
(Đề thi có 03 trang)

Họ và tên:

Số báo danh:

Mã đề: 126

PHẦN I. CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN LỰA CHỌN

Câu 1. Cho góc lượng giác α thỏa mãn $\cos \alpha = -\frac{3}{4}$ và $\frac{\pi}{2} < \alpha < \pi$. Tính $\sin \alpha$.

A. $\sin \alpha = \frac{1}{4}$.

B. $\sin \alpha = \frac{-\sqrt{7}}{4}$.

C. $\sin \alpha = -\frac{1}{4}$.

D. $\sin \alpha = \frac{\sqrt{7}}{4}$.

Câu 2. Trong mặt phẳng Oxy , khoảng cách giữa hai đường thẳng song song $d_1: 3x - 4y - 3 = 0$ và $d_2: 3x - 4y - 8 = 0$ là:

A. 2.

B. 3.

C. 4.

D. 1.

Câu 3. Cho tam giác ABC có các góc $\hat{B} = 120^\circ$, $\hat{C} = 40^\circ$, cạnh $BC = 5\text{cm}$. Tính độ dài cạnh AB (làm tròn kết quả đến hàng đơn vị).

A. 10cm .

B. 7cm .

C. 9cm .

D. 8cm .

Câu 4. Cho tam giác ABC có $BC = a$; $AC = b$ và $AB = c$. Chọn khẳng định đúng?

A. $a^2 = b^2 + c^2 - 2bc \cos A$.

B. $a^2 = b^2 + c^2 - bc \cos A$.

C. $a^2 = b^2 + c^2$.

D. $a^2 = b^2 + c^2 + 2bc \cos A$.

Câu 5. Tập xác định của hàm số $y = \cot\left(2x + \frac{\pi}{4}\right)$ là:

A. $D = \mathbb{R}$.

B. $D = \mathbb{R} \setminus \left\{-\frac{\pi}{8} + \frac{k\pi}{2}, k \in \mathbb{Z}\right\}$.

C. $D = \left\{-\frac{\pi}{8} + \frac{k\pi}{2}, k \in \mathbb{Z}\right\}$.

D. $D = \mathbb{R} \setminus \left\{\frac{\pi}{8} + \frac{k\pi}{2}, k \in \mathbb{Z}\right\}$.

Câu 6. Trong các dãy số (u_n) sau đây, dãy số nào là cấp số nhân?

A. $u_n = 3n$.

B. $u_n = 2^n$.

C. $u_n = 2^n + 1$.

D. $u_n = \frac{1}{n}$.

Câu 7. Chọn khẳng định đúng?

A. $\cos 2a = 2\sin^2 a + 1$.

B. $\cos 2a = 1 - 2\cos^2 a$.

C. $\cos 2a = \sin^2 a - \cos^2 a$.

D. $\cos 2a = 2\cos^2 a - 1$.

Câu 8. Độ tuổi của dân cư ở một khu phố được cho bởi bảng sau:

Độ tuổi	[20;30)	[30;40)	[40;50)	[50;60)	[60;70)	[70;80]
Số cư dân	25	20	20	14	15	7

Tính độ tuổi trung bình của dân cư ở khu phố đó? Quy tròn đến hàng phần chục.

A. 44,51.

B. 44,6.

C. 44.

D. 44,5.

Câu 9. Phương trình tham số của đường thẳng (d) đi qua $M(-2;3)$ và có VTCP $\vec{u} = (3;-4)$ là:

A. $\begin{cases} x = -2 + 3t \\ y = 1 + 4t \end{cases}$.

B. $\begin{cases} x = 1 - 2t \\ y = -4 + 3t \end{cases}$.

C. $\begin{cases} x = 3 - 2t \\ y = -4 + t \end{cases}$.

D. $\begin{cases} x = -2 - 3t \\ y = 3 + 4t \end{cases}$.

Câu 10. Giá trị lớn nhất của hàm số $y = 2\sin x + 3$ là:

A. 4.

B. -1.

C. 5.

D. 3.

Câu 11. Dãy số gồm tất cả các số tự nhiên lẻ nhỏ hơn 20, theo thứ tự tăng dần là:

