



**TÀI LIỆU THUỘC KHÓA HỌC
“LIVE VIP 9+ TOÁN”**

**ĐĂNG KÝ HỌC EM INBOX THẦY TU
VẤN NHÉ!**

***BỘ 20 ĐỀ ĂN CHẮC 9+ TOÁN SGK MỚI
(Chuẩn cấu trúc ĐỀ MINH HỌA- Đề số 09)***

PHẦN I. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.

Câu 1. Cho A và $\bar{A}$ là hai biến cố đối nhau. Khẳng định nào dưới đây luôn đúng?

- A. $P(A) = 1 + P(\bar{A})$. B. $P(A) = P(\bar{A})$. C. $P(A) = 1 - P(\bar{A})$. D. $P(A) + P(\bar{A}) = 0$.

Câu 2. Số dân của một thị trấn sau t năm kể từ năm 2022 được ước tính bởi công thức

$$f(t) = \frac{26t + 10}{t + 5} \quad (f(t) \text{ được tính bằng nghìn người}). \text{ Hỏi trong khoảng thời gian từ năm 2022 đến năm}$$

2032 dân số của thị trấn đạt giá trị lớn nhất bằng bao nhiêu?

- A. 6 nghìn người. B. 18 nghìn người. C. 2 nghìn người. D. 18,5 nghìn người.

Câu 3. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau:

x	$-\infty$	0	1	$+\infty$
y'	-	-	0	+
y	2	$+\infty$	-2	$+\infty$

Tổng số đường tiệm cận đứng và tiệm cận ngang của đồ thị hàm số đã cho là

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

Câu 4. Trên mặt phẳng tọa độ Oxy , cho $\vec{a} = (2; 1)$, $\vec{b} = (3; -1)$. Tọa độ vectơ $\vec{a} - \vec{b}$ là

- A. $\vec{a} - \vec{b} = (-1; 2)$. B. $\vec{a} - \vec{b} = (1; 2)$. C. $\vec{a} - \vec{b} = (1; -2)$. D. $\vec{a} - \vec{b} = (-1; -2)$.

Câu 5. Mỗi ngày bà Minh đều đi bộ để rèn luyện sức khỏe. Quãng đường đi bộ mỗi ngày (đơn vị: km) của bà Minh trong 20 ngày được thống kê lại ở bảng sau:

Quãng đường (km)	[2, 7; 3, 0)	[3, 0; 3, 3)	[3, 3; 3, 6)	[3, 6; 3, 9)	[3, 9; 4, 2)
Số ngày	3	6	5	4	2

Khoảng biến thiên của mẫu số liệu ghép nhóm là

- A. 1,5 km. B. 0,9 km. C. 0,6 km. D. 0,3 km.

Câu 6. Khẳng định nào sau đây **sai**?

- A. Độ lệch chuẩn càng lớn thì mẫu số liệu càng phân tán.
B. Độ lệch chuẩn của mẫu số liệu ghép nhóm là căn bậc hai số học của phương sai.
C. Phương sai càng lớn thì mẫu số liệu càng phân tán.
D. Phương sai của mẫu số liệu ghép nhóm là căn bậc hai số học của độ lệch chuẩn.

Câu 7. Họ nguyên hàm của hàm số $f(x) = e^x + 2x$ là

- A. $F(x) = e^x + x^2 + C$ B. $F(x) = e^x + 2x + C$ C. $F(x) = e^x + 2$ D. $F(x) = e^x - x^2 + C$

Câu 8. Giả sử $\int_0^9 f(x)dx = 37$ và $\int_0^9 g(x)dx = -16$. Khi đó, $I = \int_0^9 [2f(x) + 3g(x)]dx$ bằng

- A. $I = 26$. B. $I = 58$. C. $I = 143$. D. $I = 122$.

Câu 9. Gọi S là diện tích của hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = 2^x$, $y = 1$, $x = 0$, $x = 2$. Mệnh đề nào dưới đây là sai?

