SỞ GD&ĐT CÀ MAU

(Đề thi có 4 trang)

KỲ THI KHẢO SÁT CHẤT LƯỢNG NĂM 2026

MÔN: TOÁN - THPT

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

Họ và tên: .....

Số báo danh: .....

kythithpt.com
Thi thử online • Luyện như thi thật

PHẦN I. TRẮC NGHIỆM

Câu 1. Cho cấp số nhân (u_n) có số hạng đầu $u_1 = 2$ và công bội $q = -2$. Giá trị u_5 là

A. -32. **B.** 32. **C.** -16. **D.** -6.

Câu 2. Xét một vật thể giới hạn bởi hai mặt phẳng $x = 0; x = 3$. Biết rằng khi cắt vật thể bởi mặt phẳng vuông góc với trục Ox tại điểm có hoành độ x $(0 \le x \le 3)$ ta được mặt cắt là một hình vuông có độ dài cạnh bằng $\sqrt{9 - x^2}$. Thể tích của vật thể đó bằng

A. 18. **B.** 36. **C.** 36π. **D.** 18π.

Câu 3. Cho phương trình $\log_2(x^2 + x + 1) = 3$ có hai nghiệm x_1, x_2. Khi đó $x_1 \cdot x_2$ bằng

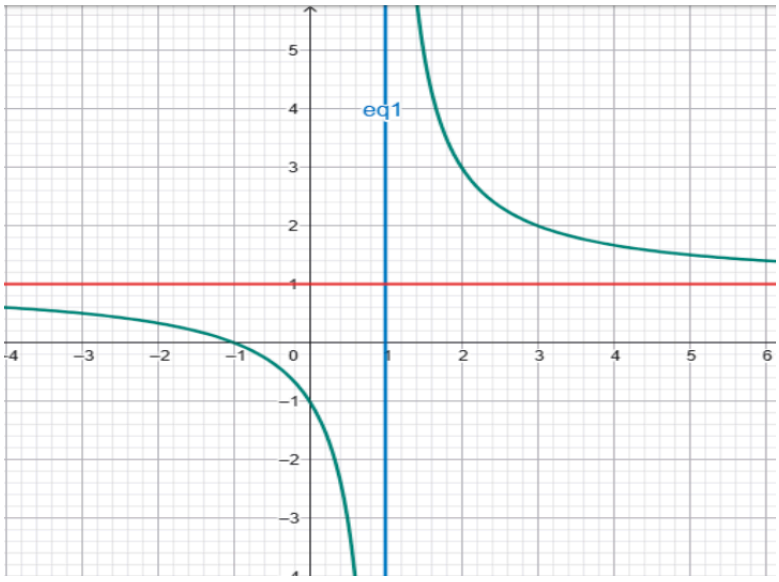
A. -7. **B.** 7. **C.** -1. **D.** 1.

Câu 4. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng xét dấu sau. Hàm số đã cho đồng biến trên khoảng nào dưới đây?

x	$-\infty$		-1		0		2		$+\infty$
$f(x)$		$+$	0	$-$	‖	$-$	0	$+$	

A. $(-\infty; 0)$. **B.** $(2; +\infty)$. **C.** $(0; +\infty)$. **D.** $(-1; 2)$.

Câu 5. Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị. Đường tiệm cận đứng của đồ thị hàm số $y = f(x)$ là



A. $y = -1$. **B.** $x = -1$. **C.** $y = 1$. **D.** $x = 1$.

Câu 6. Tìm cân nặng trung bình của học sinh lớp 11A cho trong bảng sau (kết quả làm tròn đến hàng phần trăm). Cân nặng $[40;45)$ $[45;50)$ $[50;55)$ $[55;60)$ $[60;65)$ $[65;70)$, số HS 9 7 10 4 2 3.

