

(Đề gồm có 03 trang)

Mã đề: 283

Họ tên học sinh:.....Số báo danh:.....

PHẦN I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12.

Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.

Câu 1: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình bình hành. Khi đó khẳng định nào sau đây là sai.

- A. AB song song CD
 B. SA cắt SC
 C. SA song song BC .
 D. SC và AB chéo nhau.

Câu 2: Cho tứ diện $ABCD$, gọi M và N lần lượt là trung điểm của AC và AD . Đường thẳng MN song song với đường nào?

- A. AB . B. BC . C. AD . D. CD .

Câu 3: Cho hai đường thẳng a và b trong không gian. Có bao nhiêu vị trí tương đối giữa a và b ?

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

Câu 4: Cho bốn điểm $ABCD$ không đồng phẳng. Giao tuyến của mặt phẳng (ABC) và (ABD) là đường thẳng:

- A. AB . B. AC . C. BD . D. BC .

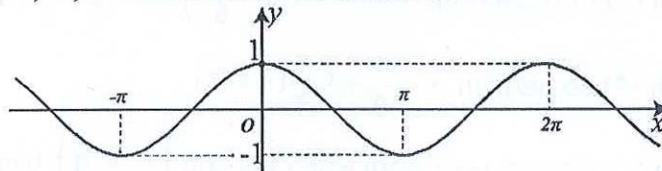
Câu 5: Trong các công thức sau, công thức nào **sai**?

- A. $\cos 2a = \cos^2 a - \sin^2 a$.
B. $\cos 2a = \cos^2 a + \sin^2 a$.
C. $\cos 2a = 2\cos^2 a - 1$.
D. $\cos 2a = 1 - 2\sin^2 a$.

Câu 6: Tập xác định của hàm số $y = \sin x$ là

- A.** $D = \mathbb{R} \setminus \left\{ \frac{\pi}{2} \right\}$. **B.** $D = \mathbb{R} \setminus \left\{ \frac{\pi}{2} + k2\pi, k \in \mathbb{Z} \right\}$. **C.** $D = \mathbb{R}$. **D.** $D = \mathbb{R} \setminus \left\{ \pm \frac{\pi}{2} \right\}$.

Câu 7: Đường cong trong hình dưới đây là đồ thị của một hàm số trong bốn hàm số được liệt kê ở bốn phương án A, B, C, D . Hỏi hàm số đó là hàm số nào?



- A. $y = 1 + \sin x$. B. $y = 1 - \sin x$. C. $y = \sin x$. D. $y = \cos x$.

Câu 8: Giải phương trình $\sin\left(\frac{2x}{3} - \frac{\pi}{3}\right) = 0$.

- A. $x = k\pi$ ($k \in \mathbb{Z}$).
B. $x = \frac{2\pi}{3} + \frac{k3\pi}{2}$ ($k \in \mathbb{Z}$).
C. $x = \frac{\pi}{3} + k\pi$ ($k \in \mathbb{Z}$).
D. $x = \frac{\pi}{2} + \frac{k3\pi}{2}$ ($k \in \mathbb{Z}$).

Câu 9: Trong các hàm số sau, hàm số nào có đồ thị đối xứng qua gốc toạ độ?

- A. $y = \cos x$. B. $y = \sin^2 x$. C. $y = \cot 4x$. D. $y = \tan x + \cos x$.

Câu 10: Giá trị lớn nhất của hàm số $y = 4\sin x - 3$ là

- A. -7. B. -3. C. 1. D. 3.

Câu 11: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là $ABCD$ hình thang với $AB \parallel CD$. Giao tuyến của hai mặt phẳng (SAB) và (SCD) là

- A. Đường thẳng qua S và song song với AB và CD .
- B. Đường thẳng qua S và song song với AD và BC .
- C. Đường thẳng qua S và qua giao điểm của AD và BC .
- D. Đường thẳng qua S và qua giao điểm của AC và BD .

