



ĐỀ CHÍNH THỨC
(Đề kiểm tra có 04 trang)

Mã đề thi 101

Họ, tên thí sinh:.....

Số báo danh:.....

PHẦN I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 16. Mỗi câu thí sinh chỉ lựa chọn một phương án.

Câu 1. Biết A, B, C là các góc của tam giác ABC , khi đó

- A. $\sin C = -\sin(A + B)$. B. $\cos C = \cos(A + B)$.
C. $\tan C = \tan(A + B)$. D. $\cot C = -\cot(A + B)$.

Câu 2. Một hình chóp có đáy là ngũ giác có số mặt và số cạnh lần lượt là

- A. 5 mặt, 5 cạnh. B. 6 mặt, 5 cạnh.
C. 6 mặt, 10 cạnh. D. 5 mặt, 10 cạnh.

Câu 3. Cho hàm số $f(x) = \sin x$. Chọn mệnh đề đúng?

- A. Hàm số $f(x)$ là hàm số tuần hoàn với chu kỳ $T = \pi$.
B. Hàm số $f(x)$ có tập xác định $D = \mathbb{R}$.
C. Đồ thị hàm số nhận trục tung làm trục đối xứng.
D. Hàm số $f(x)$ có tập giá trị $I = \mathbb{R}$.

Câu 4. Cho hai đường thẳng phân biệt a và b trong không gian. Có bao nhiêu vị trí tương đối giữa a và b ?

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

Câu 5. Trong các dãy số sau, dãy số nào là dãy số tăng?

- A. $1; 1; 1; 1; 1; \dots$ B. $1; -\frac{1}{2}; \frac{1}{4}; -\frac{1}{8}; \frac{1}{16}; \dots$
C. $1; 3; 5; 7; 9; \dots$ D. $1; \frac{1}{2}; \frac{1}{4}; \frac{1}{8}; \frac{1}{16}; \dots$

Câu 6. Cho cấp số nhân (u_n) có công bội $q \neq 1$. Khẳng định nào sau đây sai?

- A. $u_{n+1} = u_1 \cdot q^n$. B. $S_n = \frac{u_1(1 - q^n)}{1 - q}$.
C. $u_{n+1} = u_n \cdot q$. D. $u_{n+1} = \sqrt{u_n \cdot u_{n+2}}$.

Câu 7. Cho bảng khảo sát về cân nặng học sinh trong một lớp cấp THPT

Cân nặng (kg)	[45; 50)	[50; 55)	[55; 60)	[60; 65)	[65; 70)
Số học sinh	2	14	9	7	3

Khoảng cân nặng mà số học sinh chiếm nhiều nhất là

- A. [45; 50). B. [55; 60). C. [50; 55). D. [60; 65).

Câu 8. 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 9. Cho cấp số cộng (u_n) có $u_1 = -3$ và $d = \frac{1}{2}$. Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. $u_n = \frac{1}{2}n - \frac{5}{2}$. B. $u_n = \frac{1}{2}n - 4$.
C. $u_n = -\frac{1}{2}n - \frac{5}{2}$. D. $u_n = \frac{1}{2}n - \frac{7}{2}$.

Câu 10. Một cuộc khảo sát đã tiến hành xác định tuổi (theo năm) của 120 chiếc ô tô. Kết quả điều tra được cho trong bảng sau:

Số tuổi (theo năm)	[0;4)	[4;8)	[8;12)	[12;16)	[16;20)
Số ô tô	23	25	37	26	9

Giá trị đại diện của nhóm [8;12) là

- A. 10. B. 12. C. 8. D. 11.

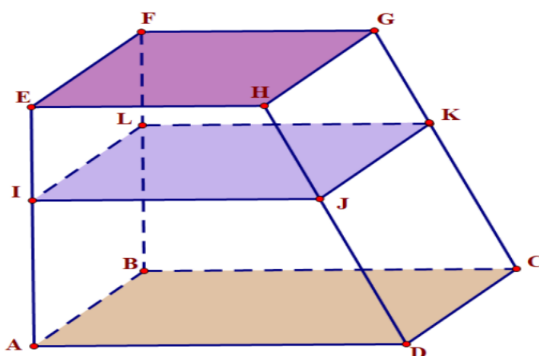
Câu 11. Công thức nào sau đây **sai**?

