|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**  **AN GIANG**  **ĐỀ CHÍNH THỨC**  **(Đề thi gồm có 01 trang)** | **KỲ THI TUYỂN SINH VÀO LỚP 10 THPT**  **Năm học 2021 – 2022**  **Khoá ngày : 29/05/2021**  **Môn thi: TOÁN**  *Thời gian làm bài : 120 phút* |

**Câu 1. (3,0 điểm)** Giải các phương trình và hệ phương trình sau đây :



**Câu 2. (2,0 điểm)**

Cho hai hàm số có đồ thị là Parabol và có đồ thị là đường thẳng 

1. Vẽ đồ thị và trên cùng một hệ trục tọa độ
2. Bằng phép tính, tìm tọa độ giao điểm và 

**Câu 3. (2,0 điểm)**

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

1. Tìm để phương trình có hai nghiệm phân biệt 
2. Đặt Tính theo m và tìm để 

**Câu 4. (2,0 điểm)**

Cho 4 điểm theo thứ tự lần lượt nằm trên nửa đường tròn đường kính Gọi là giao điểm của và Kẻ vuông góc với 

1. Chứng minh tứ giác nội tiếp
2. Chứng minh là tia phân giác của 

**Câu 5. (1,0 điểm)**

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



**ĐÁP ÁN**

**Câu 1.** Giải các phương trình và hệ phương trình sau



Đặt . Nên phương trình thành :



Vậy phương trình có tập nghiệm 



Vậy hệ phương trình đã cho có nghiệm duy nhất 

**Câu 2.**

1. Học sinh tự vẽ đồ thị 
2. Ta có phương trình hoành độ giao điểm và :
3. 
4. Vậy đường thẳng cắt tại hai điểm phân biệt 

**Câu 3.**

1. 

Phương trình (\*) có hai nghiệm phân biệt 



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

1. Với thì phương trình đã cho có hai nghiệm phân biệt . Theo hệ thức Vi – et ta có :
2. 
3. Theo đề bài ta có :
4. 
5. 
6. Vậy thỏa mãn bài toán

**Câu 4.**

****

1. Chứng minh tứ giác nội tiếp
2. Ta có là góc nội tiếp chắn nửa đường tròn đường kính 
3. 
4. Xét tứ giác có 
5. là tứ giác nội tiếp (tứ giác có tổng 2 góc đối diện bằng 
6. Chứng minh là tia phân giác 
7. Vì là tứ giác nội tiếp (cmt)(hai góc nội tiếp cùng chắn cung  hay 
8. Lại có : (hai góc nội tiếp cùng chắn cung 
9. là phân giác của 

**Câu 5.**

****

Chiều rộng của một viên gạch là : 

Chiều dài của một viên gạch : 

Diện tích của một viên gạch: 

Tổng số viên gạch để xây bức tường là : (viên)

Diện tích của bức tường là : 

Diện tích tam giác trong hình là : 

Diện tích phần son màu là : 

|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**  **TỈNH BÀ RỊA – VŨNG TÀU**  **ĐỀ THI CHÍNH THỨC** | **KỲ THI TUYỂN SINH LỚP 10 THPT CHUYÊN LÊ QUÝ ĐÔN**  **NĂM HỌC 2021 – 2022**  **ĐỀ THI MÔN: TOÁN (chung)**  **Thời gian làm bài : 120 phút, không kể giao đề**  **Ngày thi: 04/06/2021** |

**Câu 1. (2,5 điểm)**

1. Giải phương trình: 
2. Giải hệ phương trình : 
3. Rút gọn biểu thức 

**Câu 2. (2,0 điểm)** Cho parabol và đường thẳng (m là tham số)

1. Vẽ parabol 
2. Tìm tất cả các giá trị của tham số để đường thẳng cắt parabol tại hai điểm phân biệt thỏa mãn 

**Câu 3. (1,5 điểm)**

1. Theo kế hoạch, một đội xe phải chở tấn hàng từ một khu công nghiệp thuộc huyện Châu Đức đến cảng Cái Mép – Thị Vải. Khi thực hiện thì trong đội có 5 xe phải đi làm việc khác, nên mỗi xe còn lại của đội phải chở thêm tấn hàng. Tính số xe lúc đầu của đội (biết khối lượng trên mỗi xe chở là như nhau)
2. Giải phương trình 

**Câu 4. (3,5 điểm)** Cho đường tròn và điểm nằm bên ngoài đường tròn. Kẻ các tiếp tuyến của đường tròn là các tiếp điểm). Một đường thẳng đi qua cắt đường tròn tại hai điểm phân biệt nằm giữa và nằm cùng phía đối với đường thẳng Gọi là giao điểm của và 

1. Chứng minh là tứ giác nội tiếp
2. Chứng minh và 
3. Chứng minh 
4. Đường thẳng qua và vuông góc với cắt tại Gọi là trung điểm của Chứng minh ba điểm thẳng hàng 

**Câu 5. (0,5 điểm)** Với là các số thực dương, tìm giá trị lớn nhất của biểu thức



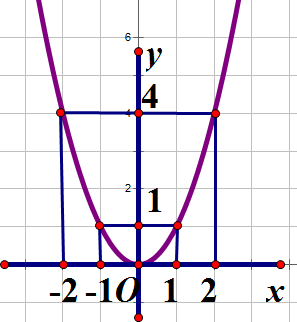
**ĐÁP ÁN ĐỀ THI VÀO LỚP 10 THPT CHUYÊN**

**MÔN TOÁN – VŨNG TÀU 2021**

**Câu 1.**

1. **Giải phương trình **
2. Ta có : nên phương trình có 2 nghiệm phân biệt
3. 
4. Vậy tập nghiệm của phương trình là 
5. **Giải hệ phương trình **
6. Ta có: 
7. Vậy hệ có nghiệm duy nhất 
8. **Rút gọn biểu thức **
9. ****
10. Vậy 

**Câu 2. Cho parabol và đường thẳng (với là tham số)**

1. **Vẽ Parabol (P)**
2. ****có bề lõm hướng lên và nhận làm trục đối xứng
3. Ta có bảng giá trị sau :
4. 
5. Đồ thi Parabol 
6. 
7. **Tìm tất cả các giá trị của tham số để đường thẳng cắt tại hai điểm phân biệt thỏa mãn **
8. Xét phương trình hoành độ giao điểm giữa (P) và (d) ta được :
9. 
10. Để cắt tại hai điểm phân biệt có hai nghiệm phân biệt
11. 
12. Khi đó, áp dụng hệ thức Vi-et ta có : .
13. Ta có nên . Khi đó ta có :
14. 
15. Kết hợp với điều kiện ta được 
16. Vậy thỏa mãn yêu cầu bài toán.

**Câu 3.**

1. **Theo kế hoạch, một đội xe phải chở tấn hàng từ một khu công nghiệp thuộc huyện Châu Đức đến cảng Cái Mép – Thị Vải. Khi thực hiện thì trong đội có 5 xe phải đi làm việc khác, nên mỗi xe còn lại của đội phải chở thêm tấn hàng. Tính số xe lúc đầu của đội (biết khối lượng trên mỗi xe chở là như nhau)**

Gọi số xe lúc đầu của đội là (xe)

Số hàng mà mỗi xe phải chở là (tấn hàng)

Số xe thực tế tham gia chở hàng là (xe)

Số hàng thực tế mà mỗi xe phải chở là : (tấn hàng)

Do thực tế mỗi xe phải chở thêm tấn hàng nên ta có phương trình :



Nên phương trình có hai nghiệm phân biệt:



Vậy số xe tham gia chở hàng lúc đầu của đội là 15 xe

1. **Giải phương trình : **
2. ****
3. Đặt khi đó phương trình trở thành : 
4. Ta có: nên phương trình có 2 nghiệm 
5. Với 
6. Với 
7. Vậy tập nghiệm của phương trình 

**Câu 4.**

****

1. **Chứng minh là tứ giác nội tiếp**
2. Ta có : là các tiếp tuyến của đường tròn nên 
3. 
4. là tứ giác nội tiếp (đpcm)
5. **Chứng minh và **
6. Ta có (góc tạo bởi tiếp tuyến và dây cung và góc nội tiếp cùng chắn cung 
7. Xét và ta có :
8. 
9. (2 cặp cạnh tương ứng tỉ lệ)
10. 
11. Ta có: nên thuộc trung trực của 
12. (tính chất 2 tiếp tuyến cắt nhau) nên thuộc trung trực của 
13. là trung trực của tại 
14. Áp dụng hệ thức lượng trong tam giác vuông vuông tại đường cao ta có : 
15. Từ (1) và (2) ta có: 
16. **Chứng minh **
17. Ta có : . Mà 
18. Xét và ta có :chung, 
19. (2 góc tương ứng ) (đpcm)
20. **Đường thẳng qua và vuông góc với cắt tại Gọi là trung điểm của Chứng minh ba điểm thẳng hàng **
21. Gọi là giao điểm của và 
22. Gọi  là giao điểm của và Ta sẽ chứng minh P là trung điểm của 
23. Kẻ là trung điểm của 
24. Lại có nên thuộc đường tròn đường kính hay cùng thuộc một đường tròn.
25. Xét tam giác và ta có :
26. chung, (các góc nội tiếp chắn các cung bằng nhau)
27. (cặp cạnh tương ứng)
28. Tương tự ta có : 
29. 
30. (Vì là trung điểm của 
31. Ta lại có : (Định lý Ta – let)
32. 
33. Vậy là trung điểm của 

**Câu 5. Với là các số thực dương, tìm giá trị lớn nhất của biểu thức**

****

Theo BĐT cộng mẫu Schwwarz



Vậy 

|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC, KHOA HỌC**  **VÀ CÔNG NGHỆ BẠC LIÊU**  **ĐỀ CHÍNH THỨC**  *(Đề thi có 01 trang)* | **KỲ THI TUYỂN SINH LỚP 10 THPT**  **NĂM HỌC 2021 – 2022**  **Môn thi: Toán (không chuyên)**  **Ngày thi: 23/06/2021**  **Thời gian : 120 phút (không kể giao đề)** |

**Câu 1. (4,0 điểm)**

1. Rút gọn biểu thức 
2. Chứng minh rằng với và 

**Câu 2. (4,0 điểm)**

1. Giải hệ phương trình 
2. Cho hàm số có đồ thị và đường thẳng . Vẽ đồ thị và tìm tọa độ giao điểm của với đường thẳng bằng phép tính

**Câu 3. (6,0 điểm)**

Cho phương trình (là tham số)

1. Giải phương trình khi 
2. Chứng minh phương trình (1) luôn có nghiệm với mọi số thực 
3. Tìm để phương trình có hai nghiệm phân biệt là độ dài hai cạnh góc vuông của một tam giác vuông có độ dài đường cao kẻ từ đỉnh góc vuông xuống cạnh huyền là 

**Câu 4. (6,0 điểm)**

Cho đường tròn và đường thẳng không qua cắt đường tròn tại hai điểm Trên tia đối của tia lấy một điểm qua kẻ hai tiếp tuyến và với đường tròn là các tiếp điểm). Gọi là trung điểm của 

1. Chứng minh rằng tứ giác nội tiếp được trong một đường tròn
2. cắt đường tròn tại I và cắt tại K. Chứng minh 
3. Đường thẳng qua vuông góc với cắt các tia lần lượt tại và Tính độ dài theo sao cho diện tích tam giác nhỏ nhất

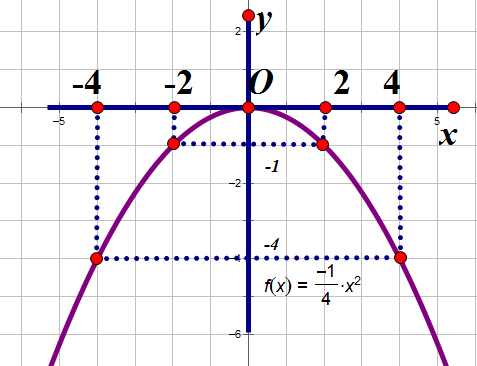
**ĐÁP ÁN ĐỀ THI VÀO LỚP 10 NĂM 2021 MÔN TOÁN**

**TỈNH BẠC LIÊU**

**Câu 1.**

1. **Rút gọn biểu thức **
2. Ta có :
3. 
4. Vậy 
5. **Chứng minh rằng với và **
6. Với và ta có :
7. 

**Câu 2.**

1. **Giải hệ phương trình **
2. ****
3. Vậy hệ có nghiệm duy nhất 
4. **Cho hàm số** **có đồ thị** **và đường thẳng** **. Vẽ đồ thị** **và tìm tọa độ giao điểm của** **với đường thẳng** **bằng phép tính**
5. Vẽ đồ thị hàm số 
6. Ta có bảng giá trị
7. 
8. Vậy đồ thị hàm số là đường cong đi qua các điểm 
9. Đồ thị hàm số
10. 
11. Phương trình hoành độ giao điểm của và là :
12. 
13. Phương trình có Phương trình có hai nghiệm phân biệt 
14. Vậy đường thẳng cắt (P) tại hai điểm phân biệt và 

**Câu 3. Cho phương trình (là tham số)**

1. **Giải phương trình khi** 
2. Khi phương trình (1) trở thành 
3. Vì nên phương trình có hai nghiệm phân biệt
4. .
5. Vậy khi  thì phương trình có tập nghiệm 
6. **Chứng minh phương trình (1) luôn có nghiệm với mọi số thực** 
7. Ta có : hệ số của là 1nên phương trình (1) là phương trình bậc hai một ẩn
8. Lại có (với mọi m)
9. Do đó phương trình (1) luôn có nghiệm với mọi số thực 
10. **Tìm để phương trình có hai nghiệm phân biệt là độ dài hai cạnh góc vuông của một tam giác vuông có độ dài đường cao kẻ từ đỉnh góc vuông xuống cạnh huyền là **
11. Phương trình (1) có 
12. Để phương trình (1) có hai nghiệm phân biệt thì 
13. Khi đó, áp dụng định lý Viet ta có : 
14. Do hai nghiệm phân biệt là độ dài hai cạnh góc vuông nên ta có suy ra : 
15. Vì là độ dài hai cạnh góc vuông của một tam giác vuông có độ dài đường cao kẻ từ đỉnh góc vuông xuống cạnh huyền nên áp dụng hệ thức lượng trong tam giác vuông ta có :
16. 
17. Ta có : nên phương trình (\*) có hai nghiệm phân biệt
18. 
19. Vậy là giá trị cần tìm.

