|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC - ĐÀO TẠO** **AN GIANG****ĐỀ CHÍNH THỨC**  | **KỲ THI TUYỂN SINH VÀO 10 THPT****Năm học 2021-2022****Khóa thi ngày 29/5/2021****Môn thi: TOÁN***Thời gian làm bài: 120 phút , không kể thời gian phát đề* |

**Bài 1. (3,0 điểm)**

Giải các phương trình và hệ phương trình sau đây:

a. .

b. .

c. .

**Bài 2. (2,0 điểm)**

Cho hai hàm số  có đồ thị là parabol  và  có đồ thị là đường thẳng .

a. Vẽ đồ thị  và  trên cùng một hệ trục tọa độ.

b. Bằng phép tính, tìm tọa độ giao điểm của  và .

**Bài 3. (2,0 điểm)**

Cho phương trình bậc hai  ( là tham số,  là ẩn số).

a. Tìm  để phương trình có hai nghiệm phân biệt , .

b. Đặt . Tính  theo  và tìm  để 

**Bài 3. (2,0 điểm)**

Cho phương trình bậc hai  ( là tham số,  là ẩn số).

a. Tìm  để phương trình có hai nghiệm phân biệt , .

b. Đặt . Tính  theo  và tìm  để 

**Bài 4.**

Cho bốn điểm , , ,  theo thứ tự lần lượt nằm trên nửa đường tròn đường kính . Gọi  là giao điểm của  và . Kẻ  vuông góc với  (  thuộc  ).

a. Chứng minh tứ giác  nội tiếp.

b. Chứng minh  là tia phân giác của góc .

**Bài 5.**

Một bức tường được xây bằng các viên gạch hình chữ nhật bằng nhau và được bố trỉ như hình vẽ bên. Phần sơn màu (tô đậm) là phần ngoài của một hình tam giác có cạnh đáy  và chiều cao . Tính diện tích phần tô đậm.



**Bài 1. (3,0 điểm)**

Giải các phương trình và hệ phương trình sau đây:

a. .

b. .

c. .

**Lời giải.**

***a.*** 



.

Vậy phương trình có nghiệm: .

***b.***  .

Đặt , điều kiện ().

Khi đó phương trình đã cho trở thành: .

Ta có: .

 Phương trình có hai nghiệm phân biệt:

 (thỏa điều kiện).

 (không thỏa điều kiện).

Với   .

***c.*** .

Vậy hệ phương trình có nghiệm .

**Bài 2. (2,0 điểm)**

Cho hai hàm số  có đồ thị là parabol  và  có đồ thị là đường thẳng .

a. Vẽ đồ thị  và  trên cùng một hệ trục tọa độ.

b. Bằng phép tính, tìm tọa độ giao điểm của  và .

**Lời giải.**

***a. Vẽ đồ thị  và  trên cùng một hệ trục tọa độ.***

 Vẽ đồ thị hàm số .

Đồ thị hàm số  là đường thẳng đi qua điểm  và điểm .

 Vẽ đồ thị hàm số .

Tập xác định: .

, hàm số đồng biến khi , hàm số nghịch biến khi .

 Bảng giá trị:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |

 Đồ thị hàm số  là đường cong Parabol đi qua gốc tọa độ  và nhận  làm trục đối xứng.

![\begin{tikzpicture}[scale=0.7,>=stealth] \draw[->](-5,0)--(5,0); \draw[->](0,-4)--(0,5); \draw (5,0) node[above]{$x$} (0,5) node[left]{$y$} (0,0) node[below right]{$O$}; \draw[smooth, line width=0.5] plot[domain= -2:3] (\x,{(\x)*1+2}); \draw[smooth, line width=0.5] plot[domain= -2.24:2.24] (\x,{1* (\x)^(2)}); \draw (-2,0) node[below]{$-2$} (-1,0) node[below]{$-1$} (1,0) node[below]{$1$} (2,0) node[below]{$2$} (0,1) node[above right]{$1$} (0, 4) node[above right]{$4$}; \draw[dashed] (-1,0)--(-1, 1)--(1, 1)--(1,0); \draw[dashed] (-2,0)--(-2, 4)--(2, 4)--(2,0); \draw (-1,1) circle (0.04); \draw (1,1) circle (0.04); \draw (-2,4) circle (0.04); \draw (2,4) circle (0.04); \path (-2.24,5) node[left]{$(P)$};  \draw (0,2) node[right]{$2$} (-1,0) node[below]{$-1$} (0,1)node[above right]{$1$}; \draw (-1,1) circle (0.04); \path (3,5) node[right]{$(d)$};  \end{tikzpicture}]()

***b. Bằng phép tính, tìm tọa độ giao điểm của  và .***

Phương trình hoành độ giao điểm: .



, hoặc 

Với .

Với .

Vậy toạ độ giao điểm của Parabol  và đường thẳng  là:  và ).

**Bài 3. (2,0 điểm)**

Cho phương trình bậc hai  ( là tham số,  là ẩn số).

a. Tìm  để phương trình có hai nghiệm phân biệt , .

b. Đặt . Tính  theo  và tìm  để 

**Lời giải.**

***a. Tìm  để phương trình có hai nghiệm phân biệt ,.***

  (\*).

.

Để phương trình (\*) có hai nghiệm phân biệt thì  hay .

Vậy với  thì phương trình đã cho có hai nghiệm phân biệt , 

***b. Đặt . Tính  theo  và tìm  để ***

Theo hệ thức Vi – ét, ta có: 

Theo đề bài, ta có:



 

Với 

 

Vậy  và  thỏa mãn yêu cầu bài toán.

**Bài 4.**

Cho bốn điểm , , ,  theo thứ tự lần lượt nằm trên nửa đường tròn đường kính . Gọi  là giao điểm của  và . Kẻ  vuông góc với  (  thuộc  ).

a. Chứng minh tứ giác  nội tiếp.

b. Chứng minh  là tia phân giác của góc .

**Lời giải**



***a. Chứng minh tứ giác  nội tiếp.***

Ta có:  là góc nội tiếp chắn nửa đường tròn đường kính 

 hay 

Xét tứ giác  ta có: 

 là tứ giác nội tiếp (tứ giác có tổng hai góc đối diện bằng )

***b. Chứng minh  là tia phân giác của góc .***

Vì  là tứ giác nội tiếp (cmt) (hai góc nội tiếp cùng chắn cung  )

Hay .

Lại có:  (hai góc nội tiếp cùng chắn cung )



 là phân giác của (đpcm).

**Bài 5.**

Một bức tường được xây bằng các viên gạch hình chữ nhật bằng nhau và được bố trỉ như hình vẽ bên. Phần sơn màu (tô đậm) là phần ngoài của một hình tam giác có cạnh đáy  và chiều cao . Tính diện tích phần tô đậm.



Chiều rộng của một viên gạch là: .

Chiều dài của một viên gạch là: .

Diện tích của một viên gạch là: .

Tồng số viên gạch để xây bức tường là:  (viên).

Diện tích của bức tường đă xây là. .

Diện tích tam giác trong hình là: .

Diện tích phần sơn màu là: .