Đề luyện tập tốt nghiệp THPT môn Toán – Đề 05

· Mã đề LT-05 · 90 phút · 22 câu · 10 điểm

PHẦN I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn

Câu 1.

Tập xác định của hàm số $y=\ln(2-x)+\sqrt{x-1}$ là

A. $(1;2)$.

B. $[1;2]$.

C. $(-\infty;2)$.

D. $[1;2)$.

Câu 2.

Cho $f(x)=xe^x$. Giá trị $f'(0)$ bằng

A. 0.

B. e.

C. 1.

D. -1.

Câu 3.

Cho cấp số nhân (u_n) có $u_1=2$ và công bội $q=3$. Giá trị u_5 bằng

A. 54.

B. 162.

C. 486.

D. 81.

Câu 4.

Giá trị của $\int_0^{\pi/2}\sin x\,dx$ bằng

A. 1.

B. 0.

C. $\dfrac\pi2$.

D. 2.

Câu 5.

Trong không gian \(Oxyz\), khoảng cách từ điểm \(M(1;-2;3)\) đến mặt phẳng \((P):2x-y+2z-6=0\) bằng

A. \(\dfrac23\).

B. \(2\).

C. \(\dfrac43\sqrt3\).

D. \(\dfrac43\).

Câu 6.

Số cách chọn 3 học sinh từ một nhóm 8 học sinh là

A. \(24\).

B. \(336\).

C. \(56\).

D. \(512\).

Câu 7.

Trung vị của mẫu số liệu \(1,3,5,8,9\) là

A. \(3\).

B. \(5\).

C. \(5,2\).

D. \(8\).

Câu 8.

Thể tích khối trụ có bán kính đáy \(2\) và chiều cao \(5\) bằng

A. \(20\pi\).

B. \(10\pi\).

C. \(25\pi\).

D. \(40\pi\).

Câu 9.

Nghiệm của phương trình \(\ln x=2\) là

A. \(x=2\).

B. \(x=\ln2\).

C. \(x=2e\).

D. \(x=e^2\).

Câu 10.

Tiếp tuyến của đồ thị $y=x^2$ tại điểm có hoành độ $x=1$ là

A. $y=x+1$.

B. $y=2x+1$.

C. $y=2x-1$.

D. $y=x$.

Câu 11.

Gieo một con xúc xắc cân đối hai lần. Xác suất xuất hiện ít nhất một mặt 6 bằng

A. $\dfrac16$.

B. $\dfrac{11}{36}$.

C. $\dfrac1{36}$.

D. $\dfrac5{18}$.

Câu 12.

Trong không gian $Oxyz$, mặt cầu có đường kính là đoạn thẳng nối $A(1;0;0)$ và $B(-1;0;0)$ có phương trình

A. $x^2+y^2+z^2=1$.

B. $(x-1)^2+y^2+z^2=4$.

C. $x^2+y^2+z^2=4$.

D. $(x+1)^2+y^2+z^2=1$.

PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai

Câu 13.

Cho mẫu số liệu $1,2,2,3,7$.

a. Số trung bình của mẫu bằng 3.

b. Trung vị của mẫu bằng 2.

c. Khoảng biến thiên của mẫu bằng 6.

d. Phương sai của mẫu theo công thức $s^2=\dfrac1n\sum(x_i-\overline x)^2$ bằng 4.

Câu 14.

Giá trị của một khoản đầu tư sau t năm được mô hình hóa bởi $A(t)=100(1,1)^t$ (triệu đồng), $t\ge0$.

a. Giá trị ban đầu là 100 triệu đồng.

b. Sau 2 năm, khoản đầu tư có giá trị 121 triệu đồng.

c. Khoản đầu tư tăng gấp đôi lần đầu sau đúng 10 năm.

d. Hàm $A(t)$ đồng biến trên $[0;+\infty)$.

Câu 15.

Cho hình chóp tứ giác đều $S.ABCD$ có cạnh đáy bằng 4, chiều cao $SO=3$, với O là tâm đáy.

a. Diện tích đáy bằng 16.

b. Thể tích khối chóp bằng 16.

c. Cạnh bên SA bằng 5.

d. Góc giữa SO và mặt phẳng đáy bằng 90°.

Câu 16.

Hai cảm biến hoạt động độc lập, mỗi cảm biến có xác suất bị lỗi trong một ca làm việc là $0,1$.

a. Xác suất không cảm biến nào bị lỗi bằng $0,81$.

b. Xác suất đúng một cảm biến bị lỗi bằng $0,18$.

c. Xác suất có ít nhất một cảm biến bị lỗi bằng $0,19$.

d. Biết có ít nhất một cảm biến bị lỗi, xác suất cả hai cùng bị lỗi bằng $0,1$.

PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn

Câu 17.

Một hộp không nắp có đáy là hình vuông cạnh x và thể tích 32 đơn vị khối. Diện tích vật liệu nhỏ nhất cần dùng để làm hộp bằng bao nhiêu đơn vị vuông?

Câu 18.

Một thiết bị có giá ban đầu 800 triệu đồng và mỗi năm còn 85% giá trị của năm trước. Sau ít nhất bao nhiêu năm thì giá trị thiết bị nhỏ hơn 400 triệu đồng?

Câu 19.

Một bể nhận nước với lưu lượng $r(t)=6+2t$ lít/phút trong 10 phút đầu, với t tính bằng phút. Tổng lượng nước bể nhận được trong thời gian đó là bao nhiêu lít?

Câu 20.

Trong không gian $Oxyz$, đường thẳng d có phương trình tham số $(x,y,z)=(1+t,2-t,3+2t)$. Gọi M là giao điểm của d với mặt phẳng $x+y+z=10$. Giá trị $x_M+y_M+z_M$ bằng bao nhiêu?

Câu 21.

Một lớp có 6 học sinh nam và 4 học sinh nữ. Chọn ngẫu nhiên 3 học sinh. Biết nhóm được chọn có ít nhất một học sinh nữ, xác suất nhóm có đúng hai học sinh nữ bằng bao nhiêu phần trăm?

Câu 22.

Một mật khẩu gồm 5 kí tự, lấy từ 4 chữ cái A,B,C,D và 10 chữ số $0,1,\ldots,9$. Mật khẩu phải bắt đầu bằng một chữ cái, chứa đúng 2 chữ cái phân biệt và 3 chữ số phân biệt. Có bao nhiêu mật khẩu như vậy?