**Câu 4.**

****

1. **Chứng minh rằng tứ giác nội tiếp được trong một đường tròn**
2. Vì là trung điểm của (quan hệ vuông góc giữa đường kính và dây cung)
3. Xét tứ giác có là tứ giác nội tiếp (Tứ giác có 2 đỉnh kề cùng nhìn một cạnh dưới các góc bằng nhau)
4. **cắt đường tròn** **tại I và cắt** **tại K. Chứng minh** 
5. Vì (tính chất hai tiếp tuyến cắt nhau)thuộc trung trực của 
6. nên thuộc trung trực của là trung trực của 
7. tại 
8. Xét tam giác vuông tại có đường cao ta có :
9. (hệ thức lượng trong tam giác vuông)
10. **Đường thẳng qua vuông góc với cắt các tia lần lượt tại và Tính độ dài theo sao cho diện tích tam giác nhỏ nhất**
11. Ta có : là phân giác của (tính chất 2 tiếp tuyến cắt nhau)
12. là đường cao của 
13. cân tại M (tam giác có đường cao đồng thời là đường phân giác)
14. đồng thời là trung tuyến của là trung điểm của 
15. . Ta có : 
16. Áp dụng hệ thức lượng trong tam giác vuông tại O có đường cao ta có :
17. 
18. Áp dụng BĐT Cô-si cho hai số dương và ta có :
19. 
20. Dấu xảy ra 
21. Vậy đạt giá trị nhỏ nhất bằng khi

|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**  **BẮC CẠN**  **ĐỀ CHÍNH THỨC**  (Đề thi gồm có 01 trang) | **KỲ THI TUYỂN SINH VÀO LỚP 10**  **NĂM HỌC 2021 – 2022**  **MÔN THI: TOÁN**  *Thời gian làm bài : 120 phút không kể giao đề* |

**Câu 1. (1,5 điểm)** Rút gọn các biểu thức sau :



**Câu 2. (2, 5 điểm)**

1. Giải các phương trình sau: 
2. Giải hệ phương trình 
3. Một người đi xe máy từ huyện Ngân Sơn đến huyện Chợ Mới cách nhau Khi về người đó tăng vận tốc thêm so với lúc đi ,do đó thời gian về ít hơn thời gian đi là phút. Tính vận tốc đi của xe máy

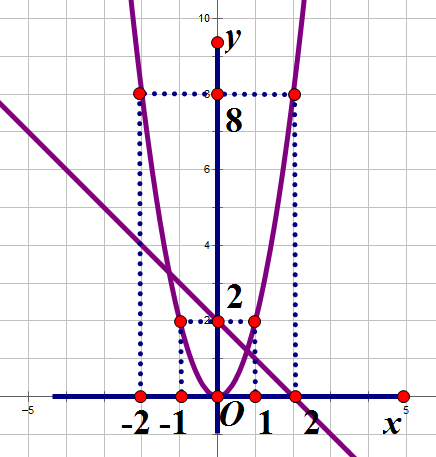
**Câu 3. (1,5 điểm)**

1. Vẽ đồ thị các hàm số và trên cùng mặt phẳng tọa độ 
2. Tìm để đường thẳng đi qua điểm và song song với đường thẳng 

**Câu 4. (1,5 điểm)** Cho phương trình là tham số)

1. Giải phương trình với 
2. Tìm các giá trị của để phương trình (1) có hai nghiệm phân biệt thỏa mãn 

**Câu 5. (3,0 điểm)** Cho tam giác có ba góc nhọn nội tiếp đường tròn tâm O. Các đường cao của tam giác cắt nhau tại 

1. Chứng minh các tứ giác nội tiếp đường tròn
2. Đường thẳng cắt đường tròn tâm O tại điểm K khác điểm Gọi là giao điểm của hai đường thẳng và . Chứng minh là trung điểm của đoạn thẳng 
3. Tính 
4. **ĐÁP ÁN ĐỀ THI VÀO LỚP 10 MÔN TOÁN – TỈNH BẮC CẠN 2021**
5. **Câu 1. Rút gọn các biểu thức sau :**
6. ****
7. Vậy 
8. b)
9. Với ta có :
10. 
11. Vậy , với 
12. **Câu 2.**
13. **Giải các phương trình sau :**
14. ****
15. Vậy phương trình có nghiệm 
16. 2) Đặt , khi đó phương trình trở thành : 
17. Ta có : nên phương trình có hai nghiệm phân biệt: 
18. Với 
19. Vậy tập nghiệm của phương trình là 
20. **Giải hệ phương trình **
21. Ta có : 
22. Vậy hệ phương trình đã cho có nghiệm duy nhất 
23. **Một người đi xe máy từ huyện Ngân Sơn đến huyện Chợ Mới cách nhau Khi về người đó tăng vận tốc thêm so với lúc đi ,do đó thời gian về ít hơn thời gian đi là phút. Tính vận tốc đi của xe máy**
24. Gọi vận tốc lúc đi của xe máy là 
25. Lúc đi, xe máy đi hết (giờ)
26. Vận tốc lúc về của xe máy : 
27. Lúc về, xe máy đi hết (giờ)
28. Do lúc về xe máy tăng tốc nên thời gian về ít hơn thời gian đi là phút nên ta có phương trình :
29. 
30. Vậy vận tốc của xe máy là 
31. **Câu 3.**
32. **Vẽ đồ thị các hàm số và đường thẳng trên cùng mặt phẳng tọa độ **
33. **+**) Đồ thị hàm số 
34. Đồ thị hàm số có hệ số nên có bề lõm hướng lên, đồng biến khi nghịch biến khi và nhận Oy làm trục đối xứng
35. Ta có bảng giá trị sau :
36. 
37. là đường cong đi qua các điểm 
38. +)Đường thẳng 
39. Ta có bảng giá trị:
40. 
41. là đường thẳng đi qua các điểm 
42. 
43. **Tìm để đường thẳng đi qua điểm và song song với đường thẳng **
44. Để thì Phương trình đường thẳng có dạng 
45. Lại có nên thay tọa độ điểm M vào đường thẳng ta có :
46. 
47. Vậy 
48. **Câu 4.**
49. **Giải phương trình khi **
50. Khi phương trình (1) trở thành 
51. Ta có nên phương trình có hai nghiệm phân biệt
52. 
53. Vậy khi thì phương trình (1) có tập nghiệm 
54. **Tìm giá trị của** **để phương trình** **có hai nghiệm phân biệt** **thỏa mãn** 

Phương trình (1) có hai nghiệm phân biệt khi và chỉ khi:



Khi đó, áp dụng định lý Vi-et ta có : 

Vì là nghiệm của phương trình (1) nên ta có :



Khi đó ta có :



Kết hợp với điều kiện (\*)

1. **Câu 5.**
2. ****
3. **Chứng minh các tứ giác nội tiếp đường tròn**Xét tứ giác có nên là tứ giác nội tiếp (Tứ giác có tổng hai góc đối bằng 
4. Xét tứ giác có là tứ giác nội tiếp (tứ giác có hai đỉnh kề cùng nhìn một cạnh dưới các góc bằng nhau)
5. **Đường thẳng cắt đường tròn tâm tại điểm K khác Gọi là giao điểm của hai đường thẳng và Chứng minh là trung điểm của đoạn thẳng **
6. Ta có : (góc nội tiếp chắn nửa đường tròn)
7. Mà (từ vuông góc đến song song)
8. Chứng minh tương tự ta có : 
9. là hình bình hành (tứ giác có các cạnh đối song song)
10. đường chéo cắt nhau tại trung điểm mỗi đường
11. Mà . Vậy cũng là trung điểm của 
12. **Tính **

Đặt 



Ta có : 

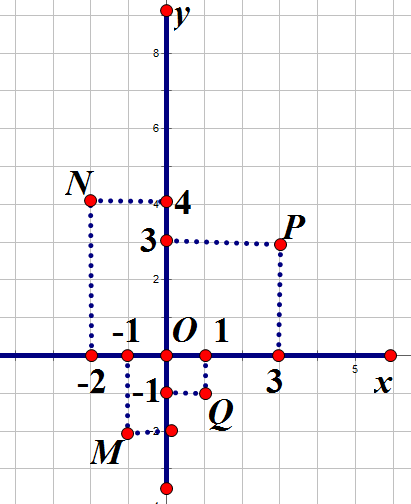
1. Chứng minh tương tự : 
2. 
3. Vậy 

|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**  **BẾN TRE**  **ĐỀ CHÍNH THỨC** | **ĐỀ THI TUYỂN SINH VÀO LỚP 10**  **TRUNG HỌC PHỔ THÔNG CÔNG LẬP**  **NĂM HỌC 2021 – 2022**  **Môn:TOÁN (chung)**  **Thời gian : 120 phút (không kể phát đề)** |

**Câu 1.** *(1,0 điểm)*

Dựa vào hình vẽ bên, hãy

1. Viết ra tọa độ các điểm và 
2. Xác định hoành độ điểm 
3. Xác định tung độ điểm Q

****

**Câu 2.** *(1,0 điểm)*

1. Tính giá trị của biểu thức : 
2. Rút gọn biểu thức với 

**Câu 3.** Cho đường thẳng với là tham số

1. Điểm có thuộc không ? Vì sao ?
2. Tìm các giá trị của để song song với đường thẳng 

**Câu 4.** Vẽ đồ thị hàm số 

**Câu 5.**

1. Giải phương trình 
2. Giải hệ phương trình: 
3. Gọi là hai nghiệm của phương trình : với là tham số. Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức 

**Câu 6.** Cho tứ giác nội tiếp đường tròn , biết (*như hình vẽ bên).* Tính số đo các góc 

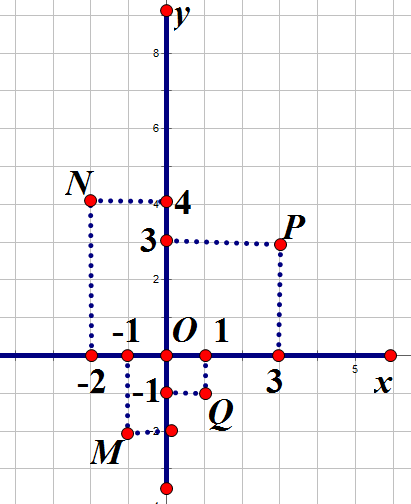


**Câu 7.** Cho đường tròn và điểm sao cho Từ điểm kẻ hai tiếp tuyến đến đường tròn là các tiếp điểm). Trên đoạn thẳng lấy điểm (D khác A và O), dựng đường thẳng vuông góc với tại D và cắt tại E

1. Chứng minh tứ giác nội tiếp đường tròn
2. Tứ giác là hình gì ? Vì sao ?
3. Gọi là giao điểm của đường thẳng và sao cho điểm nằm giữa M và K. Chứng minh là hình thoi

**ĐÁP ÁN**

**Câu 1.**

****

Dựa vào hìn h vẽ, ta có



nên hoành độ điểm N là

nên tung độ điểm Q là 

**Câu 2.**

1. **Tính giá trị của biểu thức **
2. ****
3. **Rút gọn biểu thức **
4. Với ta có :
5. 
6. Vậy với thì 

**Câu 3.**

1. **Điểm có thuộc không ? Vì sao ?**
2. Thay vào phương trình đường thẳng ta được
3. (vô lý)
4. Vậy không thuộc đường thẳng 
5. **Tìm các giá trị của để song song với đường thẳng **
6. Đường thẳng song song với đường thẳng 
7. 
8. Vậy thỏa mãn đề bài

**Câu 4. Vẽ đồ thị hàm số **

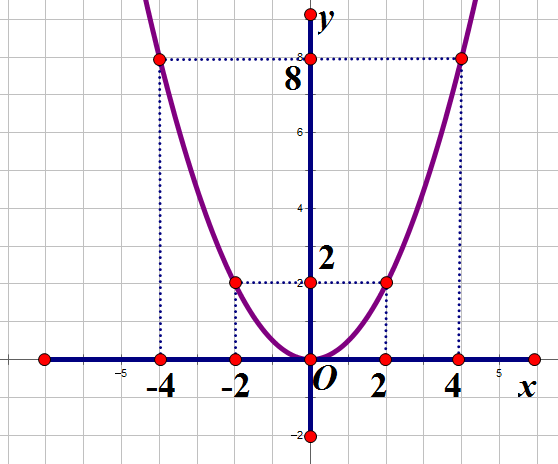
Parabol có bề lõm hướng lên và nhận Oy làm trục đối xứng

Ta có bảng giá trị



đi qua các điểm 

Đồ thị Parabol 



**Câu 5.**

1. **Giải phương trình :**
2. Ta có : nên phương trình có hai nghiệm phân biệt
3. 
4. Vậy phương trình có tập nghiệm 
5. **Giải hệ phương trình : **
6. ****
7. Vậy hệ phương trình có nghiệm 
8. **Gọi là hai nghiệm của phương trình với là tham số . Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức **
9. Phương trình có với mọi . Suy ra phương trình luôn có hai nghiệm phân biệt 
10. Theo định lý ta có :. Theo bài ra ta có
11. 
12. Vì (với mọi (với mọi m)
13. (với mọi m)
14. Vậy . Dấu xảy ra khi và chỉ khi  

**Câu 6.**



Xét tam giác có (tổng 3 góc trong một tam giác)

Tứ giác nội tiếp đường tròn nên (tổng hai góc đối diện của tứ giác nội tiếp)

