|  |  |
| --- | --- |
|  | **Bài 5. Phương trình lượng giác** *Thời gian làm bài: 40 phút (Không kể thời gian giao đề)**-------------------------* |

**Họ tên thí sinh: .................................................................**

**Số báo danh: ......................................................................**

**PHẦN D. CÂU HỎI ĐÚNG-SAI**

**Câu 1.** Cho phương trình lượng giác  (\*). Khi đó:

 **a)** Phương trình (\*) tương đương 

 **b)** Trong khoảng  phương trình có 3 nghiệm

 **\*c)** Tổng các nghiệm của phương trình trong khoảng  bằng 

 **\*d)** Trong khoảng  phương trình có nghiệm lớn nhất bằng 

**Lời giải**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  **a) Sai**  |  **b) Sai**  |  **c) Đúng**  |  **d) Đúng**  |

.

.

**Câu 2.** Cho phương trình lượng giác  (\*). Khi đó:

 **\*a)** Phương trình (\*) có nghiệm 

 **b)** Phương trình có nghiệm âm lớn nhất bằng 

 **c)** Tổng các nghiệm của phương trình trong khoảng  bằng 

 **d)** Trong khoảng  phương trình có nghiệm lớn nhất bằng 

**Lời giải**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  **a) Đúng**  |  **b) Sai**  |  **c) Sai**  |  **d) Sai**  |





**Câu 3.** Cho phương trình lượng giác  (\*). Khi đó

 **a)** Phương trình (\*) tương đương 

 **b)** Phương trình (\*) có nghiệm 

 **\*c)** Tổng các nghiệm của phương trình trong khoảng  bằng 

 **\*d)** Phương trình có nghiệm dương nhỏ nhất bằng 

**Lời giải**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  **a) Sai**  |  **b) Sai**  |  **c) Đúng**  |  **d) Đúng**  |

.



**Câu 4.** Cho phương trình lượng giác , khi đó:

 **a)** Phương trình có nghiệm 

 **b)** Trong đoạn  phương trình có 4 nghiệm

 **\*c)** Tổng các nghiệm của phương trình trong đoạn  bằng 

 **\*d)** Trong đoạn  phương trình có nghiệm lớn nhất bằng 

**Lời giải**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  **a) Sai**  |  **b) Sai**  |  **c) Đúng**  |  **d) Đúng**  |

Ta có: .

Vì  nên .

Vậy nghiệm  thoả mãn đề bài là: .

**Câu 5.** Cho phương trình  (\*), vậy:

 **\*a)** Phương trình có nghiệm 

 **\*b)** Trong khoảng  phương trình có 2 nghiệm

 **c)** Tổng các nghiệm của phương trình trong khoảng  bằng 

 **\*d)** Trong khoảng  phương trình có nghiệm lớn nhất bằng 

**Lời giải**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  **a) Đúng**  |  **b) Đúng**  |  **c) Sai**  |  **d) Đúng**  |

Ta có: .



Vậy phương trình có hai nghiệm thuộc khoảng  là .

**Câu 6.** Cho phương trình lượng giác 

 **a)** Phương trình có nghiệm 

 **\*b)** Phương trình có nghiệm âm lớn nhất bằng 

 **c)** Trên khoảng  phương trình đã cho có 3 nghiệm

 **\*d)** Tổng các nghiệm của phương trình trong khoảng  bằng 

**Lời giải**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  **a) Sai**  |  **b) Đúng**  |  **c) Sai**  |  **d) Đúng**  |

Ta có:  .

Vì  nên .

Vậy phương trình đã cho có hai nghiệm thuộc khoảng .

**Câu 7.** Cho phương trình lượng giác  , khi đó:

 **a)** Phương trình có nghiệm .

 **b)** Phương trình có nghiệm âm lớn nhất bằng 

 **c)** Khi  thì phương trình có ba nghiệm

 **\*d)** Tổng các nghiệm của phương trình trong khoảng  bằng 

**Lời giải**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  **a) Sai**  |  **b) Sai**  |  **c) Sai**  |  **d) Đúng**  |

Phương trình tương đương với: .

Vì 

Do  nên .

Với  thì , với  thì .

Vậy  và  thỏa mãn yêu cầu bài toán.

