|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**  **BÌNH THUẬN**  **ĐỀ THI CHÍNH THỨC** | **KỲ THI TUYỂN SINH LỚP 10 THPT**  **Năm học: 2020 – 2021**  **Môn thi : TOÁN**  *Thời gian: 120 phút (không kể thời gian phát đề*) |

**Bài 1.** **(1,0 điểm)**

Rút gọn biểu thức 

**Bài 2.** **(2,0 điểm)**

Giải phương trình và hệ phương trình sau:

1.  b) 

**Bài 3. (2,0 điểm)**

1. Vẽ đồ thị của hàm số  trên mặt phẳng tọa độ 

b) Cho hàm số  có đồ thị là . Tìm giá trị của và biết song song với đường thẳng  và đi qua điểm 

**Bài 4. (1,0 điểm)**

Lớp 9A có 80 quyển vở dự định khen thưởng học sinh giổi cuối năm. Thực tế cuối năm tăng thêm 2 học sinh giỏi , nên mỗi phần thưởng giảm đi 2 quyển vở so với dự định. Hỏi cuối năm lớp 9A có bao nhiêu học sinh giỏi, biết mỗi phần thưởng có số quyển vở như nhau.

**Bài 5. (4,0 điểm)**

Cho nửa đường tròn đường kính . Trên đoạn thẳng  lấy điểm ( khác  và ). Trên nửa đường tròn  lấy điểm  ( khác  và ). Đường thẳng vuông góc với  tại  cắt các tiếp tuyến  của nửa đường tròn  lần lượt tại  và ( và nửa đường tròn thuộc cùng một nửa mặt phẳng bờ ).

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

Chứng minh  thẳng hàng.

1. Khi , tính theo  diện tích của phần nửa hình tròn tâm  bán kính  nằm ngoài 

**HƯỚNG DẪN GIẢI**

**Bài 1.** **(1,0 điểm)**

Rút gọn biểu thức 

**Lời giải**







Vậy 

**Bài 2.** **(2,0 điểm)**

Giải phương trình và hệ phương trình sau:

1.  b) 

**Lời giải**

a) 











Vậy phương trình có tập nghiệm là 

1. 







Vậy hệ phương trình có một nghiệm duy nhất: 

**Bài 3. (2,0 điểm)**

a) Vẽ đồ thị của hàm số  trên mặt phẳng tọa độ 

b) Cho hàm số  có đồ thị là . Tìm giá trị của và  biết song song với đường thẳng  và đi qua điểm 

**Lời giải**

a) Bảng giá trị:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | 0 |  |  |
|  |  |  | 0 |  |  |



b) 





Khi đó phương trình đường thẳng có dạng 

Mà đường thẳng  đi qua điểm  

Vậy  và .

**Bài 4. (1,0 điểm)**

Lớp 9A có 80 quyển vở dự định khen thưởng học sinh giổi cuối năm. Thực tế cuối năm tăng thêm 2 học sinh giỏi , nên mỗi phần thưởng giảm đi 2 quyển vở so với dự định. Hỏi cuối năm lớp 9A có bao nhiêu học sinh giỏi, biết mỗi phần thưởng có số quyển vở như nhau.

**Lời giải**

Gọi số học sinh giỏi lớp 9A theo dự định là  (học sinh) ( nguyên dương)

Theo dự định mỗi phần thưởng có:  (quyển vở)

Thực tế số học sinh giỏi cuối năm là: (học sinh)

Do đó mỗi phần thưởng trong thực tế gồm :  (quyển vở)

Theo bài ra: Mỗi phần thưởng thực tế giảm 2 quyển vở so với dự định nên ta có phương trình:





Vậy số học sinh giỏi cuối năm của lớp 9A là :  (học sinh)

**Bài 5. (4,0 điểm)**

Cho nửa đường tròn đường kính . Trên đoạn thẳng  lấy điểm ( khác  và ). Trên nửa đường tròn  lấy điểm  ( khác  và ). Đường thẳng vuông góc với  tại  cắt các tiếp tuyến  của nửa đường tròn  lần lượt tại  và ( và nửa đường tròn thuộc cùng một nửa mặt phẳng bờ ).

a) Chứng minh tứ giác  nội tiếp.

b) Chứng minh 

c) Gọi  là giao điểm của  và . Đường thẳng qua  và vuông góc với  cắt  tại 

Chứng minh  thẳng hàng.

d) Khi , tính theo  diện tích của phần nửa hình tròn tâm  bán kính  nằm ngoài 

**Lời giải**



1. Chứng minh tứ giác  nội tiếp.

Đường tròn  đường kính  có:

 là tiếp tuyến  (tính chất tiếp tuyến)

Tứ giác  có: 



Nên 

Mà  và  là hai góc đối nhau của tứ giác 

 Tứ giác  nội tiếp (dấu hiệu nhận biết tứ giác nội tiếp)

1. Chứng minh 

Xét đường tròn ngoại tiếp tứ giác có:

 (hai góc nội tiếp cùng chắn )



Tứ giác  có: 



Nên 

 tứ giác  là tứ giác nội tiếp.

 (hai góc nội tiếp cùng chắn )

Hay 

 và  có:



 (g.g)  (đpcm)

c) Gọi  là giao điểm của  và . Đường thẳng qua  và vuông góc với  cắt  tại 

Chứng minh  thẳng hàng.

Gọi  là giao điểm của  và 

Xét đường tròn  đường kính  có: Tiếp tuyến 

 (góc tạo bởi tia tiếp tuyến và dây cung và góc nội tiếp cùng chắn )

 (góc nội tiếp chắn nửa đường tròn) 

Xét đường tròn ngoại tiếp tứ giác có:

 (hai góc nội tiếp cùng chắn ) mà 



 mà 

 hay 

Tứ giác  có:



Mà  và  là hai góc đối của tứ giác 

 là tứ giác nội tiếp

 ( hai góc nội tiếp cúng chắn ) hay 

Từ  và  suy ra: 

Mà  và  là hai góc đồng vị



Ta có:  và 

Vì ,  mà 

 mà  là giao điểm của  và (cách vẽ)

Vậy  thẳng hàng.

d) Khi , tính theo  diện tích của phần nửa hình tròn tâm  bán kính  nằm ngoài 

vuông tại N có : ,  ( là đường kính của đường tròn )

Ta có: 





Lại có diện tích nửa đường tròn  bằng : 

Nên diện tích của phần nửa hình tròn tâm  bán kính  nằm ngoài bằng:



**Tài liệu được chia sẻ bởi Website VnTeach.Com**

**https://www.vnteach.com**