Ta có (góc nội tiếp và góc ở tâm cùng chắn cung 



Vậy 

**Câu 7.**

****

1. **Chứng minh tứ giác nội tiếp đường tròn**
2. Vì là tiếp tuyến của nên 
3. Xét tứ giác có 
4. là tứ giác nội tiếp (tứ giác có tổng hai góc đối bằng 
5. **Tứ giác là hình gì ? Vì sao ?**
6. Ta có : (từ vuông góc đến song song)
7. là hình thang
8. Lại có nên là hình than vuông
9. **Gọi K là giao điểm của đường thẳng và sao cho O nằm giữa M và K. Chứng minh tứ giác là hình thoi**
10. Gọi 
11. Ta có thuộc trung trực của 
12. (tính chất hai tiếp tuyến cắt nhau)thuộc trung trực của 
13. là trung trực của tại H
14. là trung trực của mà 
15. Xét tam giác vuông tại A có đường cao áp dụng hệ thức lượng trong tam giác vuông, ta có :
16. 
17. Xét tam giác vuông có 
18. 
19. đều 
20. Ta lại có (góc nội tiếp và góc tạo bởi tiếp tuyến và dây cung cùng chắn cung 
21. đều 
22. Từ 
23. Vậy là hình thoi (định nghĩa) (đpcm)

|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**  **TỈNH BÌNH DƯƠNG**  **ĐỀ THI CHÍNH THỨC** | **KỲ THI TUYỂN SINH LỚP 10**  **TRUNG HỌC PHỔ THÔNG**  **Năm học 2021-2022**  **Môn thi: TOÁN**  **Ngày thi : 03/06/2021**  Thời gian làm bài : 120 phút |

**Bài 1. (1,5 điểm)**

Rút gọn các biểu thức sau :



**Bài 2. (1,5 điểm)**

Cho hệ phương trình : là tham số)

1. Giải hệ phương trình đã cho khi 
2. Tìm tất cả các giá trị của tham số để hệ phương trình đã cho có nghiệmthỏa  

**Bài 3. (2,0 điểm)**

Cho Parabol và đường thẳng 

1. Vẽ đồ thị 
2. Tìm tọa độ các giao điểm của và bằng phép tính
3. Viết phương trình đường thẳng biết song song (d) và cắt (P) tại hai điểm phân biệt có hoành độ lần lượt là sao cho 

**Bài 4. (1,5 điểm)**

Một khu vườn hình chữ nhật có chiều dài gấp 3 lần chiều rộng. Người ta làm một lối đi xung quanh vườn (thuộc đất trong vườn) rộng Tính kích thước của vườn, biết rằng đất còn lại trong vườn để trồng trọt là 

**Bài 5. (3,5 điểm)**

Cho tam giác vuông tại nội tiếp trong đường tròn tâm Dựng đường thẳng qua A song song với đường thẳng qua C song song gọi là giao điểm của và Dựng vuông góc (nằm trên BD), là giao điểm của với đường tròn (O). Chứng minh :

1. Tứ giác nội tiếp được trong đường tròn
2. 
3. Tứ giác là hình bình hành
4. 

**ĐÁP ÁN CHI TIẾT ĐỀ THI VÀO 10 MÔN TOÁN TỈNH BÌNH DƯƠNG**

**Câu 1. Rút gọn các biểu thức**

****

Vậy 

. Ta có :



Vậy 

**Câu 2.**

**Cho hệ phương trình (là tham số)**

1. **Giải hệ phương trình khi **
2. Với hệ phương trình trở thành 
3. 
4. Vậy với hệ phương trình có nghiệm là 
5. **Tìm tất cả các giá trị của tham số để hệ phương trình có nghiệm thỏa mãn **

Ta có 

Thay (2) vào (1) ta được :



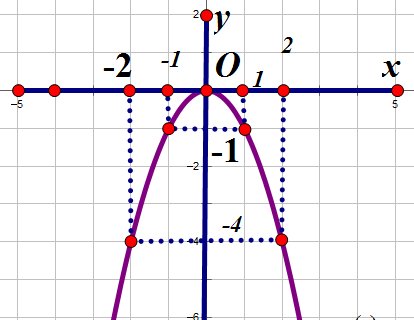
Thay vào ta được : 

Để khi và chỉ khi 

Vậy thỏa mãn yêu cầu bài toán

**Câu 3.**

**Cho Parabol và đường thẳng **

1. **Vẽ đồ thị (P)**
2. Đồ thị hàm số đi qua gốc tọa độ O, có bề lõm hướng xuống và nhận Oy làm trục đối xứng
3. Bảng giá trị
4. 
5. đi qua các điểm 
6. Đồ thị Parabol 
7. 
8. **Tìm tọa độ các giao điểm của và bằng phép tính**
9. Hoành độ giao điểm của đồ thị (P) và (d) là nghiệm của phương trình :
10. 
11. Ta có nên phương trình có hai nghiệm phân biệt
12. 
13. Vậy tọa độ các giao điểm và là 
14. **Viết phương trình đường thẳng biết song song (d) và cắt (P) tại hai điểm phân biệt có hoành độ lần lượt là sao cho **
15. Vì song song nên có dạng 
16. Phương trình hoành độ giao điểm của là :
17. 
18. cắt tại hai điểm phân biệt khi và chỉ khi
19. 
20. Khi đó, theo hệ thức Vi-et ta có , thỏa mãn và 
21. Vậy phương trình đường thẳng cần tìm là 

**Câu 4.**

**Một khu vườn hình chữ nhật có chiều dài gấp 3 lần chiều rộng. Người ta làm một lối đi xung quanh vườn (thuộc đất trong vườn) rộng Tính kích thước của vườn, biết rằng đất còn lại trong vườn để trồng trọt là **

Gọi chiều rộng của khu vườn là (mét, 

Vì chiều dài gấp 3 lần chiều rộng nên chiều dài của khu vườn là 

Do lối đi xung quanh vườn (thuộc đất trong vườn) rộng nên :

Chiều dài phần đất để trồng trọt là : (mét)

Chiều rộng phân đất để trồng trọt là : (mét)

Vì diện tích vườn để trồng trọt là nên ta có phương trình :



Ta có nên phương trình có hai nghiệm phân biệt



Vậy chiều rộng của khu vườn là và chiều dài của khu vườn là 

**Câu 5.**

****

1. **Tứ giác nội tiếp được đường tròn**
2. Vì vuông tại và nội tiếp nên là đường kính của 
3. Ta có :(từ vuông góc đến song song)
4. Xét tứ giác có là tứ giác nội tiếp (Tứ giác có hai đỉnh kề nhau cùng nhìn 1 cạnh dưới các góc bằng nhau)
5. **Chứng minh **
6. Do tứ giác nội tiếp (cmt) nên (hai góc nội tiếp cùng chắn cung mà (so le trong)
7. Mặt khác (góc ở tâm và góc nội tiếp cùng chắn cung 
8. 
9. **Tứ giác là hình bình hành**
10. Do tứ giác là tứ giác nội tiếp (cmt) nên (2 góc nội tiếp cùng chắn cung 
11. Ta có (so le trong do 
12. Mà (hai góc nội tiếp cùng chắn cung 
13. . Mà 2 góc này ở vị trí so le trong nên (1)
14. Mặt khác (góc nội tiếp chắn nửa đường tròn) nên hay , mà nên (từ vuông góc đến song song) (2)
15. Từ (1) và (2) suy ra tứ giác là hình bình hành (tứ giác có các cặp cạnh đối song song)
16. **Chứng minh **
17. Gọi 
18. Ta có: là hình bình hành (dấu hiệu nhận biết)
19. và (tính chất hình bình hành)
20. Xét vuông tại C có là đường cao nên :
21. (hệ thức lượng trong tam giác vuông)
22. 
23. Mà 
24. Vậy 

|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**  **BÌNH ĐỊNH**  **ĐỀ CHÍNH THỨC** | **KỲ THI TUYỂN SINH VÀO LỚP 10 THPT**  **NĂM HỌC 2021 – 2022**  **Môn thi: Toán**  **Ngày thi: 11/6/2021**  *Thời gian làm bài: 120 phút* |

**Bài 1. (2,0 điểm)**

1. Cho biểu thức 
2. Rút gọn biểu thức 
3. Tìm giá trị của khi 
4. Giải hệ phương trình : 

**Bài 2. (2,0 điểm)**

1. Cho phương trình là tham số). Hãy tìm giá trị của để là nghiệm của phương trình và xác định nghiệm còn lại của phương trình (nếu có)
2. Cho Parabol và đường thẳng là tham số). Tìm để cắt tại hai điểm phân biệt sao cho 

**Bài 3. (1,5 điểm)**

Một xe máy khởi hành tại địa điểm A đi đến địa điểm B cách sau đó 1 giờ, một ô tô đi từ B về A. Hai xe gặp nhau tại địa điểm C cách 72km. Biết vận tốc của ô tô lớn hơn vận tốc của xe máy / giờ. Tính vận tốc mỗi xe

**Bài 4. (3,5 điểm)** Cho tam giác có nội tiếp trong đường tròn tâm O. Gọi M là trung điểm đường thẳng cắt cung nhỏ tại D, cắt cung lớn tại Gọi là chân đường vuông góc hạ từ xuống là chân đường vuông góc hạ từ B xuống 

1. Chứng minh tứ giác là tứ giác nội tiếp
2. Chứng minh 
3. Đường thẳng cắt tại Q. Đường thẳng cắt lần lượt tại và K. Chứng minh và 

**Bài 5. (1,0 điểm)** Cho là các số dương thỏa Chứng minh rằng 

**ĐÁP ÁN ĐỀ THI VÀO LỚP 10 TỈNH BÌNH ĐỊNH**

**MÔN TOÁN NĂM 2021**

**Bài 1.**

1. **Cho biểu thức**
2. **Rút gọn biểu thức **
3. Với ta có:
4. 
5. **Tìm giá trị của khi **
6. Ta có : 
7. Thay vào biểu thức P sau khi rút gọn ta có :
8. 
9. Vậy khi thì 
10. **Giải hệ phương trinh **
11. Ta có : 
12. Vậy nghiệm của hệ phương trình là 

**Bài 2.**

1. **Cho phương trình là tham số). Hãy tìm giá trị của để là nghiệm của phương trình và xác định nghiệm còn lại của phương trình (nếu có)**
2. Vì là nghiệm của phương trình nên ta có :
3. 
4. Thay vào phương trình ban đầu 
5. Vậy và phương trình có nghiệm còn lại 
6. **Cho parabol và đường thẳng là tham số). Tìm để cắt tại hai điểm phân biệt sao cho **
7. Xét phương trình hoành độ giao điểm giữa và ta được :
8. 
9. Để cắt tại hai điểm phân biệt có hai nghiệm phân biệt 
10. 
11. Khi đó, áp dụng hệ thức ta có : 
12. Ta có : . Theo bài ra ta có :
13. 
14. Vậy 

**Bài 3.** **Một xe máy khởi hành tại địa điểm A đi đến địa điểm B cách sau đó 1 giờ, một ô tô đi từ B về A. Hai xe gặp nhau tại địa điểm C cách 72km. Biết vận tốc của ô tô lớn hơn vận tốc của xe máy / giờ. Tính vận tốc mỗi xe**

Gọi vận tốc của xe máy là 

Nên vận tốc của ô tô là 

Quãng đường 

Thời gian xe máy đi từ A đến C là 

Thời gian ô tô đi từ B đến C là : 

Vì ô tô đi muộn hơn xe máy giờ nên thời gian ô tô đi từ B đến C ít hơn thời gian ô tô đi từ A đến C là 1 giờ, ta có phương trình :



Ta có : nên phương trình trên có 2 nghiệm phân biệt: 

Vậy vận tốc của xe máy là và của ô tô là 

**Bài 4.**

****

1. **Chứng minh tứ giác là tứ giác nội tiếp**
2. Ta có : (vì 
3. điểm cùng thuộc một đường tròn đường kính 
4. Tứ giác nội tiếp (đpcm)
5. **Chứng minh **
6. Ta có : là trung điểm (quan hệ vuông góc giữa đường kính – dây cung) mà (vì 
7. Suy ra 4 điểm cùng thuộc đường tròn đường kính 
8. điểm cùng thuộc đường tròn đường kính 
9. Ta có : (2 góc nội tiếp cùng chắn cung 
10. (hai góc nội tiếp cùng chắn cung 
11. Ta lại có :
12. (tam giác vuông tại B do có góc nội tiếp chắn nửa đường tròn)
13. (do vuông tại F)
14. Mà (2 góc nội tiếp cùng chắn cung nên 
15. , mà 2 góc này ở vị trí so le trong nên 
16. Lại có . Vậy 
17. **Đường thẳng cắt tại Q. Đường thẳng cắt lần lượt tại . Chứng minh và **
18. Do là bán kính đi qua trung điểm của dây cung nên là điểm chính giữa cung nhỏ 
19. )(các góc nội tiếp chắn các cung bằng nhau)
20. Suy ra là phân giác trong  mà (góc nội tiếp chắn nửa đường tròn)
21. Suy ra là phân giác ngoài của nên là phân giác (do và kề bù ) 
22. Mà cũng là đường cao của (do tại G) (chứng minh ý b) 
23. Từ (1) và (2) suy ra cân tại A (tính chất tam giác cân)
24. Xét và ta có :
25. là cạnh chung, (trong tam giác cân đường cao đồng thời là phân giác)
26. Suy ra (2 góc tương ứng) (đpcm)
27. Xét tam giác có lần lượt là phân giác trong, phân giác ngoài của góc ở đỉnh 
28. Theo tính chất đường phân giác ta có : (cùng bằng 
29. Vậy **(**đpcm) 

**Bài 5. Cho là các số dương thỏa Chứng minh rằng **

Ta có :



Áp dụng BĐT Co si ta có : 

Chứng minh tương tự : 

Nhân vế theo vế của 3 BĐT trên ta có :



Dấu xảy ra khi và chỉ khi 

|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**  **BÌNH PHƯỚC**  **ĐỀ CHÍNH THỨC**  **(Đề thi gồm có 01 trang)** | **KỲ THI TUYỂN SINH VÀO LỚP 10 NĂM 2021**  **MÔN THI : TOÁN CHUNG**  **Thời gian:** *120 phút* ***(Không kể thời gian giao đề)***  **Ngày thi: 07/06/2021** |

**Câu 1. (2,0 điểm)**

1. Tính giá tri của các biểu thức sau :
2. 
3. Cho biểu thức (với 
4. Rút gọn biểu thức 
5. Tìm giá trị của để 

**Câu 2. (2,0 điểm)**

1. Cho parabol và đường thẳng 
2. Vẽ parabol và đường thẳng trên cùng một hệ trục tọa độ 
3. Tìm tọa độ giao điểm của và bằng phép tính
4. Không sử dụng máy tính, giải hệ phương trình : 

