

PHẦN I. THÔNG TIN CHUNG:

1. Giới hạn nội dung ôn tập:

- + Chương I: Hàm số lượng giác và phương trình lượng giác.
- + Chương IV: Quan hệ song song trong không gian.

2. Yêu cầu cần đạt:

a. Chương I: Hàm số lượng giác và phương trình lượng giác

- Nhận biết được các khái niệm cơ bản về góc lượng giác, giá trị lượng giác của một góc lượng giác; hàm số chẵn, hàm số lẻ, hàm số tuần hoàn, các đặc trưng hình học của đồ thị hàm số chẵn, hàm số lẻ, hàm số tuần hoàn; định nghĩa các hàm lượng giác $y = \sin x$, $y = \cos x$, $y = \tan x$, $y = \cot x$; công thức nghiệm của phương trình lượng giác cơ bản $\sin x = m$; $\cos x = m$; $\tan x = m$; $\cot x = m$.
- Mô tả được bảng giá trị lượng giác của một số góc lượng giác thường gặp; hệ thức cơ bản giữa các giá trị lượng giác của một góc lượng giác; quan hệ giữa các giá trị lượng giác của các góc lượng giác có liên quan đặc biệt: bù nhau, phụ nhau, đối nhau, hơn kém nhau π ; các phép biến đổi lượng giác cơ bản: công thức cộng; công thức góc nhân đôi; công thức biến đổi tích thành tổng và công thức biến đổi tổng thành tích.
- Sử dụng được máy tính cầm tay để tính giá trị lượng giác của một góc lượng giác khi biết số đo của góc đó; Tính được nghiệm gần đúng của phương trình lượng giác cơ bản.
- Vẽ được đồ thị của các hàm số $y = \sin x$, $y = \cos x$, $y = \tan x$, $y = \cot x$ và giải thích được: tập xác định; tập giá trị; tính chất chẵn, lẻ; tính tuần hoàn; chu kỳ; khoảng đồng biến, nghịch biến của các hàm số $y = \sin x$, $y = \cos x$, $y = \tan x$, $y = \cot x$ dựa vào đồ thị.
- Giải được phương trình lượng giác ở dạng vận dụng trực tiếp phương trình lượng giác cơ bản (ví dụ: giải phương trình $\sin 2x = \sin 3x$, $\sin x = \cos 3x$).
- Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn gắn với giá trị lượng giác của góc lượng giác và các phép biến đổi lượng giác; gắn với hàm số lượng giác (ví dụ: một số bài toán có liên quan đến dao động điều hoà trong Vật lí,...).

b. Chương IV: Quan hệ song song trong không gian

- Nhận biết được các quan hệ liên thuộc cơ bản giữa điểm, đường thẳng, mặt phẳng trong không gian; hình chóp, hình tứ diện; vị trí tương đối của hai đường thẳng trong không gian: hai đường thẳng trùng nhau, song song, cắt nhau, chéo nhau trong không gian; đường thẳng song song với mặt phẳng; hai mặt phẳng song song trong không gian; khái niệm và các tính chất cơ bản về phép chiếu song song.
- Mô tả được ba cách xác định mặt phẳng (qua ba điểm không thẳng hàng; qua một đường thẳng và một điểm không thuộc đường thẳng đó; qua hai đường thẳng cắt nhau).
- Xác định được giao tuyến của hai mặt phẳng; giao điểm của đường thẳng và mặt phẳng; ảnh của một điểm, một đoạn thẳng, một tam giác, một đường tròn qua một phép chiếu song song.
- Vẽ được hình biểu diễn của một số hình khối đơn giản (hình chóp, hình tứ diện, hình lăng trụ, hình hộp).

– Vận dụng được kiến thức về đường thẳng, mặt phẳng trong không gian để mô tả một số hình ảnh trong thực tiễn; các tính chất về giao tuyến của hai mặt phẳng, giao điểm của đường thẳng và mặt phẳng, quan hệ song song của đường thẳng và mặt phẳng vào giải bài tập.

PHẦN II. HÌNH THỨC, CẤU TRÚC ĐỀ KIỂM TRA: Đề bao gồm 4 phần (phần I, II, III là hình thức trắc nghiệm; phần IV là hình thức tự luận).