- A. $\cos(a-b) = \sin a \sin b + \cos a \cos b$. B. $\cos(a+b) = \sin a \sin b - \cos a \cos b$.
C. $\sin(a-b) = \sin a \cos b - \cos a \sin b$. D. $\sin(a+b) = \sin a \cos b + \cos a \sin b$.

Câu 12. Xét các đường thẳng không song song và không trùng với phương chiều trong một phép chiếu song song. Khẳng định nào sau đây **sai**?

- A. Phép chiếu song song bảo toàn thứ tự ba điểm thẳng hàng.
B. Phép chiếu song song không làm thay đổi tỉ số độ dài của hai đoạn thẳng.
C. Hình chiếu của hai đường thẳng song song là hai đường thẳng song song hoặc trùng nhau.
D. Hình chiếu song song của một đường thẳng là một đường thẳng.

Câu 13. Một kệ để đồ bằng gỗ có mâm tầng dưới ($ABCD$) và mâm tầng trên ($EFGH$) song song với nhau. Bác thợ mộc đo được $AE = 117\text{cm}$, $CG = 135\text{cm}$ và muốn đóng thêm mâm tầng giữa ($IJKL$) song song với hai mâm tầng trên, tầng dưới và $EI = 39\text{cm}$. Tính độ dài đoạn thẳng KG .



- A. 90cm. B. 48cm. C. 50cm. D. 45cm.

Câu 14. Cho tứ diện $ABCD$, 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 G và song song với CD . B. qua J và song song với BD .
C. qua I và song song với AB . D. qua G và song song với BC .

Câu 15. Cho cấp số nhân (u_n) có $u_4 = 81$ và $u_5 = -9$. Mệnh đề nào sau đây đúng?

- A. $q = \frac{1}{9}$. B. $q = 9$. C. $q = -\frac{1}{9}$. D. $q = -9$.

Câu 16. Cho dãy số có các số hạng đầu là: $-2; 0; 2; 4; 6; \dots$. Số hạng tổng quát của dãy số này là công thức nào dưới đây?

A. $u_n = -2n$.

B. $u_n = 2n - 4$.

C. $u_n = -2(n+1)$.

D. $u_n = n - 2$.

PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 2. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu thí sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 1. Cho biết $\sin \alpha = \frac{3}{5}, \frac{\pi}{2} < \alpha < \pi$. Khi đó:

a) $\cos \alpha > 0$.

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

c) $\tan \alpha = \frac{3}{4}$.

d) $\sin 2\alpha = -\frac{24}{25}$.

Câu 2. Cho lăng trụ tam giác $ABC.A'B'C'$. Gọi M và M' lần lượt là trung điểm của các cạnh BC và $B'C'$. Khi đó:

a) Giao tuyến của hai mặt phẳng $(AB'C')$ và $(A'BC)$ đi qua giao điểm của hai đường thẳng $AM', A'M$.

b) $AM // A'M'$.

c) Hai mặt đáy của hình lăng trụ nằm trên hai mặt phẳng song song.

d) Điểm A' là hình chiếu của điểm M trên mặt phẳng $(A'B'C')$ theo phương CB' .

PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4.

Câu 1. Tìm giá trị nhỏ nhất m của hàm số $y = -\sqrt{3} \cos(2024x + 2025)$ (kết quả làm tròn đến hàng phần mười).

Câu 2. Khối lượng của 30 củ khoai lang thu hoạch ở một hộ gia đình được trình bày trong bảng ghép nhóm sau:

Khối lượng (gam)	[70;80)	[80;90)	[90;100)	[100;110)	[110;120)
Số củ khoai	2	7	12	6	3

Tính trung vị của mẫu số liệu ghép nhóm trên.