**Câu 3. (2,5 điểm)**

1. Cho phương trình với là tham số
2. Giải phương trình khi 
3. Tìm để phương trình có hai nghiệm sao cho biểu thức đạt giá trị lớn nhất
4. Hai ô tô khởi hành cùng một lúc để đi từ địa điểm đến địa điểm B cách nhau 120km. Vận tốc ô tô thứ hai lớn hơn vận tốc ô tô thứ nhất là nên ô tô thứ hai đến B trước ô tô thứ nhất 24 phút . Tính vận tốc mỗi ô tô

**Câu 4. (1,0 điểm)** Cho tam giác vuông tại có đường cao và đường trung tuyến Biết  Hãy tính và diện tích tam giác 

**Câu 5. (2,5 điểm)**

Từ điểm nằm ngoài đường tròn kẻ hai tiếp tuyến là tiếp điểm). Kẻ cát tuyến không đi qua tâm O nằm giữa vàvà B nằm về hai phía so với cát tuyến Gọi là trung điểm của 

1. Chứng minh tứ giác nội tiếp đường tròn
2. Chứng minh là phân giác của 
3. Kẻ dây vuông góc OB sao cho cắt tại M. Chứng minh đi qua trung điểm của đoạn thẳng  

**ĐÁP ÁN ĐỀ THI VÀO LỚP 10 TỈNH BÌNH PHƯỚC**

**NĂM 2021 MÔN TOÁN**

**Bài 1.**

1. **Tính giá tri của các biểu thức sau :**

****

Vậy 

1. **Cho biểu thức (với **
2. **Rút gọn biểu thức **
3. **Tìm giá trị của để **

Với ta có :



Vậy với thì 

b) Để thì 

Vậy để thì 

**Bài 2.**

1. Cho parabol và đường thẳng 
2. Vẽ parabol và đường thẳng trên cùng một hệ trục tọa độ 

+)Parabol có bề lõm hướng lên và nhận làm trục đối xứng

Ta có bảng giá trị sau



là đường cong đi qua các điểm ,

+) Đường thẳng 

Ta có bảng giá trị sau :



Đường thẳng đi qua các điểm 

Đồ thị Parabol và đường thẳng trên cùng 1 hệ trục tọa độ 



1. **Tìm tọa độ giao điểm của và bằng phép tính**

Hoành độ giao điểm của và là nghiệm của phương trình



Ta có: nên phương trình có 2 nghiệm phân biệt





Vậy tọa độ giao điểm của và là 

1. **Không sử dụng máy tính, giải hệ phương trình : **
2. ****
3. Vậy nghiệm của hệ phương trình là 

**Bài 3.**

1. **Cho phương trình với là tham số**
2. **Giải phương trình (1) khi **
3. Thay vào phương trình ta được : 
4. Ta có : >0 nên phương trình có hai nghiệm phân biệt :
5. 
6. Vậy phương trình có tập nghiệm 
7. **Tìm để phương trình có hai nghiệm sao cho biểu thức đạt giá trị lớn nhất**
8. Phương trình có (với mọi m) nên phương trình (1) luôn có hai nghiệm phân biệt . Khi đó, theo Vi-et ta có :
9. . Ta có :
10. 
11. Vậy . Dấu xảy ra khi 
12. Vậy giá trị lớn nhất của bằng 49 khi 
13. **Hai ô tô khởi hành cùng một lúc để đi từ địa điểm đến địa điểm B cách nhau 120km. Vận tốc ô tô thứ hai lớn hơn vận tốc ô tô thứ nhất là nên ô tô thứ hai đến B trước ô tô thứ nhất 24 phút . Tính vận tốc mỗi ô tô**
14. Gọi vận tốc của ô tô thứ nhất là 
15. Suy ra vận tốc của ô tô thứ hai là : 
16. Thời gian ô tô thứ nhất đi hết quãng đường là : 
17. Thời gian ô tô thứ hai đi hết quãng đường là : 
18. Vì ô tô thứ hai đến trước ô tô thứ nhất phút giờ nên ta có phương trình :
19. 
20. Ta có : nên phương trình có hai nghiệm phân biệt 
21. Vậy vận tốc của ô tô thứ nhất: và vận tốc của ô tô thứ hai là 

**Bài 4. Cho tam giác vuông tại có đường cao và đường trung tuyến Biết  Hãy tính và diện tích tam giác **

****

Áp dụng định lý Pytago trong tam giác vuông ta có :



Áp dụng hệ thức lượng trong tam giác vuông ta có :



Vì là đường trung tuyến ứng với cạnh huyền của tam giác vuông nên :

(định lý đường trung tuyến trong tam giác vuông)

Ta có 

Vậy 

**Bài 5.**

****

1. **Chứng minh tứ giác nội tiếp đường tròn**
2. Ta có là tiếp tuyến của đường tròn nên 
3. 
4. là tứ giác nội tiếp đường tròn đường kính 
5. **Chứng minh là phân giác của **
6. Vì là tiếp tuyến của đường tròn nên (tính chất hai tiếp tuyến cắt nhau).
7. Ta có : là trung điểm của nên (quan hệ vuông góc giữa đường kính dây cung)thuộc đường tròn đường kính hay 5 điểm cùng thuộc một đường tròn
8. (góc chắn hai cung bằng nhau)
9. Vậy là phân giác của 
10. **Kẻ dây vuông góc OB sao cho cắt tại M. Chứng minh đi qua trung điểm của đoạn thẳng **
11. Gọi là giao điểm của và 
12. Gọi là giao điểm của Ta sẽ chứng minh là trung điểm của 
13. Xét tam giác và ta có :
14. chung, 
15. (hai cặp cạnh tương ứng tỉ lệ)
16. 
17. Tương tự ta có 
18. 
19. (Vì là trung điểm của 
20. Ta lại có : (Định lý Ta –let)
21. 
22. Vậy là trung điểm của 

|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**  **BÌNH THUẬN**  **ĐỀ CHÍNH THỨC**  *(Đề này có 02 trang)* | **KỲ THI TUYỂN SINH**  **VÀO LỚP 10 THPT CÔNG LẬP**  **NĂM HỌC 2021 – 2022**  **Môn thi : Toán (Lớp 10 chung)**  **Ngày thi : 11/06/2021**  Thời gian: 120 phút (*không kể thời gian phát đề)* |

**Bài 1. (2,0 điểm)** Giải phương trình và hệ phương trình sau :



**Bài 2.(1,5 điểm)** Rút gọn các biểu thức sau :



**Bài 3.(1,5 điểm)** Cho hàm số có đồ thị 

1. Vẽ đồ thị trên mặt phẳng tọa độ 
2. Tìm tất cả các giá trị của tham số để đường thẳng cắt tại hai điểm phân biệt có hoành độ là thỏa mãn và 

**Bài 4.(1,0 điểm)** Một phân xưởng theo kế hoạch phải may bộ quần áo trong một thời gian quy định. Khi thực hiện, do cải tiến kỹ thuật nên mỗi ngày phân xưởng may thêm được bộ quần áo và hoàn thành kế hoạch trước 4 ngày. Hỏi theo kế hoạch, mỗi ngày phân xưởng may bao nhiêu bộ quần áo ?

**Bài 5.(1,0 điểm)** Một cốc nước dạng hình trụ có chiều cao là bán kính đáy là và lượng nước ban đầu trong cốc cao Thả chìm hoàn toàn vào cốc nước viên bi thủy tinh hình cầu có cùng bán kính là Hỏi sau khi thả 5 viên bi, mực nước trong cốc cách miệng cốc một khoảng bằng bao nhiêu ?

(Giả sử độ dài của thành cốc và đáy cốc không đáng kể, kết quả làm tròn đến chữ số thập phân thứ hai).

**Bài 6. (2,5 điểm)**

Từ điểm nằm bên ngoài đường tròn , vẽ các tiếp tuyến với đường tròn là các tiếp điểm)

1. Chứng minh tứ giác nội tiếp
2. Từ vẽ cát tuyến đến đường tròn (với 
3. Chứng minh 
4. cắt tại Gọi là trung điểm của đoạn thẳng tia cắt tại K. Đặt Chứng minh 

**Bài 7. (0,5 điểm)**

Ba bạn Đào, Mai, Trúc mặc ba chiếc áo màu trắng, hồng, xanh và đeo ba cái khẩu trang cũng màu trắng, hồng, xanh. Biết rằng :

1. Trúc đeo khẩu trang màu xanh
2. Chỉ có bạn Đào là có màu áo và màu khẩu trang giống nhau
3. Màu áo và màu khẩu tran của bạn Mai đều không phải màu trắng
4. Dựa vào các thông tin trên, em hãy cho biết mỗi bạn Đào, Mai, Trúc áo màu gì và đeo khẩu trang màu gì ?

**ĐÁP ÁN ĐỀ THI VÀO 10 MÔN TOÁN – TỈNH BÌNH THUẬN**

**Bài 1. Giải phương trình và hệ phương trình**

****

Ta có nên phương trình có 2 nghiệm phân biệt



Vậy tập nghiệm của phương trình là 



Ta có: 

Vậy hệ phương trình có nghiệm duy nhất 

**Bài 2. Rút gọn các biểu thức sau :**

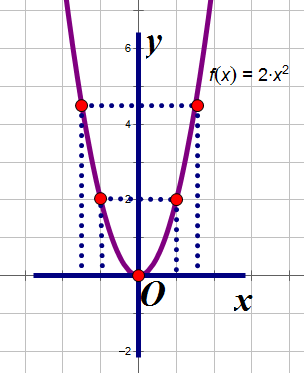
****

Vậy 



Vậy với thì 

**Bài 3. Cho hàm số có đồ thị (P)**

1. **Vẽ đồ thị trên mặt phẳng tọa độ **
2. Hàm số có hệ số nên đồng biến với và nghịch biến với 
3. Đồ thị hàm số đi qua gốc tọa độ và nhận Oy làm trục đối xứng
4. Bảng giá trị
5. 
6. là đường cong đi qua các điểm 
7. Đồ thị hàm số
8. 
9. **Tìm tất cả các giá trị của tham số để đường thẳng cắt tại hai điểm phân biệt có hoành độ là thỏa mãn và **

Hoành độ giao điểm của đường thẳng và Parabol (P) là nghiệm của phương trình : 

Ta có : với mọi 

Suy ra đường thẳng luôn cắt Parabol (P) tại hai điểm phân biệt

Giả sử hai nghiệm đó là thỏa mãn . Theo định lý Vi-et ta có :



Vì tích và nên . Do đó ta có :



Vậy là giá trị cần tìm

**Bài 4.** **Một phân xưởng theo kế hoạch phải may bộ quần áo trong một thời gian quy định. Khi thực hiện, do cải tiến kỹ thuật nên mỗi ngày phân xưởng may thêm được bộ quần áo và hoàn thành kế hoạch trước 4 ngày. Hỏi theo kế hoạch, mỗi ngày phân xưởng may bao nhiêu bộ quần áo ?**

Gọi là số bộ quần áo phân xưởng may trong một ngày theo kế hoạch 

Số bộ quần áo may trong 1 ngày trong thực tế : (bộ)

Thời gian may theo kế hoạch là ngày

Thời gian may thực tế là (ngày)

Vì phân xưởng hoàn thành kế hoạch trước 4 ngày nên ta có phương trình là :



Ta có : nên phương trình (1) có hai nghiệm phân biệt :



Vậy theo kế hoạch mỗi ngày phân xưởng may 50 bộ quần áo .

**Bài 5.**

Thể tích của bi là 

Mặt khác thể tích của bi trắng bằng thể tích của nước dâng lên ta có:

là chiều cao lượng nước dâng lên)

Chiều cao của nước sau khi thả 5 viên bi vào trong cốc là 

Mực nước cách miệng cốc một khoảng là 

Vậy mực nước trong cốc cách miệng cốc là 

**Bài 6.**

****

1. **Chứng minh là tứ giác nội tiếp**
2. Vì là các tiếp tuyến của lần lượt là nên 
3. Xét tứ giác có tứ giác nội tiếp
4. **Từ vẽ cát tuyến đến đường tròn (với . Chứng minh **
5. Xét tam giác và tam giác có :
6. (góc nội tiếp và góc tạo bởi tiếp tuyến và dây cung cùng chắn cung 
7. (2 cặp cạnh tương ứng tỉ lệ)
8. 
9. **cắt tại Gọi là trung điểm của đoạn thẳng tia cắt tại K. Đặt Chứng minh **
10. Gọi là trung điểm của 
11. Kẻ đường thẳng vuông góc với cắt tại P
12. Xét và có :
13. (cùng phụ với 
14. 
15. 
16. Xét và có: (cùng phụ với 
17. (hai cạnh tương ứng)
18. 
19. Vì (định lý Ta-let)
20. 
21. Lại có (hệ thức lượng trong tam giác vuông)
22. 
23. 
24. Lại có : 
25. Vậy 

**Bài 7. Ba bạn Đào, Mai, Trúc mặc ba chiếc áo màu trắng, hồng, xanh và đeo ba cái khẩu trang cũng màu trắng, hồng, xanh. Biết rằng :**

1. **Trúc đeo khẩu trang màu xanh**
2. **Chỉ có bạn Đào là có màu áo và màu khẩu trang giống nhau**
3. **Màu áo và màu khẩu tran của bạn Mai đều không phải màu trắng**
4. **Dựa vào các thông tin trên, em hãy cho biết mỗi bạn Đào, Mai, Trúc áo màu gì và đeo khẩu trang màu gì ?**

Vì chỉ có bạn Đào là có màu áo và màu khẩu trang giống nhau nên bạn Trúc đeo khẩu trang khác màu áo

Trúc mặc áo mà trắng hoặc hồng

+)Nếu Trúc mặc áo màu hồng thì Mai mặc áo màu xanh (do màu áo và màu khẩu trang của bạn Mai đều không phải màu trắng) và đeo khẩu trang màu hồng