1. Trắc nghiệm (7 điểm): gồm 3 phần với 18 câu hỏi.

TT	Dạng câu hỏi	Số câu hỏi	Số điểm mỗi câu
1	Câu hỏi trắc nghiệm lựa chọn	12	0,25
2	Câu hỏi điền Đúng/Sai	2	1,0
3	Câu hỏi yêu cầu trả lời ngắn	4	0,5

2. Tự luận (3 điểm): Gồm 3 câu hỏi

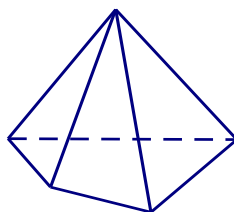
TT	Nội dung	Số câu hỏi	Số điểm mỗi câu
1	TL - Bài toán phương trình lượng giác	1	1,0
2	TL - Bài toán ứng dụng thực tế (Lượng giác)	1	1,0
3	TL - Bài toán đường thẳng và mặt phẳng, quan hệ song song trong không gian.	2	0,5

PHẦN III. THỜI GIAN LÀM BÀI: 90 phút

PHẦN IV. CÁC DẠNG CÂU HỎI LUYỆN TẬP(THAM KHẢO)

1. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn:

Câu 1: Trong không gian, hình chóp tứ giác (hình vẽ bên dưới) có bao nhiêu mặt bên?



A. 6.

B. 3.

C. 5.

D. 4.

Câu 2: Rút gọn biểu thức $y = \frac{\sin 3x - \sin x}{2 \cos^2 x - 1}$ ta được kết quả

A. $2 \sin x$.

B. $2 \tan x$.

C. $\tan 2x$.

D. $\sin x$.

Câu 3. Cho $\sin \alpha = \frac{4}{5}$, ($90^\circ < \alpha < 180^\circ$). Tính $\cos \alpha$.

A. $\cos \alpha = \frac{3}{5}$.

B. $\cos \alpha = -\frac{3}{5}$.

C. $\cos \alpha = -\frac{4}{5}$.

D. $\cos \alpha = \frac{5}{3}$.

Câu 4. Gọi M, m lần lượt là giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = 4 - 3 \cos^2 x$. Khi đó:

A. $M + m = 5$.

B. $M + m = 1$.

C. $M + m = 7$.

D. $M + m = 4$.

Câu 5. Các yếu tố nào sau đây xác định một mặt phẳng duy nhất?

A. Ba điểm phân biệt.

B. Một điểm và một đường thẳng.

C. Hai đường thẳng cắt nhau.

D. Bốn điểm phân biệt.

Câu 6. Cho hình tứ diện $ABCD$. Khẳng định nào sau đây đúng?

A. AB và CD chéo nhau.

B. AB và CD song song.

C. AB và CD cắt nhau.

D. Tồn tại một mặt phẳng chứa AB và CD

Câu 7. Trong các công thức sau, công thức nào sai?

A. $\sin a \cos b = \frac{1}{2} [\sin(a-b) - \cos(a+b)].$

B. $\cos a \cos b = \frac{1}{2} [\cos(a-b) + \cos(a+b)].$

C. $\sin a \cos b = \frac{1}{2} [\sin(a-b) + \sin(a+b)].$

D. $\sin a \sin b = \frac{1}{2} [\cos(a-b) - \cos(a+b)].$

Câu 8. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình thang $ABCD$ ($AD \parallel BC$). Gọi M là trung điểm của CD . Giao tuyến của hai mặt phẳng (SMB) và (SAC) là đường thẳng:

A. SP (P là giao điểm của đường thẳng AB và đường thẳng CD).

B. SJ (J là giao điểm của đường thẳng AM và đường thẳng BD).

C. SI (I là giao điểm của đường thẳng AC và đường thẳng BM).

D. SO (O là giao điểm của đường thẳng AC và đường thẳng BD).

Câu 9. Cho tứ diện $ABCD$. Gọi E và F lần lượt là trung điểm của đoạn thẳng AB và CD . Gọi G là trọng tâm của tam giác BCD . Giao điểm của đường thẳng EG và mặt phẳng (ACD) là:

A. Giao điểm của đường thẳng EG và đường thẳng CD .

B. Điểm F

C. Giao điểm của đường thẳng EG và đường thẳng AC .

D. Giao điểm của đường thẳng EG và đường thẳng AF .

Câu 10. Trong các hàm số lượng giác sau: $y = \sin x, y = \cos x, y = \tan x, y = \cot x$ có bao nhiêu hàm số lẻ trên tập xác định của nó?