A. 1, 2, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19.

B. 1, 3, 5, 7, ...

C. 19, 17, 15, 13, 11, 9, 7, 5, 3, 1.

D. 1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19.

Câu 12. Góc có số đo 132° đổi sang radian là:

A. $\frac{15\pi}{11}$.

B. $\frac{15}{11}$.

C. $\frac{11\pi}{15}$.

D. $\frac{11}{15}$.

PHẦN II. CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI

Câu 1. Xét phương trình $\sin 3x = \sin x$.

a) Phương trình đã cho tương đương với phương trình $\sin 2x - 1 = 0$.

b) Tập nghiệm của phương trình là $S = \left\{ k\pi; \frac{\pi}{4} + \frac{k\pi}{2} \mid k \in \mathbb{Z} \right\}$.

c) Nghiệm dương nhỏ nhất của phương trình là $x = \frac{\pi}{4}$.

d) Tổng các nghiệm thuộc đoạn $\left[-\pi; \frac{5\pi}{2} \right]$ của phương trình bằng $\frac{29\pi}{4}$.

Câu 2. Cho cấp số cộng (u_n) biết $\begin{cases} u_1 = 2 \\ u_{n+1} = u_n + 5 \end{cases}$ với $n \geq 1, n \in \mathbb{N}$.

a) Số hạng thứ hai của cấp số cộng là $u_2 = 7$.

b) Công sai của cấp số cộng $d = 5$.

c) Số hạng tổng quát của cấp số cộng đã cho $u_n = 5n + 3$.

d) Tổng các số hạng từ số hạng thứ 11 đến số hạng thứ 100 của cấp số cộng đã cho bằng 25705

Câu 3. An đi học bằng xe đạp với vận tốc không đổi, biết rằng bánh xe đạp có đường kính 680 mm và quay được 10 vòng trong 5 giây. Khoảng cách từ nhà An đến trường là 6,5 km và trường của An vào học lúc 6 giờ 45 phút.

a) Trong một giây bánh xe của An quay được 720° .

b) Độ dài quãng đường An đi được trong một phút bằng 81,6 m.

c) Vận tốc xe của An nhỏ hơn 16 km/h (kết quả làm tròn đến hàng phần trăm).

d) An đi học lúc 6 giờ 30 phút, thì không muộn học.

Câu 4. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình bình hành tâm O . Gọi M là trung điểm của SC .

Xét tính đúng, sai của các mệnh đề sau?

a) Đường thẳng OM nằm trên mặt phẳng (SAC).

b) Giao tuyến của mặt phẳng (SBD) và mặt phẳng (SAC) là đường thẳng SO .

c) Giao điểm của đường thẳng AM với (SBD) cũng là giao điểm của AM với SO .

d) Gọi I giao điểm của AM với SO thì $IA = IM$.

PHẦN III. CÂU TRẢ LỜI NGẮN

Câu 1. Số giờ có ánh sáng của một thành phố trong ngày thứ t của một năm không nhuận được cho bởi

hàm số: $s(t) = 3 \sin \left[\frac{\pi}{182}(t - 80) \right] + 12$, $t \in \mathbb{Z}$ và $0 < t \leq 365$. Vào ngày thứ mấy trong năm thì thành phố đó có nhiều giờ ánh sáng nhất?

Câu 2. Tính giá trị của biểu thức $A = \sin(x + 14^\circ) \sin(x + 74^\circ) + \sin(x - 76^\circ) \sin(x - 16^\circ)$

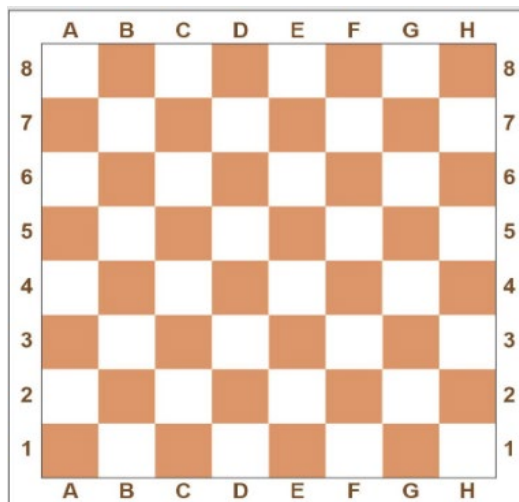
Câu 3. Cho mẫu số liệu về cân nặng (kg) của các em học sinh trong lớp 11A đã ghép nhóm dưới dạng bảng tần số như sau:

Nhóm	[30; 40)	[40; 50)	[50; 60)	[60; 70)	[70; 80)	[80; 90)
Tần số	2	10	16	8	2	2

Hiệu của tứ phân vị thứ ba và thứ nhất bằng bao nhiêu?