**Câu 8.** Cho phương trình lượng giác , khi đó:

 **a)** Phương trình tương đương 

 **\*b)** Phương trình có nghiệm là: .

 **c)** Phương trình có nghiệm âm lớn nhất bằng 

 **d)** Số nghiệm của phương trình trong khoảng  là ba nghiệm

**Lời giải**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  **a) Sai**  |  **b) Đúng**  |  **c) Sai**  |  **d) Sai**  |

Ta có: 



Vậy phương trình có nghiệm là: .

Phương trình có nghiệm âm lớn nhất bằng 

Khi  phương trình có hai nghiệm

**Câu 9.** Cho phương trình lượng giác , khi đó:

 **\*a)** Phương trình tương đương 

 **b)** Phương trình có nghiệm là: .

 **\*c)** Phương trình có nghiệm dương nhỏ nhất bằng 

 **d)** Số nghiệm của phương trình trong khoảng  là hai nghiệm

**Lời giải**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  **a) Đúng**  |  **b) Sai**  |  **c) Đúng**  |  **d) Sai**  |

Ta có: 



Vậy phương trình có nghiệm là: .

Phương trình có nghiệm dương nhỏ nhất bằng 

Số nghiệm của phương trình trong khoảng  là một nghiệm

**Câu 10.** Cho phương trình lượng giác , khi đó:

 **a)** Phương trình tương đương 

 **b)** Phương trình có nghiệm là: .

 **\*c)** Phương trình có nghiệm âm lớn nhất bằng 

 **\*d)** Số nghiệm của phương trình trong khoảng  là hai nghiệm

**Lời giải**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  **a) Sai**  |  **b) Sai**  |  **c) Đúng**  |  **d) Đúng**  |

Ta có: 



Vậy phương trình có nghiệm là: .

Phương trình có nghiệm âm lớn nhất bằng 

Số nghiệm của phương trình trong khoảng  là hai nghiệm

**Câu 11.** Cho phương trình lượng giác , vậy:

 **\*a)** Phương trình tương đương với 

 **\*b)** Đồ thị hàm số  cắt trục hoành tại điểm gốc tọa độ

 **\*c)** Phương trình có nghiệm là: .

 **d)** Trên khoảng  phương trình đã cho có một nghiệm

**Lời giải**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  **a) Đúng**  |  **b) Đúng**  |  **c) Đúng**  |  **d) Sai**  |

Ta có:

 



Vậy phương trình có nghiệm là: .

 Trên khoảng  phương trình đã cho có hai nghiệm

**Câu 12.** Cho hai đồ thị hàm số  và , khi đó:

 **\*a)** Phương trình hoành độ giao điểm của hai đồ thị hàm số:

 **\*b)** Hoành độ giao điểm của hai đồ thị là 

 **c)** Khi  thì hai đồ thị hàm số cắt nhau tại ba điểm

 **d)** Khi  thì toạ độ giao điểm của hai đồ thị hàm số là: .

**Lời giải**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  **a) Đúng**  |  **b) Đúng**  |  **c) Sai**  |  **d) Sai**  |

Phương trình hoành độ giao điểm của hai đồ thị hàm số:



Vì .

Với  với .

Vậy toạ độ giao điểm của hai đồ thị hàm số là: .

**Câu 13.** Một vật dao động xung quanh vị trí cân bằng theo phương trình ; trong đó  là thời gian được tính bằng giây và quãng đường  được tính bằng mét là khoảng cách theo phương ngang của chất điểm đối với vị trí cân bằng. Khi đó:



 **\*a)** Vật ở xa vị trí cân bằng nhất nghĩa là .

 **b)** Trong 10 giây đầu tiên, có hai thời điểm vật ở xa vị trí cân bằng nhất

 **\*c)** Khi vật ở vị trí cân bằng thì 

 **d)** Trong khoảng từ 0 đến 20 giây thì vật đi qua vị trí cân bằng 4 lần?

**Lời giải**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  **a) Đúng**  |  **b) Sai**  |  **c) Đúng**  |  **d) Sai**  |

Ta có .

a) Vật ở xa vị trí cân bằng nhất nghĩa là .

Khi đó .

b) Vậy trong 10 giây đầu tiên thì vật ở xa vị trí cân bằng nhất tại các thời điểm  (giây).

c) Khi vật ở vị trí cân bằng thì 



d) Vậy trong khoảng từ 0 đến 20 giây thì vật ở vị trí cân bằng tại các thời điểm  (giây); tức là có 5 lần vật qua vị trí cân bằng.

**----HẾT---**