Cân nặng	$[40;45)$	$[45;50)$	$[50;55)$	$[55;60)$	$[60;65)$	$[65;70)$
Số học sinh	9	7	10	4	2	3

A. 51. **B.** $51,26$. **C.** $51,46$. **D.** $51,36$.

Câu 7. Trong không gian $Oxyz$, cho hai vectơ $\vec{u}=(1;3;-2)$ và $\vec{v}=(2;1;-1)$. Tọa độ của vectơ $\vec{u}-\vec{v}$ là

A. $(-1;2;-3)$. **B.** $(-1;2;-1)$. **C.** $(1;-2;1)$. **D.** $(3;4;-3)$.

Câu 8. Cho hàm số $y=x^3-3x^2+2$. Gọi M,m lần lượt là giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số trên đoạn $[-2;2]$. Khi đó $M-m$ bằng

A. 4. **B.** 16. **C.** 20. **D.** 2.

Câu 9. Tập nghiệm của phương trình $\sin x=-1$ là

A. $S=\left\{-\dfrac{\pi}{2}+k2\pi,\ k\in\mathbb{Z}\right\}$. **B.** $S=\left\{\dfrac{\pi}{2}+k2\pi,\ k\in\mathbb{Z}\right\}$.

C. $S=\{k\pi,\ k\in\mathbb{Z}\}$. **D.** $S=\left\{-\dfrac{\pi}{2}+k\pi,\ k\in\mathbb{Z}\right\}$.

Câu 10. Trong mặt phẳng Oxy, đường tròn $(C):x^2+y^2-2x+6y+1=0$ có bán kính R bằng

A. $R=3$. **B.** $R=\sqrt{10}$. **C.** $R=9$. **D.** $R=\sqrt{11}$.

Câu 11. Trong không gian $Oxyz$, điểm đối xứng với điểm $A(1;2;3)$ qua mặt phẳng (Oxy) có toạ độ là

A. $(1;2;-3)$. **B.** $(1;2;0)$. **C.** $(0;0;3)$. **D.** $(-1;-2;3)$.

Câu 12. Diện tích của hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y=3x^2+1$, trục hoành và hai đường thẳng $x=0,x=2$ là

A. 12. **B.** 8. **C.** 6. **D.** 10.

PHẦN II. ĐÚNG/SAI

Câu 13. Một ô tô đang chuyển động thẳng đều với vận tốc $15\,(m/s)$. Đi được 10 giây người lái xe gặp chướng ngại vật nên phải phanh gấp, ô tô tiếp tục chuyển động chậm dần đều với gia tốc $a(t)=-2t-2\,(m/s^2)$, (t là thời gian tính bằng giây kể từ lúc bắt đầu đạp phanh).

a) Quãng đường ô tô đi được trong 10 giây đầu là $140\,(m)$.

b) Thời gian từ lúc phanh đến khi ô tô dừng hẳn là $t=3\,(s)$.

c) Quãng đường ô tô đi được từ lúc phanh đến khi dừng hẳn là $25\,(m)$.

d) Quãng đường ô tô đi được trong 10 giây cuối là $132\,(m)$.

Câu 14. Trong hệ tọa độ $Oxyz$ (gốc là tâm Trái Đất), một vệ tinh có quỹ đạo là đường tròn bán kính $13440\,km$, điểm gần Trái Đất nhất là $B(4032;0;-5376)$. Quỹ đạo nằm trên mặt phẳng vuông góc với trục tung, tâm nằm trên đường thẳng OB. Trái Đất là hình cầu hoàn hảo bán kính $6400\,km$.

a) Mặt phẳng chứa quỹ đạo của vệ tinh có một vectơ pháp tuyến là $\vec{n}=(0;1;0)$.

b) Mặt phẳng chứa quỹ đạo của vệ tinh có phương trình là: $x+y=0$.

c) Đường thẳng đi qua tâm quỹ đạo và điểm $A(-4033;1;5378)$ có phương trình $\begin{cases}x=-4032-t\\y=t\\z=5376+2t\end{cases}$.

d) Khoảng cách gần nhất giữa vệ tinh và điểm cực Nam $K(0;3840;5120)$ bằng $10112\,km$ (làm tròn hàng đơn vị).

Câu 15. Cho hàm số $y = -x^3 + 3x - 1$ có đồ thị (C).

a) Đạo hàm của hàm số là $y' = -3x^2 + 3$.

b) Hàm số nghịch biến trên khoảng $(-1; 1)$.

c) Đồ thị (C) của hàm số có hai điểm cực trị nằm về hai phía của trục tung Oy.

d) Giá trị nhỏ nhất của hàm số trên đoạn $[0; 2]$ bằng 3.