Câu 12: Cho tứ diện $ABCD$. Gọi I và J theo thứ tự là trung điểm của AD và AC , G là trọng tâm tam giác BCD . Giao tuyến của hai mặt phẳng (GIJ) và (BCD) là đường thẳng:

- A. Qua I và song song với AB .
- B. Qua I và song song với BD .
- C. Qua G và song song với CD .
- D. Qua G và song song với BC .

PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai. 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 hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành tâm O . Gọi M, N lần lượt là trung điểm các cạnh AB và CD , P là trung điểm cạnh SA . Khi đó:

- a) $MN \parallel (SBC)$.
- b) $MN \parallel (SAD)$.
- c) SB cắt với mặt phẳng (MNP) .
- d) SC cắt với mặt phẳng (MNP) .

Câu 2. Cho góc lượng giác x , biết $\sin x = -\frac{3}{5}$ với $\pi < x < \frac{3\pi}{2}$. Khi đó:

- a) $\cos x > 0$.
- b) $\cos x = -\frac{4}{5}$.
- c) $\tan x = \frac{3}{4}$.
- d) $\cot x = \frac{4}{3}$.

Câu 3. Cho phương trình lượng giác $\cot 3x = -\frac{1}{\sqrt{3}}$ (*). Khi đó:

- a) Phương trình (*) tương đương $\cot 3x = \cot\left(\frac{-\pi}{6}\right)$.
- b) Phương trình (*) có nghiệm $x = \frac{\pi}{9} + k\frac{\pi}{3} (k \in \mathbb{Z})$.
- c) Tổng các nghiệm của phương trình trong khoảng $\left(-\frac{\pi}{2}; 0\right)$ bằng $\frac{-5\pi}{9}$.
- d) Phương trình có nghiệm âm lớn nhất bằng $-\frac{2\pi}{9}$.

Câu 4. Cho hình bình hành $ABCD$ và một điểm S không thuộc mặt phẳng $(ABCD)$, các điểm M, N lần lượt là trung điểm của đoạn thẳng AB, SC . Gọi $O = AC \cap BD$.

- a) SO giao tuyến của hai mặt phẳng (SAC) và (SBD) .
- b) Giao điểm I của đường thẳng AN và mặt phẳng (SBD) là điểm nằm trên đường thẳng SO .
- c) Giao điểm J của đường thẳng MN và mặt phẳng (SBD) là điểm nằm trên đường thẳng SD .
- d) Ba điểm I, J, B thẳng hàng.

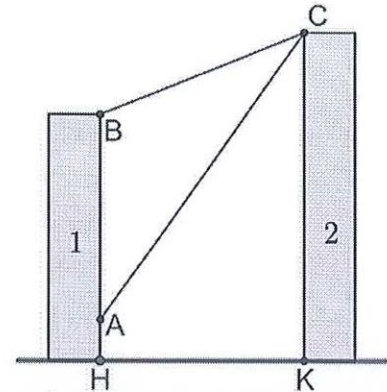
PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6.

Câu 1. Số giờ có ánh sáng mặt trời của một thành phố A ở vĩ độ 40° Bắc trong ngày thứ t của một năm không nhuận được cho bởi hàm số

$$d(t) = 3\sin\left[\frac{\pi}{182}(t-80)\right] + 12 \text{ với } t \in \mathbb{Z} \text{ và } 0 < t \leq 365.$$

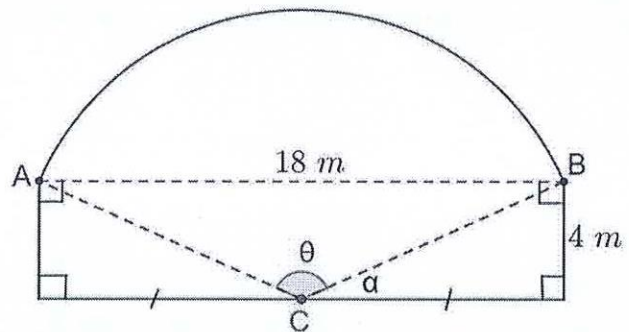
Vào ngày nào trong năm thì thành phố A có đúng 15 giờ có ánh sáng mặt trời?