Đào mặc áo trắng và đeo khẩu trang màu trắng

+) Nếu Trúc mặc áo màu trắng Đào mặc áo và đeo khẩu trang màu hồng

Mai mặc áo xanh và đeo khẩu trang màu trắng (vô lý)

Vậy :

Trúc : áo hồng + khẩu trang xanh

Đào : áo trắng + khẩu trang trắng

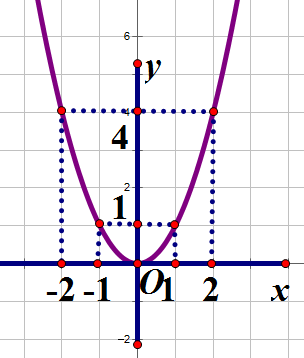
Mai : áo xanh + khẩu trang hồng

|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**  **CÀ MAU**  **ĐỀ CHÍNH THỨC** | **ĐỀ THI TUYỂN SINH 10 THPT CHUYÊN**  **Môn thi: Toán (không chuyên)**  **Ngày thi : 10/06/2021**  **Thời gian: 120 phút** |

**Bài 1. (1,0 điểm)**

1. Tính giá trị của biểu thức 
2. Rút gọn biểu thức 

**Bài 2. (1,0 điểm)**

1. Giải phương trình : 
2. Cho hệ phương trình : 
3. Tìm và biết hệ phương trình đã cho có nghiệm 
4. **Bài 3.(1,5 điểm)** Tron mặt phẳng tọa độ cho parabol 
5. Vẽ 
6. Tìm để đường thẳng cắt (P) tại hai điểm phân biệt nằm về hai phía của trục tung.
7. **Bài 4.(1,5 điểm)** Theo các chuyên gia về sức khỏe, người trưởng thành cần đi bộ tử 5000 bước mỗi ngày sẽ rất tốt cho sức khỏe
8. Để rèn luyện sức khỏe, anh Sơn và chị Hà đề ra mục tiêu mỗi ngày một người phải đi bộ ít nhất bước. Hai người cùng đi bộ ở công viên và thấy rằng, nếu cùng đi trong 2 phút thì anh Sơn bước nhiều hơn chị Hà 20 bước. Hai người cùng giữ nguyên tốc độ đi như vậy nhưng chị Hà đi trong 5 phút thì lại nhiều hơn anh Sơn đi trong 3 phút là 160 bước. Hỏi mỗi ngày anh Sơn và chị Hà cùng đi bộ trong 1 giờ thi họ đã đạt được số bước tối thiểu mà mục tiêu đề ra hay chưa ? (Giả sử tốc độ đi bộ hằng ngày của hai người không đổi).
9. **Bài 5.(1,5 điểm)** Cho phương trình là tham số)
10. Tìm để phương trình đã cho có nghiệm
11. Tìm để phương trình dã cho có hai nghiệm âm phân biệt
12. **Bài 6. (3,5 điểm)** Cho tam giác nhọn nội tiếp đường tròn tâm O. Hai tiếp tuyến tại B và của đường tròn cắt nhau tại tia cắt đường tròn tại điểm 
13. Chứng minh rằng tứ giác nội tiếp được đường tròn
14. Chứng minh 
15. Gọi là trung điểm của đoạn thẳng tia cắt đường tròn tại điểm Chứng minh rằng 
16. **ĐÁP ÁN ĐỀ THI VÀO LỚP 10 TỈNH CÀ MAU MÔN TOÁN**
17. **NĂM 2021**
18. **Bài 1.**
19. **Tính giá trị của biểu thức **
20. ****
21. Vậy 
22. **Rút gọn biểu thức **
23. Điều kiện : 
24. 
25. Vậy với thì 
26. **Bài 2.**
27. **Giải phương trình **ĐKXĐ: 
28. ****
29. Vậy tập nghiệm của phương trình là 
30. **Cho hệ phương trình : **
31. **Tìm và biết hệ phương trình đã cho có nghiệm **
32. Điều kiện 
33. Hệ phương trình đã cho có nghiệm nên ta có hệ phương trình :
34. 
35. Đặt . Hệ phương trình trở thành :
36. 
37. 
38. Vậy 
39. **Bài 3.**
40. **Vẽ (P)**
41. Ta có bảng giá trị :
42. 
43. Vậy đồ thị hàm số là đường cong đi qua các điểm và 
44.  
45. **b) Tìm để đường thẳng cắt (P) tại hai điểm phân biệt nằm về hai phía của trục tung**
46. Xét phương trình hoành độ giao điểm của hai đồ thị hàm số và ta có :
47. 
48. Đường thẳng cắt đồ thị tại hai điểm phân biệt nằm về hai phía của trục tung
49. có hai nghiệm trái dấu 
50. Vậy thỏa mãn điều kiện bài toán
51. **Bài 4.** **Theo các chuyên gia về sức khỏe, người trưởng thành cần đi bộ tử 5000 bước mỗi ngày sẽ rất tốt cho sức khỏe**
52. **Để rèn luyện sức khỏe, anh Sơn và chị Hà đề ra mục tiêu mỗi ngày một người phải đi bộ ít nhất bước. Hai người cùng đi bộ ở công viên và thấy rằng, nếu cùng đi trong 2 phút thì anh Sơn bước nhiều hơn chị Hà 20 bước. Hai người cùng giữ nguyên tốc độ đi như vậy nhưng chị Hà đi trong 5 phút thì lại nhiều hơn anh Sơn đi trong 3 phút là 160 bước. Hỏi mỗi ngày anh Sơn và chị Hà cùng đi bộ trong 1 giờ thi họ đã đạt được số bước tối thiểu mà mục tiêu đề ra hay chưa ? (Giả sử tốc độ đi bộ hằng ngày của hai người không đổi).**
53. Gọi số bước anh Sơn đi bộ trong 1 phút là (bước) 
54. Số bước chị Hà đi trong 1 phút là (bước) 
55. Vì nếu cùng đi trong 2 phút thì anh Sơn bước nhiều hơn chị Hà 20 bước nên ta có phương trình : 
56. Chị Hà đi trong 5 phút thì lại nhiều hơn anh Sơn đi trong 3 phút là 160 bước nên ta có phương trình 
57. Từ (1) và (2) ta có hệ phương trình :
58. 
59. Mỗi ngày anh Sơn và chị Hà cùng đi bộ trong 1 giờ
60. nên số bước của anh Sơn là : (bước)
61. chị Hà đi được: (bước)
62. Vậy anh Sơn đã đạt được mục tiêu đề ra còn chị Hà thì không.
63. **Bài 5.**
64. **Tìm để phương trình đã cho có nghiệm**
65. Xét phương trình 
66. Phương trình đã cho có nghiệm 
67. 
68. 
69. Vậy với thì phương trình đã cho có nghiệm
70. **Tìm m để phương trình đã cho có hai nghiệm âm phân biệt**
71. Xét phương trình : 
72. Phương trình đã cho có hai nghiệm âm phân biệt 
73. 
74. Vậy thỏa mãn bài toán
75. **Bài 6.**
76. ****
77. **Chứng minh rằng tứ giác nội tiếp được đường tròn**
78. Ta có : là các tiếp tuyến của đường tròn nên
79. 
80. là tứ giác nội tiếp đường tròn đường kính (đpcm)
81. **Chứng minh **
82. Xét tam giác và tam giác có :
83. chung, (góc nội tiếp và tiếp tuyến dây cung cùng chắn 1 cung) (hai cặp cạnh tương ứng tỉ lệ)
84. 
85. **Gọi là trung điểm của đoạn thẳng tia cắt đường tròn (O) tại điểm Chứng minh rằng **
86. Ta có : là trung điểm của nên (mối quan hệ giữa đường kính và dây cung)
87. Xét tứ giác ta có : 
88. (hai góc nội tiếp cùng chắn cung 
89. Lại có (tính chất hai tiếp tuyến cắt nhau)
90. Mà là góc nội tiếp chắn cung (tính chất góc nội tiếp)
91. 
92. Mà 2 góc này ở vị trí đồng vị 

|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**  **CAO BẰNG**  **ĐỀ CHÍNH THỨC** | **ĐỀ THI TUYỂN SINH LỚP 10 TRƯỜNG THPT**  **NĂM HỌC 2021 – 2022**  **Môn: TOÁN**  Thời gian làm bài :120 phút, không kể giao đề |

**Câu 1. (4,0 điểm)**

1. Thực hiện phép tính : 
2. Cho hai đường thẳng và 
3. Hãy cho biết vị trí tương đối của hai đường thẳng trên ? Vì sao ?
4. Giải phương trình 
5. Giải hệ phương trình 

**Câu 2. (2,0 điểm)**

Nhà bạn Hoàng có một mảnh vườn hình chữ nhật, chiều dài lớn hơn chiều rộng 6m. Diện tích của mảnh vườn bằng Tính chiều rộng và chiều dài của mảnh vườn nhà bạn Hoàng.

**Câu 3. (1,0 điểm)**

Cho tam giác vuông tại có các cạnh 

1. Tính độ dài cạnh 
2. Kẻ đường cao Tính độ dài đoạn thẳng 
3. **Câu 4. (2,0 điểm)**
4. Cho tam giác có ba góc nhọn, , Vẽ các đường cao của tam giác Gọi là giao điểm của và 
5. Chứng minh là tứ giác nội tiếp
6. Tính tỉ số 
7. **Câu 5. (1,0 điểm)**
8. Cho phương trình (m là tham số)
9. Giả sử là các nghiệm của phương trình trên. Tìm giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của biểu thức 

**ĐÁP ÁN ĐỀ THI VÀO LỚP 10 TỈNH CAO BẰNG**

1. **Câu 1.**
2. **Thực hiện phép tính **
3. Ta có : 
4. Vậy 
5. **Cho hai đường thẳng và Hãy cho biết vị trí tương đối của hai đường thẳng trên ? Vì sao ?**
6. Hai đường thẳng và cắt nhau vì 
7. **Giải phương trình : **
8. Ta có : 
9. Vậy nghiệm của phương trình là 
10. **Giải hệ phương trình **
11. Ta có : 
12. Vậy nghiệm của hệ phương trình là 

**Câu 2.** **Nhà bạn Hoàng có một mảnh vườn hình chữ nhật, chiều dài lớn hơn chiều rộng 6m. Diện tích của mảnh vườn bằng Tính chiều rộng và chiều dài của mảnh vườn nhà bạn Hoàng.**

1. Gọi chiều rộng của mảnh vườn nhà bạn Hoàng là 
2. Vì chiều dài lớn hơn chiều rộng 6m nên chiều dài mảnh vườn là 
3. Do diện tích của mảnh vườn là nên ta có phương trình :
4. 
5. Ta có nên phương trình có 2 nghiệm phân biệt
6. 
7. Vậy chiều rộng là 12m và chiều dài của mảnh vườn là 
8. Vậy chiều rộng và chiều dài của mảnh vườn nhà bạn Hoàng lần lượt là và 
9. **Câu 3.**
10. ****
11. **Tính độ dài cạnh **
12. Áp dụng định lý Py-ta-go cho tam giác vuông tại A, ta có :
13. 
14. Vậy   
    **b) Kẻ đường cao Tính độ dài đoạn thẳng **
15. Áp dụng hệ thức lượng trong tam giác vuông tại A có đường cao 
16. 
17. Vậy 
18. **Câu 4.**
19. ****
20. **Chứng minh là tứ giác nội tiếp**
21. Vì là các đường cao của nên 
22. Xét tứ giác có : 
23.  là tứ giác nội tiếp (Tứ giác có tổng hai góc đối bằng 
24. **Tính tỉ số **
25. Vì là tứ giác nội tiếp nên (góc ngoài và góc trong tại đỉnh đối diện của tứ giác nội tiếp)
26. Xét và có : chung, 
27. 
28. Xét tam giác có vuông cân tại D
29. Vậy 
30. **Câu 5. Cho phương trình (m là tham số)**
31. **Giả sử là các nghiệm của phương trình trên. Tìm giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của biểu thức **
32. Phương trình (1) có hai nghiệm khi và chỉ khi
33. (luôn đúng với mọi m)
34. Nên phương trình (1) luôn có 2 nghiệm phân biệt 
35. Khi đó, áp dụng định lý Vi-et ta có :
36. 
37. 
38. Th1: 
39. Th2: . Khi đó phương trình (\*) có :
40. 
41. Để tồn tại giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của biểu thức thì phương trình (\*) phải có nghiệm
42. Khi đó ta có : 
43. 
44. Do đó GTNN của biểu thức bằng và của biểu thức bằng 2.
45. Với ta có :
46. 
47. Với ta có :
48. 
49. Vậy GTNN của bằng đạt được khi 
50. Và của biểu thức bằng đạt được khi 

|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**  **THÀNH PHỐ CẦN THƠ**  **ĐỀ CHÍNH THỨC**  **(Đề thi có 04 trang)** | **KỲ THI TUYỂN SINH VÀO LỚP 10 THPT**  **NĂM HỌC 2021-2022**  **Khóa ngày 05 tháng 6 năm 2021**  **MÔN : TOÁN**  **Thời gian 120 phút, không kể phát đề** |

**Đề thi gồm hai phần : Trắc nghiệm và tự luận**

**A.PHẦN TRẮC NGHIỆM (4,0 điểm: gồm 20 câu, từ câu 1 đến câu 20)**

**Câu 1.** Hàm số có đồ thị là hình vẽ nào dưới đây

|  |  |
| --- | --- |
| **A.** | **B.** |
| **C.** | **D.** |

**Câu 2.** Hàm số nào dưới đây là hàm số bậc nhất ?



**Câu 3.** Điều kiện của để biểu thức có nghĩa là :



**Câu 4.** Phương trình nào sau đây là phương trình bậc hai một ẩn ?



**Câu 5.**Cặp số là nghiệm của hệ phương trình nào dưới đây ?





**Câu 6.** Cho tứ giác nội tiếp đường tròn và . Số đo của bằng:





**Câu 7.**Nghiệm của hệ phương trình là :



**Câu 8.** Cho hàm số có đô thị như hình vẽ bên dưới



Hàm số đã cho là :