Câu 3. Một hội trường lớn có 27 ghế ở hàng đầu tiên, 29 ghế ở hàng thứ hai, 31 ghế ở hàng thứ ba và cứ tiếp tục theo quy luật như vậy (số ghế ở hàng ghế sau luôn nhiều hơn so với hàng ghế kề ngay sát phía trước nó là 2 ghế). Hỏi để xếp hết 1275 ghế vào hội trường thì hàng cuối cùng có bao nhiêu ghế?

Câu 4. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành. Gọi G là trọng tâm của tam giác ABC và E là điểm thuộc cạnh SA thỏa mãn $SE = \frac{k}{n}.SA$ với $k, n \in \mathbb{N}^*, \frac{k}{n}$ là phân số tối giản. Biết rằng GE song song với mặt phẳng (SCD) . Tính giá trị của biểu thức $k - n$.

PHẦN IV. Tự luận. Thí sinh trình bày lời giải bài 1 và bài 2 vào giấy thi.

Bài 1. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành. Điểm M nằm trên cạnh AD sao cho $MA = 2MD$. Gọi (α) là mặt phẳng đi qua M và song song với mặt phẳng (SAB) . Tìm giao tuyến của mặt phẳng (α) với các mặt phẳng lần lượt chứa các mặt còn lại của hình chóp.

Bài 2. Cho phương trình $\sin 2x = 3m - 1$ (m là tham số).

a) Giải phương trình với $m = \frac{1}{6}$.

b) Tìm tất cả các giá trị thực của m để phương trình có ít nhất 1 nghiệm thỏa mãn $0 < x < \frac{\pi}{2}$.

----- **HẾT** -----



ĐỀ CHÍNH THỨC

(Đề kiểm tra có 04 trang)

Mã đề thi 102

Họ, tên thí sinh:

Số báo danh:

PHẦN I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 16. Mỗi câu thí sinh chỉ lựa chọn một phương án.

Câu 1. Cho hai đường thẳng phân biệt a và b trong không gian. Có bao nhiêu vị trí tương đối giữa a và b ?

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

Câu 2. Công thức nào sau đây **sai**?

- A. $\cos(a+b) = \sin a \sin b - \cos a \cos b$. B. $\cos(a-b) = \sin a \sin b + \cos a \cos b$.
C. $\sin(a-b) = \sin a \cos b - \cos a \sin b$. D. $\sin(a+b) = \sin a \cos b + \cos a \sin b$.

Câu 3. Trong các dãy số sau, dãy số nào là dãy số tăng?

- A. $1; 1; 1; 1; 1; \dots$ B. $1; -\frac{1}{2}; \frac{1}{4}; -\frac{1}{8}; \frac{1}{16}; \dots$
C. $1; \frac{1}{2}; \frac{1}{4}; \frac{1}{8}; \frac{1}{16}; \dots$ D. $1; 3; 5; 7; 9; \dots$

Câu 4. Biết A, B, C là các góc của tam giác ABC , khi đó

- A. $\sin C = -\sin(A+B)$. B. $\cos C = \cos(A+B)$.
C. $\cot C = -\cot(A+B)$. D. $\tan C = \tan(A+B)$.

Câu 5. Cho hàm số $f(x) = \sin x$. Chọn mệnh đề đúng?

- A. Hàm số $f(x)$ là hàm số tuần hoàn với chu kỳ $T = \pi$.
B. Đồ thị hàm số nhận trục tung làm trục đối xứng.
C. Hàm số $f(x)$ có tập xác định $D = \mathbb{R}$.
D. Hàm số $f(x)$ có tập giá trị $I = \mathbb{R}$.

Câu 6. Cho cấp số nhân (u_n) có công bội $q \neq 1$. Khẳng định nào sau đây **sai**?

- A. $u_{n+1} = u_1 \cdot q^n$. B. $u_{n+1} = \sqrt{u_n \cdot u_{n+2}}$.
C. $u_{n+1} = u_n \cdot q$. D. $S_n = \frac{u_1(1-q^n)}{1-q}$.

Câu 7. Cho cấp số nhân (u_n) có $u_4 = 81$ và $u_5 = -9$. Mệnh đề nào sau đây đúng?

