng 2 điểm phân biệt.

Câu 15. Cho hàm số $y = x^3 - 27x + 2$.

- a) $y' = 3x^2 - 27$.
b) Hàm số nghịch biến trên $(-3; 3)$.
c) Hàm số đồng biến trên $(3; +\infty)$.
d) Hàm số không có cực trị.

Câu 16. Khảo sát thời gian chạy cự li 100 mét của 40 vận động viên, kết quả ghi ở bảng sau.

Thời gian (giây)	[12; 13)	[13; 14)	[14; 15)	[15; 16)	[16; 17)
Tần số	12	3	13	7	5

- a) Độ lệch chuẩn bằng bình phương của phương sai.
b) Độ lệch chuẩn xấp xỉ 1,37 giây.
c) Khoảng biến thiên luôn không nhỏ hơn khoảng tứ phân vị.
d) Phương sai xấp xỉ 1,37.

PHẦN III. TRẢ LỜI NGẮN

Câu 17. Lượng cầu theo giá là $q(p) = 230 - 5p$ chi phí biến đổi là 2 trên mỗi sản phẩm và chi phí cố định là 30. Tìm giá bán làm lợi nhuận lớn nhất.

Câu 18. Trong không gian $Oxyz$, cho bốn điểm $A(2; 3; -3)$, $B(0; 4; -5)$, $C(-1; 4; 2)$, $D(-4; 7; 0)$. Tính tổng ba tọa độ của vectơ $\overrightarrow{AB} - 2\overrightarrow{CD}$.

Câu 19. Thả một quả bóng từ độ cao 10 mét, mỗi lần nảy lên bằng nửa độ cao lần trước. Tính tổng quãng đường bóng đi được.

Câu 20. Một đội cứu hộ dùng một drone tiếp tế để đuổi theo một xuồng cứu hộ trong hệ tọa độ $Oxyz$ (đơn vị độ dài m, thời gian tính theo giây).

Dữ kiện	Giá trị
Vị trí đầu của drone tiếp tế	$D(-16; -9; -6)$
Vị trí đầu của xuồng cứu hộ	$M(24; 24; 12)$
Vận tốc của xuồng cứu hộ	$\vec{v}_m = (-9; 4; -9)$ (m/s)
Vận tốc gió	$\vec{w} = (-4; 4; 2)$ (m/s)

Drone tiếp tế chỉ chọn được **hướng** bay: vận tốc của nó so với không khí luôn có độ lớn $v_{kk} = 14$ m/s, và hướng ấy **không đổi** trong suốt chuyến. Vận tốc so với mặt đất bằng vận tốc so với không khí **cộng** vận tốc gió. Xuồng cứu hộ đi thẳng đều với vận tốc $\vec{v}_m$. Hạn bay của drone tiếp tế là 78 giây. Hỏi thời điểm gặp sớm nhất là bao nhiêu giây? Làm tròn đến hàng phần mười.

Câu 21. Trong không gian $Oxyz$, cho hai vectơ $\vec{a} = (-3; -2; -1)$ và $\vec{b} = (m; 4; 2)$. Tìm số thực m để hai vectơ $\vec{a}$ và $\vec{b}$ cùng phương.

Câu 22. Cho hàm số $y = \frac{-5x}{4x-5}$. Gọi x_0 là hoành độ tiệm cận đứng và y_0 là tung độ tiệm cận ngang. Tính $x_0 + y_0$.