**Câu 9.**Cho đường tròn tâm O bán kính và điểm M nằm ngoài đường tròn sao cho Vẽ tiếp tuyến với đường tròn (O) là tiếp điểm). Độ dào của đoạn thẳng bằng :



**Câu 10.** Một cột cờ cao có bóng trên mặt đất dài 13m. Số đo góc mà tia sáng mặt trời tạo với mặt đất (làm tròn đến độ) bằng



**Câu 11.**Gọi và lần lượt là tổng và tích hai nghiệm của phương trình . Giá trị của biểu thức bằng :



**Câu 12.**Cho đường tròn tâm O bán kính Độ dài của đường tròn (O) bằng:



**Câu 13.** Thể tích của hình cầu có bán kính bằng :



**Câu 14.** Tọa độ giao điểm của đường thẳng và parabol là

**Câu 15.**Giá trị của biểu thức bằng:



**Câu 16.** Bạn Lan đi siêu thị mua hai loại trái cây là xoài và ổi. Số tiền mà Lan phải trả theo giá niêm yết khi mua 2kg xoài và 3kg ổi là 80 000 đồng. Tuy nhiên, khi Lan trả tiền thì giá của xoài được giảm 10%so với giá niêm yết. Do đó, Lan chỉ trả 75 000 đồng. Giá niêm yết của mỗi kg xoài và kg ổi lần lượt là

đồng và 25 000 đồng

đồng và 8 000 đồng

đồng và 16 000 đồng

đồng và 10 000 đồng

**Câu 17.**Cho đường thẳng đi qua điểm và đồng thời song song với đường thẳng . Giá trị của và là :



**Câu 18.** Tất cả giá trị của tham số sao cho hệ phương trình có nghiệm duy nhất là :



**Câu 19.** Giá trị của tham số sao cho phương trình có nghiệm kép là :



**Câu 20.** Một lon sữa hình trụ có đường kính đáy và chiều cao Diện tích nhãn dán xung quanh (không kể mép dán) của lon sữa đó (kết quả làm tròn đến hai chữ số thập phân và lấy giá trị gần đúng của bằng ) là :



**B. PHẦN TỰ LUẬN (6,0 điểm, gồm 4 câu, từ câu 1 đến câu 4)**

**Câu 1. (1,0 điểm)** Giải phương trình và hệ phương trình sau :



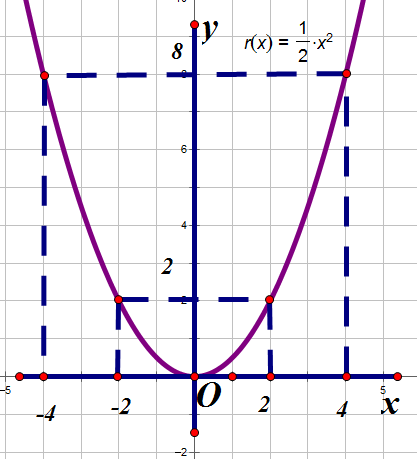
**Câu 2. (1,0 điểm)**

1. Rút gọn biểu thức 
2. Vẽ đồ thị của hàm số 

**Câu 3. (1,5 điểm)**

1. Tìm tất cả các giá trị của tham số sao cho phương trình có hai nghiệm phân biệt thỏa mãn 
2. Trong năm học 2020-2021, trường Trung học cơ sở A tổ chức cho học sinh đăng ký tham gia câu lạc bộ Toán học và câu lạc bộ Sáng tạo khoa học. Ở học kỳ 1, số lượng học sinh tham gia câu lạc bộ Toán học ít hơn số lượng học sinh tham gia câu lạc bộ Sáng tạo khoa học là 50 học sinh. Sang học kỳ 2, có 5 học sinh chuyển từ câu lạc bộ Sáng tạo khoa học sang câu lạc bộ Toán học nên số lượng học sinh của câu lạc bộ Toán học bằng số lượng học sinh của câu lạc bộ Sáng tạo khoa học. Biết rằng trong năm học, tổng số học sinh tham gia cả hai câu lạc bộ không thay đổi và mỗi học sinh chỉ tham gia một câu lạc bộ. Hỏi số lượng học sinh của mỗi câu lạc bộ ở học kỳ 2 là bao nhiêu ?

**Câu 4. (2,5 điểm)** Cho tam giác có ba góc nhọn và nội tiếp đường tròn Các đường cao và của tam giác cắt nhau tại điểm 

1. Chứng minh các tứ giác nội tiếp
2. Gọi là giao điểm của hai đường thẳng và Đường thẳng cắt đường tròn tại điểm thứ hai là Chứng minh tam giác đồng dạng với tam giác và 
3. Qua điểm  vẽ đường thẳng song song với đường thẳng cắt các đường thẳng và lần lượt tại điểm và điểm Chứng minh 
4. **ĐÁP ÁN**
5. **PHẦN TRẮC NGHIỆM**
6. ****
7. **PHẦN TỰ LUẬN**
8. **Câu 1. Giải phương trình và hệ phương trình sau :**
9. ****
10. Ta có : nên phương trình có hai nghiệm phân biệt
11. 
12. Vậy tập nghiệm của phương trình 
13. 
14. Vậy hệ phương trình có nghiệm  
15. **Câu 2.**
16. **Rút gọn biểu thức **
17. ****
18. Vậy 
19. **Vẽ đồ thị hàm số **
20. Parabol có bề lõm hướng lên trên và nhận làm trục đối xứng
21. Ta có bảng giá trị sau :
22. 
23. đi qua các điểm 
24. 
25. **Câu 3.**
26. **Tìm tất cả giá trị của tham số sao cho phương trình có hai nghiệm phân biệt thỏa mãn **
27. Phương trình có hai nghiệm phân biệt 
28. 
29. Khi đó, theo hệ thức ta có : . Theo bài ra ta có :
30. 
31. 
32. Vậy là giá trị cần tìm
33. **Trong năm học 2020-2021, trường Trung học cơ sở A tổ chức cho học sinh đăng ký tham gia câu lạc bộ Toán học và câu lạc bộ Sáng tạo khoa học. Ở học kỳ 1, số lượng học sinh tham gia câu lạc bộ Toán học ít hơn số lượng học sinh tham gia câu lạc bộ Sáng tạo khoa học là 50 học sinh. Sang học kỳ 2, có 5 học sinh chuyển từ câu lạc bộ Sáng tạo khoa học sang câu lạc bộ Toán học nên số lượng học sinh của câu lạc bộ Toán học bằng số lượng học sinh của câu lạc bộ Sáng tạo khoa học. Biết rằng trong năm học, tổng số học sinh tham gia cả hai câu lạc bộ không thay đổi và mỗi học sinh chỉ tham gia một câu lạc bộ. Hỏi số lượng học sinh của mỗi câu lạc bộ ở học kỳ 2 là bao nhiêu ?**
34. Gọi số lượng học sinh tham gia câu lạc bộ Toán học ở học kỳ I là học sinh 
35. Vì số lượng học sinh tham gia câu lạc bộ Toán học ít hơn số lượng học sinh tham gia câu lạc bộ Sáng tạo khoa học là 50 học sinh nên số học sinh tham gia câu lạc bộ Sáng tạo khoa học ở học kỳ I là (học sinh)
36. Học kỳ 2, số học sinh tham gia câu lạc bộ Sáng tạo khoa học và câu lạc bộ Toán học lần lượt là (học sinh) và (học sinh)
37. Do số lượng học sinh của câu lạc bộ Toán học bằng số lượng học sinh của câu lạc bộ Sáng tạo khoa học nên ta có phương trình
38. 
39. Vậy học kỳ 2, số lượng học sinh tham gia câu lạc bộ Toán học là học sinh, số lượng học sinh của câu lạc bộ Sáng tạo khoa họchọc sinh
40. **Câu 4. Cho tam giác có ba góc nhọn và nội tiếp đường tròn . Các đường cao của tam giác cắt nhau tại H**
41. ****
42. **Chứng minh rằng tứ giác nội tiếp**
43. +)Xét tứ giác có 
44. Suy ra tứ giác nội tiếp (Tứ giác có hai đỉnh kề cùng nhìn một cạnh dưới các góc bằng nhau)
45. +)Xét tứ giác có suy ra là tứ giác nội tiếp (tứ giác có tổng hai góc đối bằng 
46. **Gọi là giao điểm của hai đường thẳng và Đường thẳng cắt đường tròn tại điểm thứ hai là Chứng minh rằng đồng dạng với tam giác và **
47. Ta có :
48. Tứ giác nội tiếp nên (góc ngoài và góc trong tại đỉnh đối diện của tứ giác nội tiếp)
49. Xét và có : 
50. (hai cặp cạnh tương ứng tỉ lệ)
51. Trong có (hai góc nội tiếp cùng chắn cung 
52. Xét và có : 
53. (hai cặp cạnh tương ứng tỉ lệ)
54. Từ (1) và (2) suy ra 
55. **Qua điểm B vẽ đường thẳng song song với đường thẳng cắt các đường thẳng và lần lượt tại và Chứng minh **
56. Ta có : 
57. Xét và ta có :chung
58. (hai góc tương ứng)
59. là tứ giác nội tiếp (Tứ giác có góc ngoài tại một đỉnh bằng góc trong tại đỉnh đối diện)cùng thuộc một đường tròn.
60. Mà tứ giác là tứ giác nội tiếp (do có cùng thuộc một đường tròn
61. Do đó 5 điểm cùng nội tiếp đường tròn đường kính 
62. (góc nội tiếp chắn nửa đường tròn)
63. (kề bù với 
64. Ta có: (từ vuông góc đến song song)
65. 
66. nội tiếp đường tròn đường kính (dấu hiệu nhận biết)
67. (2 góc nội tiếp cùng chắn cung 
68. Mà (vì là góc ngoài tại đỉnh của tứ giác nội tiếp 
69. 
70. Mặt khác ta có : (cùng phụ và (đối đỉnh)
71. là tia phân giác của góc 
72. cân tại (do có là đường cao đồng thời là phân giác)
73. Vậy 

|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**  **THÀNH PHỐ ĐÀ NẴNG**  **ĐỀ CHÍNH THỨC** | **KỲ THI TUYỂN SINH LỚP 10**  **TRUNG HỌC PHỔ THÔNG NĂM HỌC 2021 -2022**  **MÔN THI: TOÁN**  *Thời gian: 120 phút* |

**Bài 1. (2,0 điểm)**

1. Tính 
2. Cho biểu thức 
3. Rút gọn và tìm tất cả các giá trị nguyên của để 

**Bài 2.(1,5 điểm)**

Cho hàm số có đồ thị và đường thẳng 

1. Vẽ đồ thị Chứng minh rằng luôn đi qua điểm 
2. Gọi là hình chiếu của điểm trên Chứng minh rằng khi thay đổi thì diện tích tam giác không vượt quá (đơn vị đo trên các trục tọa độ là xentimet)

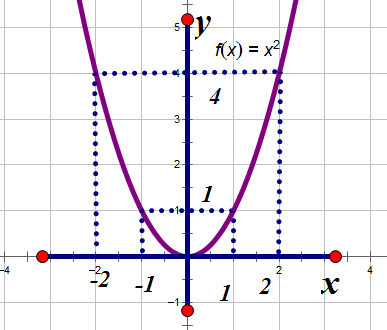
**Bài 3. (1,5 điểm)** Cho phương trình với là tham số

1. Giải phương trình khi 
2. Tìm tất cả các giá trị của tham số để phương trình (\*) có hai nghiệm phân biệt thỏa mãn  

**Bài 4. (1,5 điểm)**

1. Tìm hai số tự nhiên, biết rằng tổng của chúng bằng và hiệu của số lớn và số bé bằng 15
2. Một địa phương lên kế hoạch xét nghiệm cho người trong một thời gian quy định. Nhờ cải tiến phương pháp nên mỗi giờ xét nghiệm đươc thêm người. Vì thế, địa phương này hoàn thành sớm hơn kế hoạch là 16 giờ. Hỏi theo kế hoạch, địa phương này phải xét nghiệm trong thời gian bao nhiêu giờ ?
3. **Bài 5. (3,5 điểm)** Cho tam giác nhọn có các đường cao cắt nhau tại 
4. Chứng minh rằng tứ giác nội tiếp
5. Gọi là trung điểm của Đường tròn đường kính cắt tại điểm (G khác A). Chứng minh rằng 
6. Hai đường thẳng và cắt nhau tại K. Chứng minh rằng và đường thẳng nối tâm hai đường tròn ngoại tiếp hai tam giác song song với đường thẳng 