- A. $q = \frac{1}{9}$. B. $q = -\frac{1}{9}$. C. $q = 9$. D. $q = -9$.

Câu 8. Cho bảng khảo sát về cân nặng học sinh trong một lớp cấp THPT

Cân nặng (kg)	[45;50)	[50;55)	[55;60)	[60;65)	[65;70)
Số học sinh	2	14	9	7	3

Khoảng cân nặng mà số học sinh chiếm nhiều nhất là

- A. [45;50). B. [55;60). C. [50;55). D. [60;65).

Câu 9. 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. Bốn điểm phân biệt. D. Hai đường thẳng cắt nhau.

Câu 10. Cho cấp số cộng (u_n) có $u_1 = -3$ và $d = \frac{1}{2}$. Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. $u_n = \frac{1}{2}n - \frac{5}{2}$. B. $u_n = \frac{1}{2}n - 4$.
C. $u_n = \frac{1}{2}n - \frac{7}{2}$. D. $u_n = -\frac{1}{2} - \frac{5}{2}$.

Câu 11. Một cuộc khảo sát đã tiến hành xác định tuổi (theo năm) của 120 chiếc ô tô. Kết quả điều tra được cho trong bảng sau:

Số tuổi (theo năm)	[0;4)	[4;8)	[8;12)	[12;16)	[16;20)
Số ô tô	23	25	37	26	9

Giá trị đại diện của nhóm [8;12) là

- A. 10. B. 12. C. 11. D. 8.

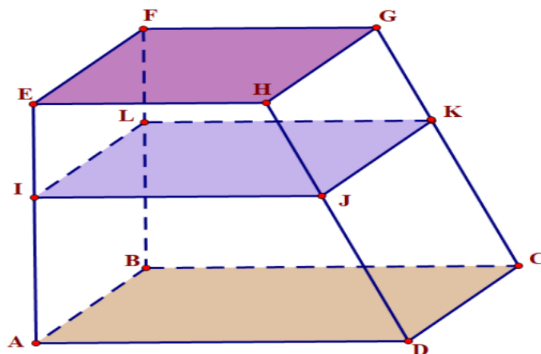
Câu 12. Xét các đường thẳng không song song và không trùng với phương chiếu trong một phép chiếu song song. Khẳng định nào sau đây **sai**?

- A. Hình chiếu song song của một đường thẳng là một đường thẳng.
B. Phép chiếu song song không làm thay đổi tỉ số độ dài của hai đoạn thẳng.
C. Hình chiếu của hai đường thẳng song song là hai đường thẳng song song hoặc trùng nhau.
D. Phép chiếu song song bảo toàn thứ tự ba điểm thẳng hàng.

Câu 13. Cho dãy số có các số hạng đầu là: $-2; 0; 2; 4; 6; \dots$. Số hạng tổng quát của dãy số này là công thức nào dưới đây?

- A. $u_n = 2n - 4$. B. $u_n = n - 2$. C. $u_n = -2(n + 1)$. D. $u_n = -2n$.

Câu 14. Một kệ để đồ bằng gỗ có mâm tầng dưới ($ABCD$) và mâm tầng trên ($EFGH$) song song với nhau. Bác thợ mộc đo được $AE = 117\text{cm}$, $CG = 135\text{cm}$ và muốn đóng thêm mâm tầng giữa ($IJKL$) song song với hai mâm tầng trên, tầng dưới và $EI = 39\text{cm}$. Tính độ dài đoạn thẳng KG .



- A. 48cm. B. 50cm. C. 45cm. D. 90cm.

Câu 15. Một hình chóp có đáy là ngũ giác có số mặt và số cạnh lần lượt là

- A. 5 mặt, 5 cạnh. B. 6 mặt, 10 cạnh.
C. 6 mặt, 5 cạnh. D. 5 mặt, 10 cạnh.

Câu 16. Cho tứ diện $ABCD$, 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 J và song song với BD .
C. qua G và song song với BC . D. qua G và song song với CD .

PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 2. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu thí sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 1. Cho lăng trụ tam giác $ABC.A'B'C'$. Gọi M và M' lần lượt là trung điểm của các cạnh BC và $B'C'$. Khi đó:

- a) $AM // A'M'$.
b) Giao tuyến của hai mặt phẳng $(AB'C')$ và $(A'BC)$ đi qua giao điểm của hai đường thẳng AM' , $A'M$.
c) Điểm A' là hình chiếu của điểm M trên mặt phẳng $(A'B'C')$ theo phương CB' .
d) Hai mặt đáy của hình lăng trụ nằm trên hai mặt phẳng song song.

Câu 2. Cho biết $\sin \alpha = \frac{3}{5}$, $\frac{\pi}{2} < \alpha < \pi$. Khi đó:

- a) $\cos \alpha = -\frac{4}{5}$.
b) $\cos \alpha > 0$.
c) $\sin 2\alpha = -\frac{24}{25}$.
d) $\tan \alpha = \frac{3}{4}$.

PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4.

Câu 1. Khối lượng của 30 củ khoai lang thu hoạch ở một hộ gia đình được trình bày trong bảng ghép nhóm sau:

Khối lượng (gam)	[70;80)	[80;90)	[90;100)	[100;110)	[110;120)
Số củ khoai	2	7	12	6	3

Tính trung vị của mẫu số liệu ghép nhóm trên.

Câu 2. Tìm giá trị nhỏ nhất m của hàm số $y = -\sqrt{3} \cos(2024x + 2025)$ (kết quả làm tròn đến hàng phần mười).

Câu 3. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành. Gọi G là trọng tâm của tam giác ABC và E là điểm thuộc cạnh SA thỏa mãn $SE = \frac{k}{n}.SA$ với $k, n \in \mathbb{N}^*$, $\frac{k}{n}$ là phân số tối giản. Biết rằng GE song song với mặt phẳng (SCD) . Tính giá trị của biểu thức $k - n$.

Câu 4. Một hội trường lớn có 27 ghế ở hàng đầu tiên, 29 ghế ở hàng thứ hai, 31 ghế ở hàng thứ ba và cứ tiếp tục theo quy luật như vậy (số ghế ở hàng ghế sau luôn nhiều hơn so với hàng ghế kề ngay sát phía trước nó là 2 ghế). Hỏi để xếp hết 1275 ghế vào hội trường thì hàng cuối cùng có bao nhiêu ghế?

PHẦN IV. Tự luận. Thí sinh trình bày lời giải bài 1 và bài 2 vào giấy thi.

Bài 1. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành. Điểm M nằm trên cạnh AD sao cho $MA = 2MD$. Gọi (α) là mặt phẳng đi qua M và song song với mặt phẳng (SAB) . Tìm giao tuyến của mặt phẳng (α) với các mặt phẳng lần lượt chứa các mặt còn lại của hình chóp.

Bài 2. Cho phương trình $\sin 2x = 3m - 1$ (m là tham số).

a) Giải phương trình với $m = \frac{1}{6}$.

b) Tìm tất cả các giá trị thực của m để phương trình có ít nhất 1 nghiệm thỏa mãn $0 < x < \frac{\pi}{2}$.

----- **HẾT** -----

**PHẦN I**

Đề câu	101	102	103	104
1	D	B	A	C
2	C	A	D	C
3	B	D	C	D
4	A	C	D	B
5	C	C	A	A
6	D	B	B	A
7	C	B	C	B
8	C	C	D	C
9	D	D	A	A
10	A	C	A	D
11	B	A	B	A
12	B	B	B	A
13	D	A	A	B
14	A	C	C	C
15	C	B	B	B
16	B	D	D	D