- A. $S = \int_0^2 (1 - 2^x)dx$. B. $S = \int_0^2 |1 - 2^x|dx$. C. $S = \int_0^2 |2^x - 1|dx$. D. $S = \int_0^2 (2^x - 1)dx$.

Câu 10. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt cầu (S) có tâm $I(-2; 3; 0)$ và bán kính bằng 2. Phương trình của (S) là

- A. $(x - 2)^2 + (y + 3)^2 + z^2 = 4$. B. $(x + 2)^2 + (y - 3)^2 + z^2 = 2$.
C. $(x + 2)^2 + (y - 3)^2 + z^2 = 4$. D. $(x - 2)^2 + (y + 3)^2 + z^2 = 2$.

Câu 11. Phương trình $2\cos x - 1 = 0$ có họ nghiệm là

- A. $\begin{cases} x = \frac{\pi}{3} + k2\pi \\ x = -\frac{\pi}{3} + k2\pi \end{cases} (k \in \mathbb{Z})$. B. $\begin{cases} x = \frac{\pi}{6} + k2\pi \\ x = \frac{5\pi}{6} + k2\pi \end{cases} (k \in \mathbb{Z})$.
C. $\begin{cases} x = \frac{\pi}{6} + k2\pi \\ x = -\frac{\pi}{6} + k2\pi \end{cases} (k \in \mathbb{Z})$. D. $\begin{cases} x = -\frac{\pi}{6} + k\pi \\ x = \frac{7\pi}{6} + k\pi \end{cases} (k \in \mathbb{Z})$.

Câu 12. Nghiệm của phương trình $3^{x-1} = 27$ là

- A. $x = 5$. B. $x = 1$. C. $x = 2$. D. $x = 4$.

PHẦN II. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Trong mỗi ý (a), (b), (c), (d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 1. Cho hàm số $y = 2x - 1 - \frac{1}{x+1}$ có đồ thị (C) .

a) Hàm số đã cho có bảng biến thiên sau:

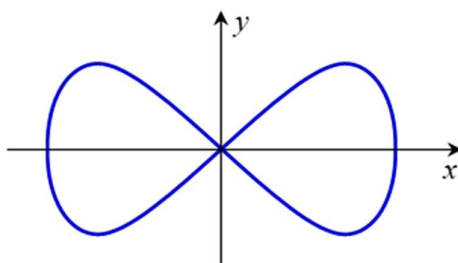
x	$-\infty$	-2	-1	0	$+\infty$	
y'	$+$	0	$-$	$-$	0	$+$
y						

b) Đồ thị có đường tiệm cận xiên là $y = x - 1$.

c) Đồ thị hàm số có tâm đối xứng là điểm $I(-1; -3)$.

d) Đồ thị hàm số đi qua 3 điểm có hoành độ và tung độ là các số nguyên.

Câu 2. Trong một công viên có những mảnh đất mang hình dáng khác nhau. Mỗi mảnh được trồng một loài hoa và nó được tạo thành bởi một trong những đường cong đẹp trong toán học. Ở đó có một mảnh đất tạo thành từ đường Lemniscate có phương trình trong hệ tọa độ Oxy (đơn vị: m) là $16y^2 = 25x^2 - x^4$ như hình vẽ bên.

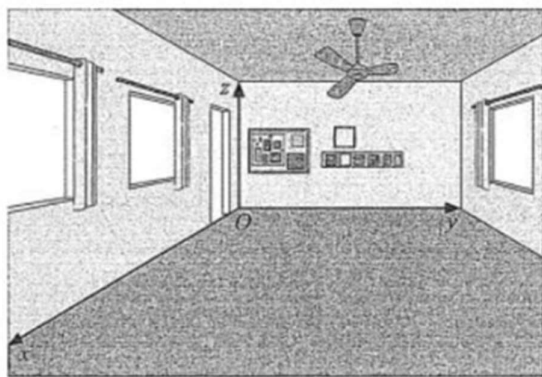


- a) Đường Lemniscate nhận gốc tọa độ làm tâm đối xứng.
 b) Đường Lemniscate cắt trục hoành tại ba điểm có tọa độ là $A(-5;0)$, $O(0;0)$ và $B(5;0)$.
 c) Giả sử người ta muốn làm một hàng rào hình chữ nhật ngoại tiếp mảnh đất. Khi đó cần chuẩn bị 32,5 mét hàng rào để vừa đủ rào mảnh đất.
 d) Diện tích mảnh đất là $S = \frac{125}{3} \text{ (m}^2\text{)}$.