A. 4.

B. 2.

C. 3.

D. 1.

Câu 11. Phương trình $\sin x = \frac{1}{2}$ có nghiệm là

A. $\begin{cases} x = \frac{\pi}{3} + k2\pi \\ x = \frac{2\pi}{3} + k2\pi \end{cases} (k \in \mathbb{Z}).$

B. $\begin{cases} x = \frac{\pi}{6} + k2\pi \\ x = \frac{5\pi}{6} + k2\pi \end{cases} (k \in \mathbb{Z}).$

C. $\begin{cases} x = \frac{\pi}{3} + k2\pi \\ x = -\frac{\pi}{3} + k2\pi \end{cases} (k \in \mathbb{Z}).$

D. $\begin{cases} x = \frac{\pi}{6} + k2\pi \\ x = -\frac{\pi}{6} + k2\pi \end{cases} (k \in \mathbb{Z}).$

Câu 12: Số đo theo đơn vị radian của góc 150° là

A. $\frac{5\pi}{6}.$

B. $\frac{2\pi}{7}.$

C. $\frac{6\pi}{5}.$

D. $\frac{4\pi}{7}.$

2. Câu trắc nghiệm đúng/sai:

Câu 1: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình thang có CD là đáy lớn và O là giao điểm của AC và BD . M là trung điểm của SD . Khi đó:

- a) $AB \parallel CD$.
- b) Giao tuyến của mặt phẳng (SAB) và (SCD) là SO .
- c) Giao tuyến của mặt phẳng (MAB) và (SCD) đi qua M và song song với CD .
- d) SB và DC chéo nhau.

Câu 2: Cho phương trình lượng giác $2\cos\left(x + \frac{\pi}{4}\right) + \sqrt{3} = 0 (*)$. Khi đó

- a) Phương trình có đúng 2 nghiệm phân biệt thuộc khoảng $(-\pi; \pi)$.
- b) Phương trình $(*)$ tương đương với phương trình: $\cos\left(x + \frac{\pi}{4}\right) = \cos\left(\frac{\pi}{6}\right)$.
- c) Nghiệm của phương trình $(*)$ là:
$$\begin{cases} x = -\frac{\pi}{12} + k2\pi \\ x = \frac{7\pi}{12} + k2\pi \end{cases}, k \in \mathbb{Z}.$$
- d) Tổng các nghiệm của phương trình trong khoảng $(-\pi; \pi)$ bằng $\frac{3\pi}{2}$.

3. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn

Câu 1: Cho $\cot x = 2$. Tính giá trị biểu thức $A = \frac{2\sin x + 3\cos x}{3\sin x - 2\cos x}$

ĐS:.....

Câu 2: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình thang (AD là đáy lớn, BC là đáy nhỏ). Gọi E, F lần lượt là trung điểm của SA và SD . K là giao điểm của các đường thẳng AB và CD , M là giao điểm của đường thẳng SB và mặt phẳng (CDE) , N là giao điểm của đường thẳng SC và mặt phẳng (EFM) . Cho biết

$AD = 2BC$. Tỉ số diện tích của hai tam giác KMN và KEF là phân số tối giản $\frac{a}{b}$. Tính $a + b$.

ĐS:.....

Câu 3: Chiều cao so với mực nước biển trung bình tại thời điểm t (giây) (với $t \geq 0$) của một con sóng được cho bởi hàm số $h(t) = 75\sin\left(\frac{\pi t}{8}\right)$, trong đó $h(t)$ được tính bằng centimét. Trong 30 giây đầu tiên (kể từ mốc $t = 0$ giây), có bao nhiêu thời điểm để con sóng đạt chiều cao lớn nhất?

ĐS:.....

Câu 4: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành. Gọi G là trọng tâm tam giác ABC và M là trung điểm của cạnh SC . Gọi K là giao điểm của đường thẳng SD với mặt phẳng (AGM) . Tỉ số $\frac{KS}{KD}$ bằng bao nhiêu?

ĐS:.....

4. Phần tự luận:

Câu 1

a) Giải phương trình $\sin 2x = \frac{\sqrt{3}}{2}$

b) Cho góc lượng giác α thỏa mãn $\sin \alpha = \frac{3}{5}$, $\frac{\pi}{2} < \alpha < \pi$. Tính $\cos\left(\alpha + \frac{\pi}{6}\right)$.

Câu 2. Hàng ngày, mực nước của một con kênh lên xuống theo thủy triều. Độ sâu $h(cm)$ của mực nước trong kênh tính theo thời gian t trong 1 ngày ($0 \leq t \leq 24$) cho bởi công thức $h = 2 \cos\left(\frac{\pi t}{12} + \frac{\pi}{3}\right) + 5$. Hỏi vào thời điểm (giờ) nào trong ngày, độ sâu của mực nước là $7cm$?

Câu 3: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành tâm O . Gọi M là trung điểm của SA .

a) Chứng minh : $MO // SC$.

b) Tìm giao điểm K của SD và (MBC) .

CHÚC CÁC EM ÔN TẬP HIỆU QUẢ VÀ ĐẠT KẾT QUẢ CAO!