**ĐÁP ÁN ĐỀ VÀO 10 ĐÀ NẴNG**

1. **MÔN TOÁN NĂM 2021 – 2022**
2. **Bài 1.**
3. **Tính **
4. Ta có : 
5. Vậy 
6. **Cho biểu thức **
7. **Rút gọn và tìm tất cả các giá trị nguyên của để **
8. Với thì
9. 
10. 
11. Kết hợp với điều kiện thì 
12. **Bài 2.**
13. **Vẽ đồ thị . Chứng minh rằng luôn đi qua điểm **
14. **+**)Vẽ đồ thị 
15. Parabol có bề lõm hướng lên và nhận Oy làm trục đối xứng
16. Hệ số nên hàm số đồng biến khi và nghịch biến khi 
17. Ta có bảng giá trị sau :
18. 
19. đi qua các điểm 
20. Đồ thị parabol (P):y=x2 ****
21. **+)** Chứng minh rằng luôn đi qua điểm 
22. Thay vào phương trình ta được:
23. 
24. Vậy (d) luôn đi qua điêm C(2;4) với mọi m
25. **Gọi là hình chiếu của điểm trên Chứng minh rằng khi thay đổi thì diện tích tam giác không vượt quá (đơn vị đo trên các trục tọa độ là xentimet)**
26. Vì vuông tại H nên ta có : 
27. Áp dụng định lý Pytago ta có : 
28. Dấu xảy ra khi và chỉ khi vuông cân tại H.
29. **Bài 3.**
30. **Giải phương trình khi **
31. Thay vào phương trình (\*) ta có :
32. 
33. Ta có : nên phương trình có hai nghiệm phân biệt
34. 
35. Vậy với thì tập nghiệm của phương trình (\*) là 
36. **Tìm tất cả các giá trị của tham số để phương trình (\*) có hai nghiệm phân biệt thỏa mãn  **
37. Phương trình (\*) có hai nghiệm phân biệt 
38. (luôn đúng với mọi m)
39. Nên phương trình luôn có hai nghiệm phân biệt với mọi m
40. Khi đó, áp dụng định lý Viet, ta có: 
41. Vì là nghiệm của phương trình (\*) nên :
42. 
43. Khi đó ta có :
44. 
45. 
46. Vậy là các giá trị thỏa mãn bài toán
47. **Bài 4.**
48. **Tìm hai số tự nhiên, biết rằng tổng của chúng bằng và hiệu của số lớn và số bé bằng 15**
49. Gọi số lớn là , số bé là 
50. Ta có tổng của hai số là nên ta có phương trình 
51. Hiệu của số lớn và số bé là nên ta có phương trình 
52. Từ (1) và (2) ta có hệ phương trình
53. 
54. Vậy số lớn là số bé là 1003
55. **Một địa phương lên kế hoạch xét nghiệm cho người trong một thời gian quy định. Nhờ cải tiến phương pháp nên mỗi giờ xét nghiệm đươc thêm người. Vì thế, địa phương này hoàn thành sớm hơn kế hoạch là 16 giờ. Hỏi theo kế hoạch, địa phương này phải xét nghiệm trong thời gian bao nhiêu giờ ?**
56. Theo kế hoạch, gọi số người được xét nghiệm trong một giờ là (người)
57. 
58. Theo kế hoạch địa phương xét nghiệm người hết (giờ)
59. Thực tế, số người được xét nghiệm trong 1 giờ là (người)
60. Thực tế, địa phương đó xét nghiệm người hết (giờ)
61. Vì địa phương này hoàn thành sớm hơn kế hoạch giờ nên ta có phương trình :
62. 
63. Nên phương trình có hai nghiệm phân biệt :
64. 
65. Vậy theo kế hoạch địa phương này cần (giờ) để xét nghiệm xong.
66. **Bài 5.**
67. ****
68. **Chứng minh rằng tứ giác nội tiếp**
69. Ta có : là các đường cao của nên
70. là tứ giác nội tiếp (tứ giác có 2 đỉnh kề cùng nhìn 1 cạnh đối diện dưới các bằng nhau)
71. **Gọi là trung điểm của Đường tròn đường kính cắt tại điểm (G khác A). Chứng minh rằng **
72. Ta có : 
73. nội tiếp đường tròn đường kính (định nghĩa)
74. Mà đường tròn đường kính cắt tại G
75. điểm cùng thuộc một đường tròn
76. (2 góc nội tiếp cùng chắn cung 
77. Mà (góc ngoài và góc trong tại đỉnh đối diện của tứ giác nội tiếp 
78. Xét và có: chung
79. (2 cặp cạnh tương ứng tỉ lệ)
80. 
81. **Hai đường thẳng và cắt nhau tại K. Chứng minh rằng và đường thẳng nối tâm hai đường tròn ngoại tiếp hai tam giác song song với đường thẳng **
82. Ta có : (2 góc nội tiếp cùng chắn cung 
83. Mà (góc ngoài và góc trong tại đỉnh đối diện của tứ giác nội tiếp 
84. Lại có : (kề bù)
85. là tứ giác nội tiếp (dhnb)(hai góc nội tiếp cùng chắn cung . Lại có: (định lý đường trung tuyến trong tam giác vuông)cân tại M
86. (2 góc ở đáy của tam giác cân)
87. 
88. Xét và có : chung, 
89. (2 góc tương ứng ) (đpcm)
90. Ta có : là tứ giác nội tiếp (tứ giác có góc ngoài bằng góc trong tại đỉnh đối diện)
91. Đường nối tâm hai đường tròn ngoại tiếp hai tam giác là đường nối tâm hai đường tròn ngoại tiếp hai tứ giác 
92. Giao của hai tứ giác và là 
93. Đường nối tâm vuông góc với 
94. Gọi 
95. Mà là tứ giác nội tiếp (tứ giác có 2 đỉnh kề cùng nhìn 1 cạnh dưới các góc bằng nhau)
96. (góc ngoài bằng góc trong tại đỉnh đối diện của tứ giác nội tiếp)
97. Mà (hai góc nội tiếp cùng chắn cung 
98. là trung tuyến của vuông tại D nên 
99. (cùng phụ )
100. Từ (1), (2), (3) suy ra :
101. 
102. Xét và có : chung, 
103. 
104. Mà 
105. (2 góc tương ứng)
106. là tứ giác nội tiếp (tứ giác có góc ngoài bằng góc trong tại đỉnh đối diện)
107. (2 góc nội tiếp cùng chắn cung 
108. hay 
109. Từ suy ra đường nối tâm hai đường tròn ngoại tiếp hai tam giác song song với 

|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**  **TỈNH ĐẮC LẮC**  **ĐỀ CHÍNH THỨC** | **KỲ THI TUYỂN SINH VÀO LỚP 10 THPT**  **NĂM HỌC 2021 – 2022**  **Môn thi : TOÁN**  *Thời gian làm bài 120 phút* |

**Câu 1.(1,5 điểm)**

1. Giải phương trình : 
2. Cho hàm số Tìm tất cả các giá trị của tham số để hàm số đồng biến trên 
3. Cho và . Tính giá trị của biểu thức 

**Câu 2.(2,0 điểm)** Cho biểu thức

(với 

1. Rút gọn biểu thức 
2. Tìm tất cả các giá trị của để 

**Câu 3.(2,0 điểm)**

1. Trong mặt phẳng tọa độ viết phương trình đường thẳng đi qua điểm và song song với đường thẳng 
2. Trong mặt phẳng tọa độ cho Parabol và đường thẳng Gọi lần lượt là hoành độ giao điểm của đường thẳng và Parabol Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức 

**Câu 4.(3,5 điểm)** Trên nửa đường tròn tâm O đường kính với lấy điểm C (C khác A và từ C kẻ vuông góc với Gọi là điểm bất kỳ trên đoạn khác C và H), đường thẳng cắt nửa đường tròn tại điểm thứ 2 là 

1. Chứng minh tứ giác là tứ giác nội tiếp
2. Chứng minh 
3. Chứng minh 
4. Khi điểm di động trên nửa đường tròn khác và điểm chính giữa cung , xác định vị trí điểm C sao cho chu vi tam giác đạt giá trị lớn nhất

**Câu 5.(1, 0 điểm)** Cho . Chứng minh rằng :



**ĐÁP ÁN ĐỀ THI VÀO LỚP 10 MÔN TOÁN**

**TỈNH ĐẮC LẮC NĂM 2021**

**Câu 1.**

1. **Giải phương trình **
2. Xét phương trình 
3. Ta có : Phương trình có hai nghiệm :
4. 
5. Vậy phương trình có tập nghiệm 
6. **2) Cho hàm số . Tìm tất cả các giá trị của tham số để đồ thị hàm số đồng biến trên **
7. Hàm số đồng biến trên R khi và chỉ khi 
8. Vậy với thì hàm số đồng biến trên R
9. **3) Cho và Tính giá trị của biều thức **
10. Thay và vào ta được :
11. 
12. Vậy khi 

**Câu 2.**

1. **Rút gọn biểu thức **
2. ĐKXĐ: 
3. 
4. Vậy với ta có 
5. **2) Tìm tất cả các giá trị của để **

Điều kiện 



Vậy thì 

**Câu 3.**

1. **Trong mặt phẳng tọa độ viết phương trình đường đi qua điểm song song với đường thẳng **
2. Gọi phương trinh đường thẳng là 
3. Vì song song với đường thẳng nên 
4. Vì đi qua điểm nên ta có : 
5. Thay vào ta được 
6. Vậy đường thẳng cần tìm có phương trình là 
7. **Trong mặt phẳng tọa độ Parabol và đường thẳng . Gọi lần lượt là hoành độ giao điểm của đường thẳng và parabol (P) . Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức **

Hoành độ giao điểm của và là nghiệm của phương trình :



Phương trình có:



luôn cắt (P) tại hai điểm phân biệt có hoành độ với mọi 

Áp dụng định lý ta có: . Khi đó ta có :



Vậy 

**Câu 4.**

****

1. **Chứng minh nội tiếp**
2. Trong (O) ta có (góc nội tiếp chắn nửa đường tròn)
3. Tứ giác có : 
4. Tứ giác nội tiếp (dấu hiệu nhận biết)
5. **Chứng minh **
6. Ta có (cùng phụ với 
7. (2 góc nội tiếp cùng chắn cung 
8. Xét và có :
9. 
10. 
11. **Chứng minh **
12. Xét và có : 
13.  Ta có :
14. 
15. **Khi điểm C di động trên nửa đường tròn (khác và điểm chính giữa cung xác đinhk vị trí điểm C sao cho chu vi tam giác đạt giá trị lớn nhất**
16. Chu vi tam giác là :
17. 
18. Chu vi tam giác đạt giá trị lớn nhất đạt giá trị lớn nhất
19. Ta có : 
20. Áp dụng định lsy Cô – si cho ta có :
21. 
22. Dấu xảy ra khi hay vuông cân tại 
23. Vậy chu vi tam giác đạt giá trị lớn nhất khi 

**Câu 5.**

**Cho .Chứng minh **

Ta có: 

(Do 



Dấu xảy ra khi 

|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**  **TỈNH ĐẮC NÔNG**  **ĐỀ CHÍNH THỨC** | **KỲ THI TUYỂN SINH VÀO LỚP 10 THPT**  **NĂM HỌC 2021 – 2022**  **MÔN THI: TOÁN (KHÔNG CHUYÊN)**  **Thời gian : 120 phút** *(không kể thời gian phát đề)* |

**Bài 1. (2,0 điểm)**

1. Cho phương trình 
2. Hãy xác định các hệ số và giải phương trình 
3. Giải hệ phương trình 

**Bài 2. (2,0 điểm)** Rút gọn các biểu thức



**Bài 3. (2,0 điểm)**

1. *Giải bài toán bằng cách lập phương trình*

Một mảnh đất hình chữ nhật có độ dài đường chéo là Biết chiều dài mảnh đất lớn hơn chiều rộng là Hãy tính diện tích của mảnh đất hình chữ nhật đó

1. Cho phương trình với là tham số
2. Tìm tất cả các giá trị của để phương trình có hai nghiệm phân biệt thỏa mãn 

**Bài 4. (3,0 điểm)** Cho nửa đường tròn đường kính Vẽ tia tiếp tuyến cùng phía với nửa đường tròn đường kính Lấy một điểm trên tia Vẽ tiếp tuyến với nửa đường tròn tại D 

1. Chứng minh :Tứ giác nội tiếp trong một đường tròn
2. Chứng minh : 
3. Vẽ vuông góc với Chứng minh rằng đi qua trung điểm của đoạn thẳng  

**Bài 5. (1,0 điểm)** Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức :

với 

**ĐÁP ÁN**

**Bài 1.**

1. **Cho phương trình **
2. **Hãy xác định các hệ số và giải phương trình **

Phương trình có 

Vì nên phương trình có hai nghiệm phân biệt:



Vậy tập nghiệm của phương trình là 

1. **Giải hệ phương trình **

Ta có : 

Vậy hệ phương trình có nghiệm : 

**Bài 2.** **Rút gọn các biểu thức**

****

****

****

**Bài 3.**

1. ***Giải bài toán bằng cách lập phương trình***

**Một mảnh đất hình chữ nhật có độ dài đường chéo là Biết chiều dài mảnh đất lớn hơn chiều rộng là Hãy tính diện tích của mảnh đất hình chữ nhật đó**

Gọi chiều rộng mảnh đất là Chiều dài mảnh đất : 

Vì độ dài đường chéo của mảnh đất hình chữ nhật là 13m nên ta có phương trình :



Ta có : nên phương trình có hai nghiệm phân biệt



Chiều rộng mảnh đất là chiều dài mảnh đất là 

Vậy diện tích mảnh đất hình chữ nhật là : 

1. **Cho phương trình với là tham số**
2. **Tìm tất cả các giá trị của để phương trình có hai nghiệm phân biệt thỏa mãn **

Phương trình (1) có (với mọi nên phương trình (1) luôn có hai nghiệm phân biệt . Khi đó áp dụng định lý Vi-et ta có :

. Theo bài ra ta có :



Vậy thỏa mãn yêu cầu bài toán

**Bài 4.**

****

1. **Chứng minh : Tứ giác nội tiếp trong một đường tròn .**
2. Ta có thuộc trung trực của 
3. (tính chất hai tiếp tuyến cắt nhau)thuộc trung trực của 
4. là trung trực của tại E
5. Ta có : (góc nội tiếp chắn nửa đường tròn)
6. Xét tứ giác có là tứ giác nội tiếp đường tròn đường kính (tứ giác có 2 đỉnh kề cùng nhìn dưới một góc 
7. **Chứng minh **
8. Xét và có :chung, 
9. (2 cặp cạnh tương ừng tỉ lệ)**c)**  **Vẽ vuông góc với Chứng minh rằng đi qua trung điểm của đoạn thẳng **
10. Gọi 
11. Vì là tứ giác nội tiếp (cmt) nên (góc ngoài và góc trong tại đỉnh đối diện của tứ giác nội tiếp)
12. Mà (cùng phụ với nên 
13. Ta có (đối đỉnh ), mà 
14. Từ (1) và (2)
15. là tứ giác nội tiếp (tứ giác có 2 đỉnh kề cùng nhìn một cạnh dưới các góc bằng nhau)(2 góc nội tiếp cùng chắn cung 
16. Mà (2 góc nội tiếp cùng chắn cung 
17. Mà 2 góc này nằm ở vị trí hai góc đồng vị nên 
18. Hay 
19. Lại có là trung điểm của (do là trung trực của là giao điểm của và là trung điểm của (định lý đường trung bình trong tam giác 
20. Vậy đi qua N là trung điểm của 

**Bài 5.** **Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức :**

**với **

Áp dụng BĐT phụ : . Dấu xảy ra khi 

Chứng minh bất đẳng thức phụ:

Áp dụng BĐT Bunhiacopxki cho hai bộ số và ta có :