Câu 3. Bạn An nuôi hai chuồng thỏ, chuồng số I có 13 con thỏ đen và 8 con thỏ trắng, chuồng số II có 17 con thỏ đen và 7 con thỏ trắng. Trong quá trình mở cửa chuồng để cho ăn thì có một con thỏ xổng chuồng từ chuồng I đã chạy sang chuồng II, sau đó bạn An bắt một con thỏ từ chuồng II trả về chuồng I.

- a) Xác suất để con thỏ chạy từ chuồng I sang chuồng II là thỏ trắng bằng $\frac{8}{21}$.
 b) Giả sử con thỏ xổng chuồng là thỏ trắng thì xác suất để An bắt được con thỏ đen là $\frac{8}{25}$.
 c) Xác suất bạn An bắt được thỏ trắng bằng $\frac{31}{105}$.
 d) Giả sử bạn An bắt được con thỏ đen thì xác suất con thỏ xổng chuồng là thỏ đen là $\frac{117}{185}$.

Câu 4. Một phòng học có thiết kế dạng hình hộp chữ nhật với chiều dài 10 m; chiều rộng 8 m và chiều cao 4 m. Một chiếc quạt trần được treo trên trần nhà tại vị trí chính giữa trần nhà của phòng học như sau:



a)



b)

Xét hệ trục tọa độ $Oxyz$ (đơn vị: mét) có gốc tọa độ O trùng với một góc phòng; mặt phẳng (Oxy) trùng với mặt sàn, trục Ox trùng với chiều rộng và trục Oy trùng với chiều dài như hình a (đơn vị đo lấy theo mét). Biết rằng thanh treo động cơ của quạt có độ dài 0,8 m và điểm xa nhất trên cánh quạt cách động cơ 1,1 m.

- a) Với hệ trục tọa độ đã chọn, tâm sàn nhà có tọa độ $F(5;2;0)$
 b) Với hệ trục tọa độ đã chọn, động cơ quạt có tọa độ $I(2;5;3,2)$

c) Điểm xa nhất của cánh quạt chuyển động trên một đường tròn là giao điểm giữa mặt cầu tâm $F(5; 2; 0)$, bán kính $R = 1,1$ m và mặt phẳng $z = 3,2$.

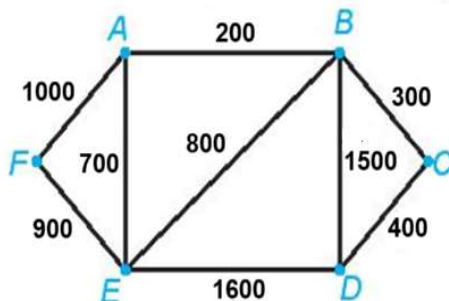
d) Điểm xa nhất trên cánh quạt cách tâm O một khoảng xa nhất bằng 7,23 m (làm tròn đến hàng phần trăm).

PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6.

Câu 1. Cho biết kim tự tháp Memphis tại bang Tennessee (Mỹ) có dạng hình chóp tứ giác đều với chiều cao 98 m và cạnh đáy 180 m. Tính số đo góc nhị diện tạo bởi mặt bên và mặt đáy của kim tự tháp đó (theo đơn vị độ, làm tròn đến hàng phần chục).