Câu 2. Có hai chung cư cao tầng xây cạnh nhau với khoảng cách giữa chúng là $HK = 20\text{ m}$. Để đảm bảo an ninh, trên nóc chung cư thứ hai người ta lắp camera ở vị trí C. Gọi A, B lần lượt là vị trí thấp nhất, cao nhất trên chung cư thứ nhất mà camera có thể quan sát được (Hình bên). Hãy tính số đo góc ACB (phạm vi camera có thể quan sát được ở chung cư thứ nhất). Biết rằng chiều cao của chung cư thứ hai là $CK = 32\text{ m}$, $AH = 4\text{ m}$, $BH = 24\text{ m}$ (làm tròn kết quả đến hàng phần mười theo đơn vị độ).

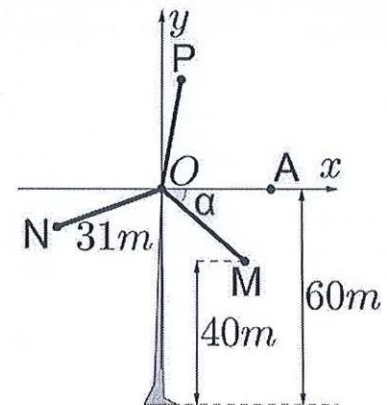


Câu 3. Một vận động viên bắn súng nằm trên mặt đất để ngắm bắn các mục tiêu khác nhau trên một bức tường thẳng đứng. Vận động viên bắn trúng một mục tiêu cách mặt đất 14 m tại một góc ngắm (góc hợp bởi phương bắn và phương ngang). Nếu tăng góc ngắm đó lên hai lần thì vận động viên bắn trúng một mục tiêu cách mặt đất 29 m. Tính khoảng cách từ vận động viên đến bức tường theo đơn vị mét.

Câu 4. Một bức tường của một ngôi nhà có dạng như Hình bên, trong đó cung AB là một cung của đường tròn tâm C, bán kính AC. Tính diện tích của bức tường theo đơn vị mét vuông (Làm tròn kết quả đến hàng đơn vị).



Câu 5. Trong Hình bên, ba điểm M, N, P nằm ở đầu các cánh quạt của tua bin gió. Biết các cánh quạt dài 31m, độ cao của điểm M so với mặt đất là 40m, góc giữa các cánh quạt là $\frac{2\pi}{3}$ và số đo góc lượng giác (OA, OM) là α . Tính chiều cao của điểm P so với mặt đất (theo đơn vị mét). Làm tròn kết quả đến hàng phần mười.



Câu 6. Cho hình chóp tứ giác $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành. M là trung điểm CD . G là trọng tâm tam giác SCD , E là giao điểm của AM và BD , F là điểm trên cạnh AB sao cho $AB = \frac{4}{3}AF$. Gọi K là giao điểm của SC và mặt phẳng (EFG) . Tính tỉ số $\frac{KS}{KC}$ (Làm tròn kết quả đến hàng phần mười).

-----HẾT-----

- Thí sinh không được sử dụng tài liệu;
- Giám thị không giải thích gì thêm.

Phần	I	II	III	
Số câu	12	4	6	
Câu\Mã đề	156	283	391	472
1	B	C	D	A
2	C	D	A	C
3	D	D	B	C
4	D	A	C	D
5	C	B	D	D
6	C	C	D	A
7	A	D	C	B
8	C	D	C	C
9	C	C	A	D
10	D	C	C	D
11	D	A	C	C
12	A	C	D	C
1	SDDD	DDSS	DDSD	SSDS
2	SSDD	SDDD	DDSS	DDSD
3	DDSD	SSDS	SDDD	DDSS
4	DDSS	DDSD	SSDD	SDDD
1	27,9	171	2,5	90,4
2		32,7	353	1,2
3	188		25,9	171
4	49,5	148		27,9
5	0,4	90,5	169	
6	353	0,9	39,6	130

Xem thêm: **ĐỀ THI GIỮA HK1 TOÁN 11**

<https://toanmath.com/de-thi-giua-hk1-toan-11>