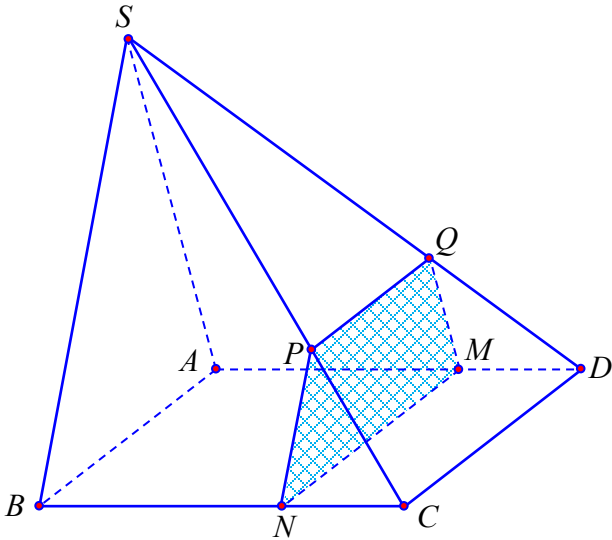
PHẦN II

Đề câu	101	102	103	104
1a	S	Đ	S	S
1b	Đ	Đ	Đ	Đ
1c	S	S	Đ	Đ
1d	Đ	Đ	S	Đ
2a	Đ	Đ	Đ	Đ
2b	Đ	S	Đ	S
2c	Đ	Đ	S	S
2d	S	S	Đ	Đ

PHẦN III

Đề câu	101	102	103	104
1	-1,7	95	95	-1,7
2	95	-1,7	75	75
3	75	-1	-1,7	95
4	-1	75	-1	-1

PHẦN IV

Câu	Nội dung	Điểm
1 (1,0 điểm)	Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành. Điểm M nằm trên cạnh AD sao cho $MA = 2MD$. Gọi (α) là mặt phẳng đi qua M và song song với mặt phẳng (SAB) . Tìm giao tuyến của mặt phẳng (α) với các mặt phẳng lần lượt chứa các mặt còn lại của hình chóp.	
		0,25
	$+) \begin{cases} (\alpha) // (SAB) \\ (ABCD) \cap (SAB) = AB \Rightarrow (\alpha) \cap (ABCD) = MN // AB, N \in BC \\ M \in (\alpha) \cap (ABCD) \end{cases}$	0,25
	$+) \begin{cases} (\alpha) // (SAB) \\ (SBC) \cap (SAB) = SB \Rightarrow (\alpha) \cap (SBC) = NP // SB, P \in SC \\ N \in (\alpha) \cap (SBC) \end{cases}$	0,25
	$+) \begin{cases} (\alpha) // (SAB) \\ (SAD) \cap (SAB) = SA \Rightarrow (\alpha) \cap (SAD) = MQ // SA, Q \in SD \\ M \in (\alpha) \cap (SAD) \end{cases}$ $+) \text{ Có } \begin{cases} P \in (\alpha) \cap (SCD) \\ Q \in (\alpha) \cap (SCD) \end{cases} \Rightarrow (\alpha) \cap (SCD) = PQ$	0,25
2a (0,5 điểm)	Cho phương trình $\sin 2x = 3m - 1$ (m là tham số). a) Giải phương trình với $m = \frac{1}{6}$.	
	Khi $m = \frac{1}{6}$, phương trình có dạng: $\sin 2x = -\frac{1}{2} \Leftrightarrow \begin{cases} 2x = -\frac{\pi}{6} + k2\pi \\ 2x = \frac{7\pi}{6} + k2\pi \end{cases}$	0,25

	$\Leftrightarrow \begin{cases} x = -\frac{\pi}{12} + k\pi \\ x = \frac{7\pi}{12} + k\pi \end{cases}$	0,25
2b (0,5 điểm)	b) Tìm tất cả các giá trị thực của m để phương trình có ít nhất 1 nghiệm thỏa mãn $0 < x < \frac{\pi}{2}$.	
	$x \in \left(0; \frac{\pi}{2}\right) \Leftrightarrow 2x \in (0; \pi) \Rightarrow \sin 2x \in (0; 1]$	0,25
	Phương trình có nghiệm $\in \left(0; \frac{\pi}{2}\right) \Leftrightarrow 0 < 3m - 1 \leq 1 \Leftrightarrow \frac{1}{3} < m \leq \frac{2}{3}$.	0,25

--- HẾT ---

Xem thêm: **ĐỀ THI HK1 TOÁN 11**
<https://toanmath.com/de-thi-hk1-toan-11>