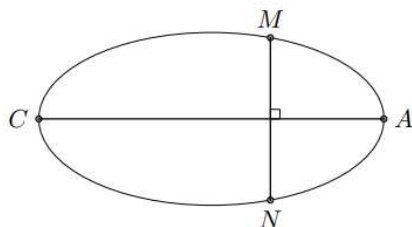


Câu 2. Một người đưa thư xuất phát từ bưu điện (vị trí A) và phải đi qua các con đường để phát thư rồi quay lại bưu điện. Sơ đồ các con đường cần đi qua và độ dài của chúng (tính theo mét) được biểu diễn ở hình vẽ dưới. Hỏi người đó phải đi như thế nào để đường đi là ngắn nhất?

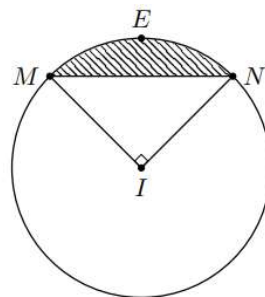


Câu 3. Giả sử Trái Đất có dạng hình cầu và bạn An đang đứng trên mặt đất. Có 3 vệ tinh báo về máy chủ tiếp nhận thông tin rằng vệ tinh thứ nhất đang cách An $3 \cdot 10^6$ m, vệ tinh thứ hai đang cách An $5 \cdot 10^6$ m và vệ tinh thứ ba đang cách An $4 \cdot 10^6$ m. Biết rằng trong hệ trục tọa độ $Oxyz$ cho trước với O là tâm Trái Đất (1 đơn vị $= 10^6$ m), tại thời điểm vệ tinh thông báo về máy chủ thì tọa độ của các vệ tinh lần lượt là $I_1(4; 4; 6)$, $I_2(4; 9; 3)$ và $I_3(8; 4; 3)$. Giả sử bạn An đang đứng ở vị trí có tọa độ là $A(a; b; c)$. Hãy tính $a + b + c$.

Câu 4. Sân vận động Sports Hub (Singapore) là nơi diễn ra lễ khai mạc Đại hội thể thao Đông Nam Á được tổ chức ở Singapore năm 2015. Nền sân là một elip (E) có trục lớn dài 150 m trục bé dài 90 m (Hình 3). Nếu cắt sân vận động theo một mặt phẳng vuông góc với trục lớn của (E) và cắt elip (E) ở M, N (Hình a) thì ta được thiết diện luôn là một phần của hình tròn có tâm I (phần tô đậm trong Hình b) với MN là một dây cung và góc $\widehat{MIN} = 90^\circ$. Để lắp máy điều hòa không khí cho sân vận động thì các kỹ sư cần tính thể tích phần không gian bên dưới mái che và bên trên mặt sân, coi như mặt sân là một mặt phẳng và thể tích vật liệu làm mái không đáng kể. Hỏi thể tích đó xấp xỉ bao nhiêu? (đơn vị km^3 , làm tròn đến hàng phần chục).



Hình a



Hình b

Câu 5. Cho mặt cầu (S) có bán kính bằng 1. Gọi V là thể tích của khối trụ có hai đường tròn đáy đều nằm trên mặt cầu (S) . Giá trị lớn nhất của V là bao nhiêu? (làm tròn đến hàng phần trăm).

Câu 6. Có hai lô hàng. Lô 1: Có 7 chính phẩm và 3 phế phẩm. Lô 2: Có 8 chính phẩm và 2 phế phẩm. Từ lô thứ nhất lấy ra 2 sản phẩm, từ lô thứ hai lấy ra 3 sản phẩm rồi trong số sản phẩm lấy được lấy ra lại lấy tiếp ngẫu nhiên 2 sản phẩm. Tính xác suất để trong 2 sản phẩm đó có ít nhất một chính phẩm (làm tròn đến hàng phần trăm).

Quý phụ huynh và các em học sinh đky khóa học

1. Zalo thầy Thuận Toán: 0869998668

zalo.me/84869998668

2. Facebook thầy:

<https://www.facebook.com/Thaygiaothuan.99/>

3. Fanpage thầy:

<https://www.facebook.com/thaythuantoan9>

4. Tiktok thầy:

https://www.tiktok.com/@thay_hothucthuan

5. Kênh Youtube thầy:

<https://www.youtube.com/@HoThucThuanOfficial>