|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **TỔ 15** | **KIỂM TRA GIỮA HỌC KỲ 1- NĂM HỌC 2022-2023**  ***MÔN: TOÁN 11***  ***THỜI GIAN: 90 PHÚT*** | |
|  | **Mã đề 000** |

1. Tìm tập xác định và xét tính chẵn - lẻ của hàm số .
2. Giải phương trình .
3. Giải phương trình: 
4. Giải phương trình: .
5. Giải phương trình 
6. Trong mặt phẳng tọa độ, cho vectơ và đường tròn có phương trình . Viết phương trình đường tròn là ảnh của đường tròn qua phép tịnh tiến theo vectơ 
7. Trong mặt phẳng tọa độ , cho điểm  và điểm . Tìm tọa độ điểm  là ảnh của điểm  qua phép vị tự tâm , tỉ số .
8. Tìm giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số sau: .
9. Giải phương trình  với .
10. Cho  điểm , ,  thẳng hàng, điểm  nằm giữa đoạn  sao cho . Dựng về một phía của đường thẳng  các tam giác đều  và . Gọi  là giao điểm của  và ,  là giao điểm của  và  (như hình vẽ). Sử dụng tính chất của phép quay đã học, chứng minh tam giác  đều.



-----HẾT-----

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **TỔ 15** | **đáp án KIỂM TRA GIỮA HỌC KỲ 1- NĂM HỌC 2022-2023**  ***MÔN: TOÁN 11***  ***THỜI GIAN: 90 PHÚT*** | |
|  | **Mã đề 001** |

**LỜI GIẢI CHI TIẾT**

1. Tìm tập xác định và xét tính chẵn - lẻ của hàm số .

**Lời giải**

***FB tác giả: Nguyễn Bá Đại***

Tập xác định:

Điều kiện  tập xác định .

Xét tính chẵn lẻ:

Ta thấy .

Và   là hàm số lẻ.

1. Giải phương trình .

**Lời giải**

***FB tác giả: Nguyễn Bá Đại***

Ta có  .

Vậy phương trình có các nghiệm là: .

1. Giải phương trình: 

**Lời giải**

***FB tác giả: Lê Huệ***

Đặt  ; .

Phương trình trở thành : 

.

Với .

1. Giải phương trình: .

**Lời giải**

***FB tác giả: Lê Huệ***

Ta có: 



.

1. Giải phương trình 

**Lời giải**

**FB tác giả: Nguyễn Trí Trúc**

+) Ta thấy  thỏa mãn phương trình đã cho nên  là một họ nghiệm

của phương trình.

+) Giả sử , chia cả hai vế của phương trình trên cho  ta được:



Vậy phương trình đã cho có các nghiệm là và 

1. Trong mặt phẳng tọa độ, cho vectơ và đường tròn có phương trình . Viết phương trình đường tròn là ảnh của đường tròn qua phép tịnh tiến theo vectơ 

**Lời giải**

**FB tác giả: Nguyễn Trí Trúc**

Đường tròn : có tâm và bán kính .

Theo biểu thức tọa độ và tính chất của phép tịnh tiến, đường tròn  có tâm  và

bán kính .

Vậy đường tròn  có phương trình là: 

1. Trong mặt phẳng tọa độ , cho điểm  và điểm . Tìm tọa độ điểm  là ảnh của điểm  qua phép vị tự tâm , tỉ số .

**Lời giải**

***Tác giả: Quốc Anh Trần***

Gọi  là ảnh của điểm  qua phép vị tự tâm , tỉ số .

Khi đó theo biểu thức tọa độ của phép vị tự ta có 

Vậy .

1. Tìm giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số sau: .

**Lời giải**

***Tác giả: Quốc Anh Trần***



Ta có  

Vậy giá trị lớn nhất của hàm số là  khi .

và giá trị nhỏ nhất của hàm số là  khi .

1. Giải phương trình  với .

**Lời giải**

***FB tác giả: Kiều Ngân***

Ta có





Vì  nên phương trình có tập nghiệm là .

1. Cho  điểm , ,  thẳng hàng, điểm  nằm giữa đoạn  sao cho . Dựng về một phía của đường thẳng  các tam giác đều  và . Gọi  là giao điểm của  và ,  là giao điểm của  và  (như hình vẽ). Sử dụng tính chất của phép quay đã học, chứng minh tam giác  đều.



**Lời giải**

***FB tác giả: Kiều Ngân***



Ta có  đồng dạng , suy ra  .

Tương tự  đồng dạng , suy ra  .

Từ  và  suy ra , tức là  và  .

Xét phép quay tâm  góc quay , ta có .

Suy ra  .

Từ  và  suy ra  (tức là phép quay tâm  góc quay  biến đoạn  thành đoạn ).

Mà  nên , suy ra .

Vậy tam giác  đều.

----------Hết---------