|  |  |
| --- | --- |
|  | TRƯỜNG THCS NGÔ GIA TỰ - HAI BÀ TRƯNGĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KỲ INĂM HỌC 2020-2021. MÔN: TOÁN 9 |

1. (3,0 *điểm*) Cho biểu thức  và  với .

a) Tính giá trị của biểu thức  khi 

b) Tìm  để .

c) Chứng minh rằng : .

d) Tìm  để .

1. (3,0 *điểm*)

Cho các đường thẳng .

a) Vẽ đồ thị hàm số trên cùng hệ trục tọa độ.

b) Tìm  để ba đường thẳng đồng quy.

c) Chứng minh rằng luôn đi qua một điểm với mọi giá trị của .

1. (3,5 điểm) Cho  cân tại , đường cao .

a) Chứng minh: Bốn điểm  nằm trên cùng một đường tròn.

b) Kẻ dây  tại . Biết . Tính độ dài .

c) Chứng minh  cân.

d)  cắt  tại . Chứng minh .

1. Giải phương trình



🙢**HẾT**🙠

|  |  |
| --- | --- |
|  | ĐÁP ÁN ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KỲ I - TOÁN 9TRƯỜNG THCS NGÔ GIA TỰ– HAI BÀ TRƯNG **Năm học: 2020-2021** |

## HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT

1. (3,0 *điểm*) Cho biểu thức  và  với .

a) Tính giá trị của biểu thức  khi .

b) Tìm  để .

c) Chứng minh rằng : .

d) Tìm  để .

**Lời giải**

a) Tính giá trị của biểu thức  khi 

Với  thay vào  ta được 

Vậy 

b) Tìm  để .



Để  khi **Ư(7)**

Ta có **Ư(7)**

Vậy .

c) Chứng minh rằng : 



Vậy .

d) Tìm  để .

Ta có: 



Vì 

.

Kết hợp điều kiện ta được :  thì .

1. (3,0 *điểm*)

Cho các đường thẳng .

a) Vẽ đồ thị hàm số trên cùng hệ trục tọa độ.

b) Tìm  để ba đường thẳng đồng quy.

c) Chứng minh rằng luôn đi qua một điểm với mọi giá trị của .

**Lời giải**

a) Vẽ đồ thị hàm số trên cùng hệ trục tọa độ.

Ta có: cắt tại điểm và cắt trục tại điểm , đồ thị hàm số là đường thẳng đi qua hai điểm  và .

Ta có:  cắt tại điểm và cắt trục  tại điểm , đồ thị hàm số là đường thẳng đi qua hai điểm và .

b)

Ta có nên và  là hai đường thẳng cắt nhau.

Điều kiện để đường thẳng  cắt :

.

Gọi là giao điểm của hai đường thẳng và , tọa độ  thỏa mãn hệ:



Để ba đường thẳng đồng quy thì đi qua giao điểm củavà .

Thay tọa độ của  vào  ta được:

 (tmđk).

Vậy thì ba đường thẳng đồng quy.

c) Chứng minh rằng luôn đi qua một điểm với mọi giá trị của .

Gọi  là điểm cố định mà đường thẳng luôn đi qua với mọi giá trị của .

Khi đó

 , 

, 

.

Vậy đường thẳng  luôn đi qua điểm cố định với mọi giá trị của .

1. (3,5 điểm) Cho  cân tại , đường cao .

a) Chứng minh: Bốn điểm  nằm trên cùng một đường tròn.

b) Kẻ dây  tại . Biết . Tính độ dài .

c) Chứng minh  cân.

d)  cắt  tại . Chứng minh .

**Lời giải**



a) Gọi  là trung điểm .

Xét tam giác  vuông tại  , có  là trung tuyến nên .

Xét tam giác  vuông tại  có  là đường trung tuyến nên .

Suy ra  nên bốn điểm  cùng nằm trên đường tròn tâm , đường kính .

b) Vì tam giác  cân tại .

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

.

c) Trong đường tròn , có  là đường kính, dây cung  vuông góc  nên  là trung điểm  là trung trực đoạn  nên  cân tại .

d) Tam giác  nội tiếp đường tròn tâm O, đường kính  nên .

Xét tứ giác  có  nên 

Mà  ( hai góc kề bù) nên .

1. (0,5 điểm)Giải phương trình: .

**Lời giải**



Điều kiện: 

















Giải (1): điều kiện:  nên



Do đó (1) vô nghiệm.

Vậy 

**🙢 HẾT 🙠**