Câu 4. Biết rằng khi $m = m_0$ thì phương trình $2\sin^2 x - (5m+1)\sin x + 2m^2 + 2m = 0$ có đúng 11 nghiệm phân biệt thuộc khoảng $\left(-\frac{\pi}{2}; 7\pi\right)$. Giá trị của m_0 bằng bao nhiêu?

Câu 5. Trên một bàn cờ vua như hình. Các quân cờ Tốt, Mã, Tinh, Xe, Hậu được tính điểm lần lượt là: 1, 3, 3, 5, 9. Giả sử quân Tốt trắng đang ở vị trí E5 và muốn được phong cấp Hậu ở vị trí H8 thì Tốt trắng (đi theo đường thẳng và ăn theo đường chéo) sẽ ăn các quân cờ có số điểm theo thứ tự lập thành một cấp số nhân. Tổng tất cả các số điểm của quân Tốt trắng ăn được bằng bao nhiêu?



Câu 6. Công ty A muốn thuê một mảnh đất trong vòng 15 năm để làm nhà kho. Có hai công ty môi giới bất động sản B và bất động sản C đều muốn cho thuê. Mỗi công ty, đưa ra phương án cho thuê như sau:

Phương án công ty B trả tiền theo quý, quý đầu tiên là 10 triệu đồng và từ quý thứ hai trở đi mỗi quý tăng thêm 500.000 đồng.

Phương án công ty C trả tiền theo năm, năm đầu tiên thuê đất là 70 triệu và kể từ năm thứ hai trở đi mỗi năm tăng thêm 3 triệu đồng.

Hỏi công ty A nên lựa chọn thuê đất của công ty môi giới bất động sản nào để chi phí là thấp nhất và số tiền đó bằng bao nhiêu triệu đồng?

----- **HẾT** -----

ĐÁP ÁN KIỂM TRA CHUYÊN ĐỀ LẦN I**NĂM HỌC 2024 – 2025****Môn: Toán; Khối 11**

Câu/Mã đề	126	289	307	451	578	622
PHẦN I. CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU LỰA CHỌN						
1	D	A	D	A	B	C
2	D	D	A	B	B	D
3	C	D	C	B	A	A
4	A	D	D	C	D	A
5	B	C	C	A	D	C
6	B	B	D	B	B	C
7	D	C	C	C	B	A
8	D	C	B	A	A	B
9	D	C	D	A	B	B
10	C	C	D	B	A	A
11	D	C	C	A	D	A
12	C	A	A	B	B	B
PHẦN II. CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI						
1a)	S	S	D	D	S	S
1b)	D	D	D	S	D	S
1c)	D	D	S	D	D	D
1d)	D	S	D	D	D	D
2a)	D	D	D	D	D	D
2b)	D	D	D	D	D	S
2c)	S	D	S	D	D	D
2d)	S	S	D	S	S	S
3a)	D	D	D	S	S	D
3b)	S	D	S	D	D	D
3c)	D	S	D	S	D	S
3d)	S	S	S	D	S	D
4a)	D	D	D	S	S	D
4b)	D	D	D	S	S	D
4c)	D	D	S	D	D	S
4d)	S	S	S	D	D	D
PHẦN III. CÂU TRẢ LỜI NGẮN						
1	171	1365	-0,5	0,5	0,5	0,5
2	0,5	0,5	171	13	-0,5	1365
3	14,5	-0,5	14,5	14,5	171	171
4	-0,5	14,5	13	-0,5	13	14,5
5	13	171	0,5	1365	1365	-0,5
6	1365	13	1365	171	14,5	13