kythithpt.com
Thi thử online • Luyện như thi thật

ĐỀ THI THỬ TRỰC TUYẾN

(Đề thi có 4 trang)

CHƯƠNG TRÌNH L10,L11 + GIỮA KỲ 1 LỚP 12 - NĂM HỌC 2026–2027

MÔN: TOÁN - THPT

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

Phát hành ngày 11/09/2026

Họ và tên: .....

Số báo danh: .....

Mã đề: T.CG1.130

TRẢ LỜI NGẮN

Câu 1. Một hội đồng luôn gồm đúng hai bác sĩ và hai điều dưỡng, chọn từ a bác sĩ và b điều dưỡng đôi một khác nhau, với a và b là hai số nguyên khác nhau thuộc đoạn $[4;30]$. Hệ thống chỉ còn ba dòng báo cáo sau, trong đó bác sĩ Hà là một bác sĩ và chị Lan là một điều dưỡng:

Dòng	Nội dung	Số đã ghi
1	Tổng số hội đồng lập được	53703
2	Số hội đồng có bác sĩ Hà	5967
3	Số hội đồng có chị Lan	4733

Biên bản kiểm tra xác nhận **đúng một** dòng bị lỗi truyền, hai dòng còn lại chính xác. Tính $a+b$.

Câu 2. Mỗi ngày, một tổ thi công bổ sung thêm một số mét cáp; số mét cáp bổ sung theo các ngày tạo thành một **cấp số cộng** có số hạng đầu a_1 nguyên dương và công sai d nguyên dương. Hệ thống không lưu số của từng ngày, chỉ lưu **tổng tích luỹ** T_i tính từ ngày 1 đến ngày n_i ở vài ngày rời rạc — và **đúng một** bản ghi đã bị nhập sai:

Hàng	Ngày n_i	Tổng tích luỹ đang lưu T_i
$i=1$	5	60
$i=2$	18	762
$i=3$	24	1428
$i=4$	31	2387
$i=5$	39	3783

Kế hoạch đặt ngưỡng 77480 mét cáp. Hỏi từ ngày thứ mấy thì tổng tích luỹ **đúng** lần đầu đạt hoặc vượt 77480 mét cáp?

Câu 3. Vị trí của một vật trên đường thẳng là $s(t)=2t^2-2t$ mét tại thời điểm t giây, với $t\geq 0$. Tính vận tốc tức thời tại $t=5$ giây theo định nghĩa đạo hàm.

Câu 4. Khảo sát thời gian tự học trong một tuần của 27 học sinh, kết quả ghi ở bảng sau.

Thời gian (giờ)	$[0;2)$	$[2;4)$	$[4;6)$	$[6;8)$	$[8;10)$
Tần số	4	11	3	6	3

Tính tần suất của nhóm $[4;6)$ theo phần trăm (làm tròn đến hàng phần mười).

Câu 5. Cho hàm số $y=f(x)=-3x^3-9x^2+8$ có đồ thị (C). Tính tổng tất cả các giá trị của tham số m để đường thẳng $y=m$ cắt (C) tại đúng hai điểm phân biệt.

Câu 6. Cho tam thức bậc hai $f(x)=-(x+3)(x-1)$. Đưa tam thức về dạng chuẩn và cho biết hệ số của x (trả lời kèm dấu).

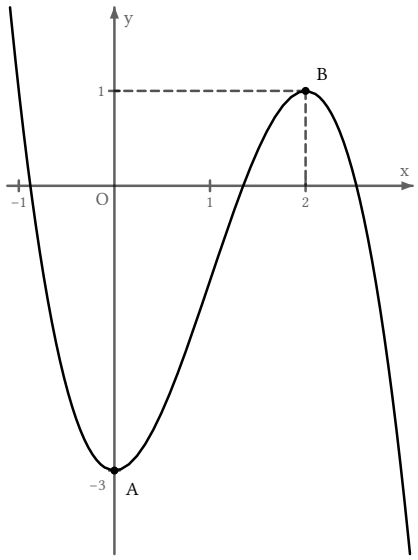
Câu 7. Chu kì cơ sở của hàm số $y=\sin x$ có dạng $T=m\pi$. Tính m.

Câu 8. Một hình chữ nhật có diện tích $5476\,\text{cm}^2$. Tính chu vi nhỏ nhất của hình chữ nhật.