Khi đó ta có :



Vậy Dấu xảy ra 

|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**  **TỈNH ĐỒNG NAI**  **ĐỀ CHÍNH THỨC** | **KỲ THI TUYỂN SINH VÀO LỚP 10 THPT**  **NĂM HỌC 2021 – 2022**  **Môn : Toán**  Thời gian làm bài : 120 phút  (*Đề gồm 01 trang có 05 câu)* |

**Câu 1. (2,0 điểm)**

1. Giải phương trình 
2. Giải phương trình 
3. Giải hệ phương trình :

**Câu 2. (2,25 điểm)**

1. Vẽ đồ thị hàm số 
2. Tìm giá trị của tham số để và đường thẳng có đúng một điểm chung
3. Cho phương trình Gọi là hai nghiệm của phương trình. Không giải phương trình, hãy tính giá trị biểu thức 

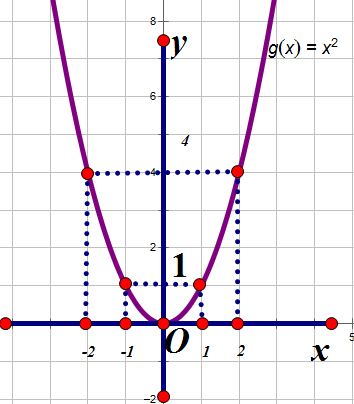
**Câu 3. (1,0 điểm)**

Rút gọn biểu thức 

**Câu 4. (1,75 điểm)**

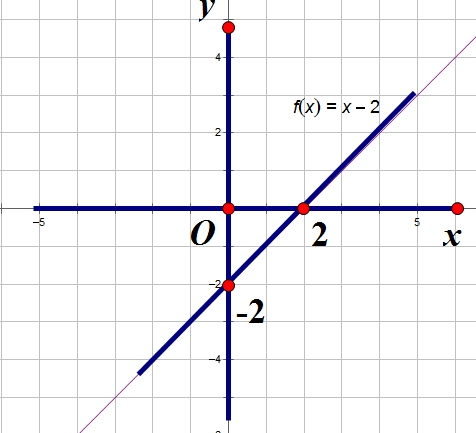
1. Hằng ngày, bạn Mai đi học bằng xe đạp, quãng đường từ nhà đến trường dài Hôm nay, xe đạp hư nên Mai nhờ mẹ chở đi đến trường bằng xe máy với vận tốc lớn hơn vận tốc khi đi xe đạp là cùng một thời điểm khởi hành như mọi ngày nhưng Mai đã đến trường sớm hơn 10 phút. Tính vận tốc của bạn Mai khi đi học bằng xe đạp
2. Cho vuông tại A, biết (với là số thực dương). Tính thể tích theo của hình nón được tạo thành khi quay  một vòng quanh cạnh cố định

**Câu 5. (3,0 điểm)** Cho tam giác có ba góc nhọn . Ba đường cao cắt nhau tại 

1. Chứng minh tứ giác nội tiếp. Xác định tâm của đường tròn ngoại tiếp tứ giác 
2. Gọi là trung điểm của Chứng minh là tiếp tuyến của đường tròn 
3. Vẽ cắt đường tròn tại M cắt tại K. Chứng minh ba điểm thẳng hàng.
4. **ĐÁP ÁN TUYỂN SINH 10 CHUNG ĐỒNG NAI 2021-2022**
5. **Câu 1.**
6. **Giải phương trình :**
7. Ta có : nên phương trình có hai nghiệm phân biệt :
8. 
9. **Giải phương trình **
10. Đặt , phương trình đã cho trở thành 
11. Ta có: nên phương trình có hai nghiệm phân biệt:
12. 
13. Vậy tập nghiệm của phương trình 
14. **Giải hệ phương trình **
15. Ta có : 
16. Vậy hệ phương trình có nghiệm  
17. **Câu 2.**
18. **Vẽ đồ thị hàm số **
19. Parabol có bề lõm hướng lên và nhận Oy làm trục đối xứng
20. Ta có bảng sau :
21. 
22. đi qua các điểm 
23. Đồ thị Parabol 
24. 
25. **Tìm giá trị của tham số thực để Parabol và đường thẳng có đúng một điểm chung**
26. Xét phương trình hoành độ giao điểm của ta được :
27. 
28. Để cắt tại đúng một điểm chung khi và chỉ khi có nghiêm kép
29. 
30. Vậy thỏa mãn yêu cầu bài toán
31. **Cho phương trình Gọi là hai nghiệm phân biệt của phương trình, hãy tính giá trị của biểu thức **
32. Vì là hai nghiệm phân biệt của phương trình đã cho nên áp dụng với phương trình , ta có: . Ta có :
33. 
34. Vậy 
35. **Câu 3.**
36. **Rút gọn biểu thức **
37. Với , ta có :
38. 
39. Vậy với thì 
40. **Câu 4.**
41. **Hằng ngày, bạn Mai đi học bằng xe đạp, quãng đường từ nhà đến trường dài Hôm nay, xe đạp hư nên Mai nhờ mẹ chở đi đến trường bằng xe máy với vận tốc lớn hơn vận tốc khi đi xe đạp là cùng một thời điểm khởi hành như mọi ngày nhưng Mai đã đến trường sớm hơn 10 phút. Tính vận tốc của bạn Mai khi đi học bằng xe đạp**
42. Gọi vận tốc của Mai khi đi học bằng xe đạp là 
43. Thời gian Mai đi xe đạp hết quãng đường là (giờ)
44. Hôm nay, mẹ chở Mai đến trường bằng xe máy với vận tốc là 
45. Thời gian đi xe máy hết quãng đường là 
46. Vì cùng một thời điểm khởi hành như mọi ngày nhưng Mai đã đến sớm hơn nên ta có phương trình :
47. 
48. Vậy vận tốc của Mai khi đi học bằng xe đạp là 
49. **Cho vuông tại A, biết (với là số thực dương). Tính thể tích theo của hình nón được tạo thành khi quay  một vòng quanh cạnh cố định**
50. Hình nón được tạo thành khi quay một vòng quanh cạnh cố định có đường cao và bán kính đường tròn đáy là 
51. Vậy thể tích khối nón tạo thành là 
52. **Câu 5.**
53. ****
54. **Chứng minh tứ giác nội tiếp. Xác định tâm O của đường tròn ngoại tiếp tứ giác **
55. Tứ giác có 
56. Nên tứ giác nội tiếp đường tròn đường kính (Tứ giác có hai đỉnh kề cùng nhìn một cạnh dưới các góc bằng 
57. Gọi O là trung điểm của là tâm đường tròn ngoại tiếp tứ giác 
58. **Gọi là trung điểm của Chứng minh là tiếp tuyến của đường tròn (O)\**
59. Tam giác vuông tại E có là trung điểm của cạnh nên
60. (định lý đường trung tuyến trong tam giác vuông)
61. Suy ra cân tại I(tính chất tam giác cân)
62. Mặt khác (hai góc đối đỉnh)
63. Tam giác có cân tại O(2)
64. Cộng vế theo vế của và ta có :
65. 
66. Mà (tam giác vuông tại D)
67. 
68. Vậy là tiếp tuyến của đường tròn (O) tại E
69. **Vẽ cắt đường tròn tại M cắt tại K. Chứng minh ba điểm thẳng hàng.**
70. Xét tứ giác có nên là tứ giác nội tiếp (dấu hiệu nhận biết)
71. (2 góc nội tiếp cùng chắn cung 
72. Mà (góc nội tiếp và góc tạo bởi tiếp tuyến dây cung cùng chắn cung 
73. Xét và có :
74. (2 cạnh tương ứng)
75. Mà 
76. Ta sẽ chứng minh 
77. 
78. Lại có 
79. Từ (1) và (2) 
80. Xét và có 
81. (hai góc tương ứng)
82. Mà 
83. Mà (góc nội tiếp chắn nửa đường tròn đường kính 
84. . Vậy thẳng hàng

|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**  **TỈNH ĐỒNG THÁP**  **ĐỀ CHÍNH THỨC** | **KỲ THI TUYỂN SINH VÀO LỚP 10**  **NĂM HỌC 2021 – 2022**  **MÔN TOÁN CƠ SỞ**  **Ngày thi: 09/06/2021**  **Thời gian làm bài : 120 phút** |

**Câu 1. (2,0 điểm)**

1. Tính giá trị của biểu thức 
2. Cho , rút gọn biểu thức 
3. **Câu 2. (1,0 điểm)**
4. Giải hệ phương trình 
5. **Câu 3. (2,0 điểm)**
6. Vẽ đồ thị của hàm số 
7. Xác định hệ số để đồ thị hàm số đi qua điểm 
8. **Câu 4. (1,0 điểm)**
9. Biết rằng phương trình có hai nghiệm phân biệt . Tính giá trị của biểu thức 
10. **Câu 5. (1,0 điềm)**
11. Theo kế hoạch, một tổ trong xưởng may phải may xong 8400 chiếc khẩu trang trong một thời gian quy định. Do tình hình dịch Covid-19 diễn biến phức tạp, tổ đã quyết định tăng năng suất nên mỗi ngày tổ đã may được nhiều hơn 102 chiếc khẩu trang so với số khẩu trang phải may trong 1 ngày theo kế hoạch. Vì vậy, trước thời gian quy định 4 ngày, tổ đã may được 6416 chiếc khẩu trang. Hỏi số khẩu trang mà tổ phải may mỗi ngày theo kế hoạch là bao nhiêu ?
12. **Câu 6. (1,0 điểm)**
13. Cho tam giác vuông tại A có đường cao Biết . Tính độ dài và đường cao  
14. **Câu 7. (2,0 điểm)**
15. Cho đường tròn Từ một điểm nằm ngoài đường tròn kẻ hai tiếp tuyến với đường tròn là các tiếp điểm)
16. Chứng minh là tứ giác nội tiếp
17. Vẽ đường kính của đường tròn là điểm trên BK sao cho . Điểm I là giao điểm của .Chứng minh là trung điểm của 
18. **ĐÁP ÁN ĐỀ THI VÀO LỚP 10 TỈNH ĐỒNG THÁP MÔN TOÁN**
19. **Câu 1.**
20. **Tính giá trị của biểu thức **
21. ****
22. Vậy 
23. **Cho , rút gọn biểu thức **
24. Điều kiện 
25. 
26. Vậy với thì 
27. **Câu 2.** **Giải hệ phương trình **
28. ****
29. Vậy hệ có nghiệm duy nhất
30. **Câu 3.**
31. **Vẽ đồ thị của hàm số **
32. Ta có bảng giá trị :
33. 
34. Vậy đồ thị hàm số là đường thẳng đi qua các điểm 
35. 
36. **Xác định hệ số để đồ thị hàm số đi qua điểm **
37. Đồ thị hàm số đi qua điểm 
38. Vậy thỏa mãn bài toán
39. **Câu 4.** **Biết rằng phương trình có hai nghiệm phân biệt . Tính giá trị của biểu thức **
40. Phương trình có nên phương trình có hai nghiệm phân biệt trái dấu 
41. Khi đó, áp dụng định lý Vi-et ta có : 
42. Ta có :
43. Vậy 
44. **Câu 5.** **Theo kế hoạch, một tổ trong xưởng may phải may xong 8400 chiếc khẩu trang trong một thời gian quy định. Do tình hình dịch Covid-19 diễn biến phức tạp, tổ đã quyết định tăng năng suất nên mỗi ngày tổ đã may được nhiều hơn 102 chiếc khẩu trang so với số khẩu trang phải may trong 1 ngày theo kế hoạch. Vì vậy, trước thời gian quy định 4 ngày, tổ đã may được 6416 chiếc khẩu trang. Hỏi số khẩu trang mà tổ phải may mỗi ngày theo kế hoạch là bao nhiêu ?**
45. Gọi số khẩu trang mà tổ phải may mỗi ngày theo kế hoạch là (chiếc), 
46. Vì xưởng phải may 8400 chiếc khẩu trang nên thời gian để may xong là (ngày). Vì sau khi tăng năng suất nên mỗi ngày tổ đã may được nhiều hơn 102 chiếc khẩu trang so với số khẩu trang phải may trong một ngày theo kế hoạch nên thực tế mỗi ngày may được (chiếc)
47. Thời gian tổ may được chiếc khẩu trang theo thực tế là (ngày)
48. Vì tổ may trước thời hạn quy định 4 ngày, tổ đã may được chiếc khẩu trang nên ta có phương trình :
49. 
50. Vậy số khẩu trang mà tổ phải may mỗi ngày theo kế hoạch là chiếc.
51. **Câu 6.**
52. ****
53. Áp dụng định lý Pytago vào tam giác vuông ta có
54. 
55. Áp dụng hệ thức lượng trong tam giác vuông đường cao ta có :
56. 
57. Vậy 
58. **Câu 7.**
59. ****
60. **Chứng minh là tứ giác nội tiếp**
61. Vì là các tiếp tuyến của (O) lần lượt tại A, B nên 
62. Tứ giác có 
63. Suy ra tứ giác nội tiếp (tứ giác có tổng hai góc đối là 
64. **Vẽ đường kính của đường tròn là điểm trên BK sao cho . Điểm là giao điểm của .Chứng minh là trung điểm của **
65. Gọi là giao điểm của với là giao điểm giữa với đường tròn (O)
66. Ta có thuộc trung trực của 
67. (tính chất hai tiếp tuyến cắt nhau) nên thuộc trung trực của 
68. là trung trực của tại N
69. Tứ giác có là tứ giác nội tiếp (tứ giác có hai đỉnh kề cùng nhìn 1 cạnh dưới các góc bằng nhau)
70. (hai góc cùng chắn cung BN)
71. Ta có: (cùng phụ với 
72. Lại có 
73. Xét tứ giác có là tứ giác nội tiếp (tư giác có hai đỉnh kề cùng nhìn một cạnh dưới các góc bằng nhau)
74. (hai góc cùng chắn cung 
75. Trong (O) có : (hai góc nội tiếp cùng chắn cung 
76. Suy ra mà hai góc này ở vị trí đồng vị nên 
77. có : 
78. Suy ra I là trung điểm của (định lý đường trung bình của tam giác) (đpcm)