Câu 16. Một lớp học có 50 học sinh, trong đó có 20 học sinh nữ. Biết tỷ lệ học sinh biết đánh cầu lông trong số học sinh nữ là 50% và tỷ lệ học sinh biết đánh cầu lông trong số học sinh nam là 60%. Chọn ngẫu nhiên một học sinh.

a) Xác suất học sinh được chọn là nữ bằng $\frac{2}{5}$.

b) Xác suất học sinh được chọn là học sinh biết đánh cầu lông, biết học sinh này là nam bằng $\frac{3}{5}$.

c) Biết học sinh được chọn là biết đánh cầu lông thì xác suất học sinh đó là nam bằng $\frac{1}{4}$.

d) Xác suất học sinh được chọn là nam khi biết học sinh đó không biết đánh cầu lông là $\frac{6}{11}$.

PHẦN III. TRẢ LỜI NGẮN

Câu 17. Một công ty hóa chất có một bồn chứa dạng hình nón cụt làm bằng thép, bồn có chiều cao là 4 mét, bán kính đáy dưới là 3 mét và bán kính đáy trên là 1 mét. Bồn đang trống, người ta bắt đầu bơm dung dịch vào với tốc độ không đổi $0,5\, m^3$/phút. Hỏi sau bao nhiêu phút mức dung dịch trong bồn đạt độ cao 2 mét? (làm tròn đến hàng phần mười).

Câu 18. Bác An có một mảnh đất vườn diện tích 6 ha. Bác trồng cà chua và bắp. Trồng bắp cần 10 ngày/ha, trồng cà chua cần 20 ngày/ha. Mỗi ha bắp bán được 30 triệu, mỗi ha cà chua bán được 50 triệu. Bác chỉ còn 100 ngày. Hỏi số tiền (triệu đồng) nhiều nhất bác An có thể thu được?

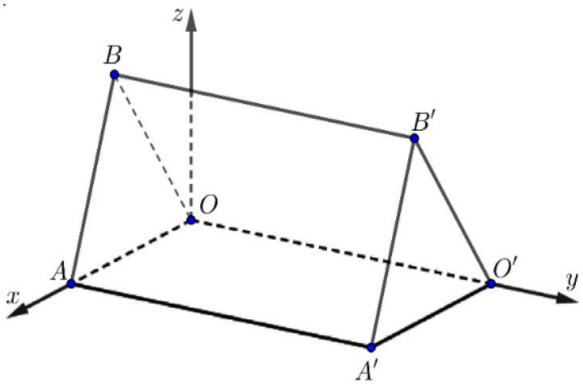
Câu 19. Một doanh nghiệp kinh doanh xe X với chi phí mua 28 triệu/chiếc và bán 32 triệu. Số lượng bán mỗi năm là 600 chiếc. Nếu giảm 1 triệu thì số xe bán thêm 200 chiếc/năm. Hỏi giá bán mới (triệu đồng) để lợi nhuận cao nhất?

Câu 20. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình thang vuông tại A và D, $AB = 2$, $AD = CD = 1$. Hình chiếu vuông góc của S lên $(ABCD)$ là điểm H thuộc AD với $AH = 2HD$, $SH = 2$. Tính khoảng cách giữa hai đường thẳng SB và CD (làm tròn hàng phần trăm).

Câu 21. Mỗi căn nhà phác thảo là hình lăng trụ đứng tam giác $OAB.O'A'B'$, hệ trục $Oxyz$ (cm), $A'(240;450;0)$, $B'(120;450;300)$. Chi phí lát gạch nền 200.000 đồng/m², làm hai mái 700.000 đồng/m², làm mặt trước và mặt sau 6.000.000 đồng/m². Tổng chi phí làm mỗi căn (làm tròn phần mười, triệu đồng).



Hình 1



Hình 2

Câu 22. Trường THPT X có 12 HSG cấp tỉnh: môn Toán có 3 nữ và 5 nam, môn Vật lý có 4 nam. Chọn ngẫu nhiên 3 học sinh dự lễ tuyên dương. Tính xác suất chọn được 3 HS có đủ hai môn Toán và Vật lý đồng thời có cả nam và nữ (làm tròn phần trăm).