Câu 9. Trong không gian $Oxyz$, cho hai vectơ $\vec{u}=(-2;4;-3)$ và $\vec{v}=(0;-3;1)$. Tính tổng ba tọa độ của vectơ $3\vec{u}+\vec{v}$ (trả lời kèm dấu).

Câu 10. Một bảng chân trị chứa 5 mệnh đề sơ cấp. Tính số dòng có ít nhất một mệnh đề sai.

Câu 11. Hình vẽ là đồ thị của hàm số bậc ba $y = f(x)$. Hai điểm cực trị của đồ thị được đánh dấu là $A(0; -3)$ và $B(2; 1)$. Gọi $y_{\text{CĐ}}$ là giá trị cực đại và x_{CT} là hoành độ điểm cực tiểu của hàm số. Tính $y_{\text{CĐ}} + x_{\text{CT}}$.



Câu 12. Hình tứ diện có bao nhiêu cạnh?

Câu 13. Một máy nghiền xi măng có năng suất phụ thuộc tốc độ nạp x (đơn vị tấn/giờ) theo công thức $Y(x) = -2x^3 + 13x^2 + 32x + 5$ (đơn vị tấn/ngày), còn chỉ số nhiệt vỏ máy là $B(x) = 4x^2 - 8x + 75$. Tốc độ nạp chỉ đặt được trong $3 \le x \le 18$, và quy định an toàn đòi $B(x) \le 161$. Ngoài ra bộ điều khiển chỉ đặt được tốc độ nạp theo bước $0,5$ tấn/giờ tính từ 3, tức $x = 3 + k \cdot 0,5$ với k nguyên không âm. Hiện nhà máy đang chạy ở mức $x_0 = 3,5$ tấn/giờ. Hỏi chuyển sang mức vận hành tốt nhất thì năng suất tăng bao nhiêu tấn/ngày so với mức đang chạy?

Câu 14. Cho hàm số $y = \dfrac{-3x}{2x - 2}$. Gọi x_0 là hoành độ tiệm cận đứng và y_0 là tung độ tiệm cận ngang. Tính $x_0 + y_0$ (trả lời kèm dấu).

Câu 15. Hai kế hoạch gây quỹ của một câu lạc bộ cùng bắt đầu với 360 nghìn đồng. Phương án A: cuối mỗi tuần, số dư được **cộng thêm** 674 nghìn đồng. Phương án B: cuối mỗi tuần, số dư được **nhân** với $\dfrac{9}{8}$ rồi **trừ** phí 5 nghìn đồng — nhân trước, trừ sau. Gọi A_n, B_n là số dư của hai phương án ở đầu tuần thứ n (nên $A_1 = B_1 = 360$). Ban tài chính chỉ theo dõi trong 60 tuần đầu. Hỏi từ tuần thứ mấy thì số dư của phương án B lần đầu **vượt** phương án A?

Câu 16. Cho hàm số $y = f(x) = 2x^3 + 6x^2 + 4x - 2$. Gọi $I(x_0; y_0)$ là tâm đối xứng của đồ thị hàm số. Tính $x_0 + y_0$ (trả lời kèm dấu).

Câu 17. Chọn 3 học sinh từ 9 học sinh. Tính số cách chọn.

Câu 18. Cho hình hộp chữ nhật $ABCD.A'B'C'D'$ có $AB = 8$, $AD = 24$ và $AA' = 27$. Tính khoảng cách giữa hai mặt đáy $(ABCD)$ và $(A'B'C'D')$.

Câu 19. Cho $2^x = 3$ và $2^y = 2$. Tính 2^{x+y}.

Câu 20. Cho hàm số $y = f(x)$ xác định và liên tục trên $\mathbb{R}$. Bảng biến thiên của hàm số cho biết $\lim\limits_{x\to-\infty} f(x) = +\infty$, $\lim\limits_{x\to+\infty} f(x) = +\infty$ hàm số đồng biến trên $(-3;1)$ và $(3;+\infty)$, nghịch biến trên $(-\infty;-3)$ và $(1;3)$ $f(-3) = -6$, $f(1) = 0$, $f(3) = -6$. Tính tổng của giá trị cực đại và giá trị cực tiểu của hàm số (trả lời kèm dấu).